



Uleam

UNIVERSIDAD LAICA
ELOY ALFARO DE MANABÍ

Guía de
estudio

Herramientas Tecnológicas para
el Aprendizaje - TI

Dirección de Bienestar, Admisión y Nivelación Universitaria

2024

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ



GUÍA DE ESTUDIO

Herramientas Tecnológicas para el Aprendizaje – TI

Lic. Victor Geovanny Zambrano Cedeño

Ing. Jharol Antonio Ormaza Sabando

Ing. Óscar Iván Briones Maldonado

Ing. César Stalin Villavicencio Palacios

Ing. Carmen Vanessa Moreira Loor

Ing. Junior José Zamora Mendoza

Ing. José Daniel Veloz Salcedo

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Ciudadela universitaria vía circunvalación (Manta)
www.ulead.edu.ec

Dr. Marcos Zambrano Zambrano, PhD.
Rector

Dr. Pedro Quijije Anchundia, PhD.
Vicerrector Académico

Dra. Jackeline Terranova Ruiz, PhD.
Vicerrectora de Investigación, Vinculación y Postgrado

Lic. Víctor Geovanny Zambrano Cedeño, Mg
Dirección de Bienestar, Admisión y Nivelación Universitaria

Guía de estudio
Herramientas Tecnológicas para el Aprendizaje - TI

Lic. Víctor Geovanny Zambrano Cedeño
Ing. Jharol Antonio Ormaza Sabando
Ing. Óscar Iván Briones Maldonado
Ing. César Stalin Villavicencio Palacios
Ing. Carmen Vanessa Moreira Loo
Ing. Junior José Zamora Mendoza
Ing. José Daniel Veloz Salcedo

ISBN: 978-9942-681-16-4

Edición: Primera. Diciembre de 2024. Publicación digital

Prohibida su venta

Trabajo de edición y revisión de texto: Mg. Alexis Cuzme Espinales
Diseño de portada: Mg. José Márquez Rodríguez

Una producción de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, registrada en la Cámara Ecuatoriana del Libro.

Sitio Web: ulead.edu.ec
Teléfonos: 2 623 026 Ext. 255

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| INTRODUCCIÓN | 5 |
| RESULTADOS DE APRENDIZAJE..... | 6 |
| UNIDAD 1 | 7 |
| 1 HERRAMIENTAS POR ÁREA DE CONOCIMIENTO | 7 |
| 1.1 Graspable Math | 7 |
| 1.1.1 Uso de la herramienta Graspable Math | 7 |
| 1.1.2 “Gestos” más habituales en Graspable Math | 10 |
| UNIDAD 2 | 12 |
| 2 HERRAMIENTAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS | 12 |
| 2.1 Canva | 12 |
| 2.1.1 Paso a paso como ingresar y utilizar la herramienta Canva..... | 12 |
| 2.2 Genially | 14 |
| 2.2.1 Paso a paso como ingresar y utilizar la herramienta Genially..... | 14 |
| 2.3 Gamma..... | 16 |
| 2.3.1 Guía de uso de la plataforma Gamma..... | 17 |
| UNIDAD 3 | 20 |
| 3 MICROSOFT OFFICE (WORD, EXCEL Y POWERPOINT) | 20 |
| 3.1 Word | 20 |
| 3.1.1 Aplicando normas APA con Word | 21 |
| 3.2 Excel | 22 |
| 3.2.1 Elementos comunes de Excel | 22 |
| 3.2.2 Operaciones aritméticas | 22 |
| 3.2.3 Fórmulas y funciones básicas de Excel | 23 |
| 3.2.4 Gráficos en Excel..... | 24 |
| 3.3 PowerPoint..... | 26 |
| 3.3.1 Entorno de PowerPoint | 26 |
| UNIDAD 4 | 28 |
| 4 MOTORES DE BÚSQUEDAS ACADÉMICAS..... | 28 |
| 4.1 ProQuest – Uleam..... | 29 |
| 4.2 Google académico..... | 29 |
| 4.3 Gestión de fuentes bibliográficas | 31 |
| 4.3.1 Referencia bibliográfica | 31 |
| Bibliografía..... | 36 |

INTRODUCCIÓN

En la era digital actual, el dominio de las herramientas tecnológicas se ha convertido en una competencia esencial para el éxito académico y profesional. Esta asignatura tiene como objetivo proporcionar a los estudiantes una comprensión profunda y práctica de las diversas herramientas tecnológicas disponibles, que facilitan la comunicación, la colaboración y la gestión de información en diferentes contextos.

El programa de nivelación y admisión es crucial para preparar a los aspirantes para el éxito académico más allá de los métodos tradicionales de enseñanza-aprendizaje.

Las herramientas tecnológicas que se proponen en esta guía de estudios constituyen un importante aliado en el aprendizaje y el desempeño académico a partir de este momento.

«Dejadme practicar las buenas costumbres y les devolveré libertad y gloria».

Eloy Alfaro Delgado



RESULTADOS DE APRENDIZAJE



**Resultados
de las
Unidades**

Unidad 1

Aplica las herramientas virtuales en los entornos de aprendizaje específicos para expresar sus ideas de forma visual y atractiva, fomentando la creatividad en la presentación de proyectos y trabajos.



Unidad 2

Reconoce y maneja adecuadamente la plataforma Canva, Genially y Gamma en las actividades planificadas



Unidad 3

Crea documentos y analiza datos a través de las aplicaciones del Microsoft Office para fortalecer los aprendizajes aplicados en la guía de estudios.



Unidad 4

Identifica motores de búsqueda de información y organiza fuentes bibliográficas académicas para mejorar la calidad de las investigaciones de manera organizada y profesional.



UNIDAD 1

1 HERRAMIENTAS POR ÁREA DE CONOCIMIENTO

INTRODUCCIÓN A LA ASIGNATURA

A lo largo de este módulo, se explorarán herramientas de software, plataformas digitales y aplicaciones que facilitan la productividad, la comunicación y la colaboración en entornos académicos y profesionales. Estas herramientas no solo brindan un fácil acceso a la información y recursos educativos, sino que también aumentan la interacción y colaboración entre los estudiantes y con los profesores. Al saber cómo utilizar la tecnología como plataformas de aprendizaje en línea, software especializado y aplicaciones de productividad, los estudiantes pueden administrar mejor su tiempo, organizar sus tareas, y abordar proyectos complejos de manera eficiente.

1.1 Graspable Math

De acuerdo con el sitio oficial, se trata de una aplicación web que permite manipular expresiones aritméticas y algebraicas de forma interactiva hasta obtener un resultado que puede ser verificado de manera automática. Este proyecto fue desarrollado por investigadores de la Universidad de Indiana (Estados Unidos).

1.1.1 Uso de la herramienta Graspable Math

La pizarra puede utilizarse de forma gratuita desde <https://graspablemath.com/>, sin embargo, una actividad planificada por el docente requerirá utilizar un código para identificarse dentro de la actividad y una URL de acceso general para todos los participantes. En este caso, ambos elementos deberán ser comunicados por el docente mediante los canales disponibles, especialmente Zoom y aula virtual Moodle.

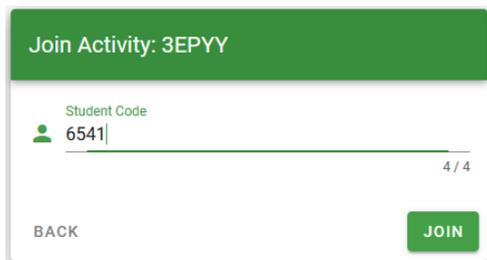


Se recomienda utilizar la pizarra en su idioma nativo (inglés) para evitar resultados o comportamientos incorrectos, por lo que conviene desactivar la traducción automática en el navegador web.

Al realizar una actividad planificada por el docente en **Graspable Math**, deberá seguir los siguientes pasos:

Paso 1: Ingresar a un navegador y **Ilustración 1.** Ingreso a la plataforma.

ubicar la URL compartida por el docente ➡



Paso 2: Ingrese el código de estudiante asignado a la actividad que el docente le ha proporcionado vía Moodle o durante la sesión sincrónica de Zoom y de clic en *Join*.

Ilustración 2. Código de ingreso. ➡

Paso 3: Se mostrará una lista de ejercicios a resolver con su nombre. Se recomienda avanzar secuencialmente, aunque también podrá dirigirse de manera aleatoria.

Ilustración 3. Manejo de la plataforma.

Paso 4: Resolver los ejercicios (tareas).

El color verde ● significa que la actividad alcanzó el objetivo (resolvió correctamente), el color celeste ● que se encuentra en desarrollo y el color gris ● que la actividad no ha sido resuelta. 👉

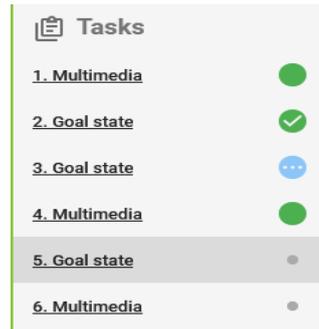


Ilustración 4. Resolución de ejercicios.

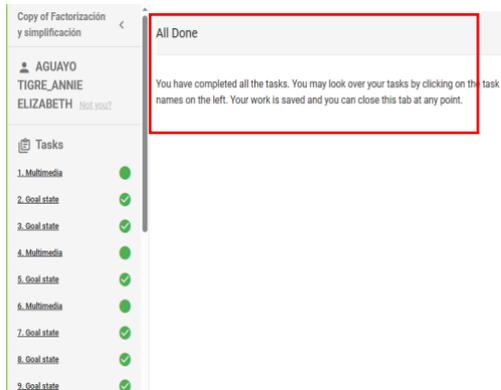
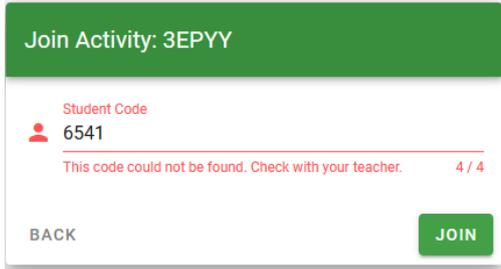


Ilustración 5. Finalización de la actividad.

Paso 5: al finalizar la actividad aparece el siguiente mensaje:

“Todo listo

Has completado todas las tareas. Puede revisar sus tareas haciendo clic en los nombres de las tareas a la izquierda. Su trabajo se guarda y puede cerrar esta pestaña en cualquier momento.”

| Importante | Si el código del estudiante no es correcto, se le mostrará un mensaje como se muestra en la imagen a continuación. |
|---|--|
|  |  <p><i>Ilustración 6. Código incorrecto.</i></p> |

Los estudiantes aprenderán a resolver expresiones algebraicas que involucran operaciones combinadas (suma, resta, multiplicación, división y paréntesis), siguiendo el orden correcto de las operaciones y aplicar correctamente las reglas de prioridad de operaciones.

**Actividad 1**

a. Ingresar la siguiente expresión en Graspable Math:

$$2 + 3 (8-1) - \frac{8}{2}$$

Recuerde que GM aplicará la jerarquía de los operadores para permitirle resolver la expresión aritmética de manera correcta.

- Primero resolver las operaciones dentro de los paréntesis: $(8 - 1) = 7$

$$2 + 3 (7) - \frac{8}{2}$$

- Luego, resolver la multiplicación $3 (7) = 21$

$$2 + 21 - \frac{8}{2}$$

- Luego, resolver la fracción $8/2 = 4$

$$2 + 21 - 4$$

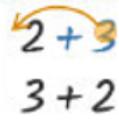
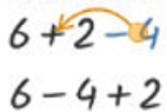
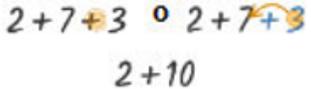
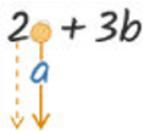
- Suma $2 + 21 - 4 = 19$

b. Ingresar la siguiente expresión en Graspable Math: $-4 + 8 + 2 (9-1) - \frac{16}{2}$

Recuerde realizar las capturas necesarias para el desarrollo de la **Actividad 1**

1.1.2 “Gestos” más habituales en Graspable Math

Todos los elementos visibles en la pizarra son interactivos, por lo que pueden ser señalados, sujetados y desplazados para transformar una expresión matemática en otra. Las interacciones más comunes son:

| Operaciones, Propiedad conmutativa, Factorización | | |
|--|--|---|
| <p>conmutar (intercambiar) términos</p> <p>Arrastrar términos para conmutarlo.</p>  | <p>Conmutar (intercambiar) términos negativos</p> <p>En GM, un signo + o - es seleccionado con el término, por lo que puedes intercambiar términos negativos.</p>  | <p>Realizar operaciones I</p> <p>Toca sobre los operadores o arrastra términos sobre los otros para sumar, restar, multiplicar.</p>  |
| <p>Realizar operaciones II</p> <p>Toca la línea de fracción o arrastra términos sobre los otros para dividir (numerador sobre denominador o viceversa).</p>  | <p>Combinar signos</p> <p>Toca el signo más a la izquierda para realizar "+-" y "-+"</p>  | <p>Orden (jerarquía) de las operaciones.</p> <p>Cuando toques un operador y la operación no pueda ser realizada por ser incorrecta desde el punto de vista a la jerarquía de las operaciones, GM "hace temblar" los términos para visarnos.</p>  |
| <p>Descomponer y factorizar números</p> <p>Selecciona el modo "keypad" y toca en un número para reemplazarlo con una expresión equivalente.</p>  | <p>Seleccionar múltiples términos I</p> <p>Selecciona grupos de términos a partir de su signo, paréntesis o línea de fracción.</p>  | <p>Seleccionar múltiples términos II</p> <p>Selecciona grupos de términos arrastrando hacia abajo hasta que los demás términos se vayan uniendo al seleccionarlo.</p>  |

Fuente: (Luis M, 2020)



Actividad 2

Ingrese al siguiente enlace <https://activities.graspablemath.com/teacher/activity-bank/5f19e5951aac8d001192f6f7/preview/0> para realizar la actividad en la herramienta Graspable Math (no necesita código de estudiante).

Realice una captura mostrando el estado de las tareas, dejando al menos una en color celeste y otra en gris (●●○). Las demás deberán mostrarse en color verde.

UNIDAD 2

2 HERRAMIENTAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS

Las herramientas son instrumentos esenciales para el trabajo en cualquier campo del saber, elegir la herramienta adecuada para el usuario mejorando el desarrollo académico mediante la creación, eficiencia y resultados.

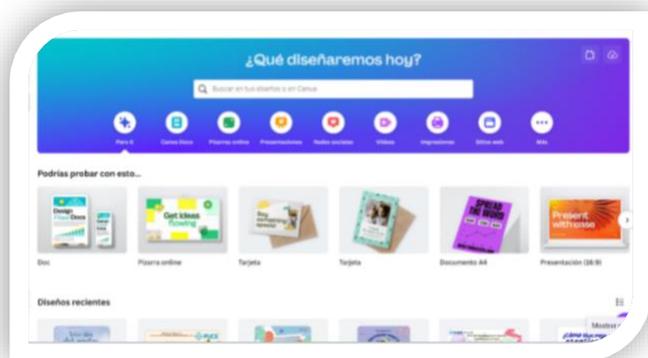
2.1 Canva

Es una plataforma online que te permite crear diseños gráficos sin tener conocimiento, de acuerdo con lo indicado por Canva (2024) “Crea diseños impresionantes en un momento con acceso ilimitado a contenido premium, a herramientas de diseño más potentes y a todas las magias de la inteligencia artificial”.

2.1.1 Paso a paso como ingresar y utilizar la herramienta Canva

A continuación, se le detalla el paso a paso para utilizar la herramienta Canva y darle el uso creativo en los diferentes tipos de arte.

Paso 1. Ingrese a la siguiente dirección <https://www.canva.com/>



*Dar clic en
la imagen
para
ingresar a
Canva*

Ilustración 9. Ingreso a Canva.

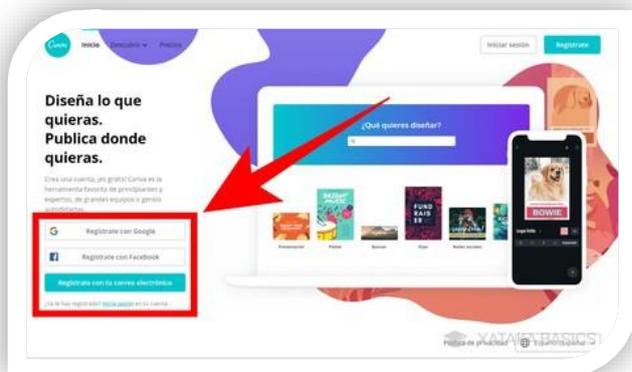


Ilustración 10. Crear cuenta en Canva.



Ilustración 11. Uso de la cuenta de Canva.

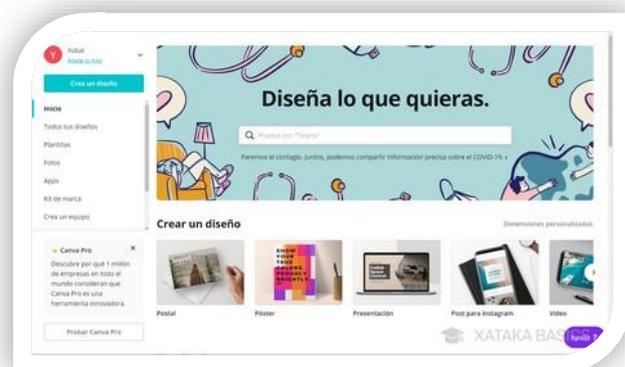


Ilustración 12. Diseño de contenido en Canva.

Paso 2. Crear una cuenta de usuario utilizando su perfil de Google, sus datos de Facebook o simplemente su correo electrónico y contraseña personal.

Luego seleccione **Iniciar sesión** después de crear una cuenta.

Paso 3. Una vez que haya creado una cuenta, Canva le preguntará cómo quiere usarla.

Paso 4. Después de iniciar sesión, en la pantalla de inicio de Canva verá una página con los tipos de diseño sugeridos y un motor de búsqueda para que pueda escribir el contenido que desea crear. Se presenta varias categorías a la izquierda del tablero.



SABÍA QUE:

Canva tiene más de 250.000 plantillas gratuitas. Más de 100 tipos de diseños para redes sociales, boletines, cartas y más.

RECUERDE: En **Canva** podemos crear y diseñar:

Logos - flyers - banners - posters - Currículum - invitaciones - tarjetas de presentación - intros de video - organizadores gráficos - infografías - entre otros

A continuación, le presenta un vídeo que le ayudará a afianzar sus conocimientos sobre cómo usar Canva. Se les invita a escanear el siguiente código Qr.



Fuente: GCFaprendeLibre

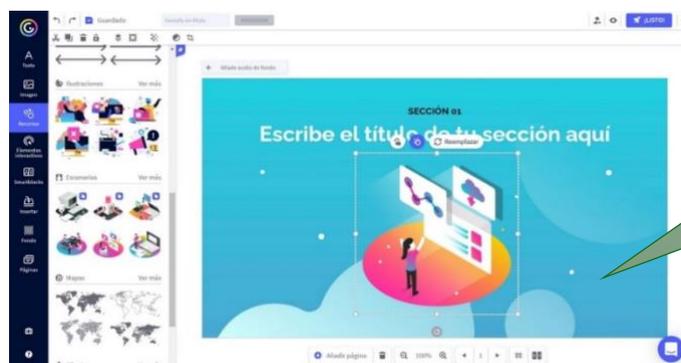
2.2 Genially

Es una herramienta en línea que permite crear contenido visual e interactivo, desarrollando presentaciones, infografías, currículums entre otros, con animaciones y efectos para captar la atención del público.

2.2.1 Paso a paso como ingresar y utilizar la herramienta Genially.

Le presentamos detalladamente el paso a paso como utilizar la herramienta Genially y generar contenidos digitales interactivos.

Paso 1. Ingresar a la siguiente dirección <https://app.genial.ly>



Dar clic en la imagen para ingresar a Genially

Ilustración 13. Ingreso a Genially.

Para utilizar esta aplicación web es necesario registrarse para obtener un espacio virtual donde podrá guardar y compartir sus diseños.

Paso 2. Puede registrarse por correo electrónico o autenticarse utilizando su cuenta de Gmail o de sus redes sociales.



Ilustración 14. Crear cuenta en Genially.

Paso 3. Desde la barra lateral podrá empezar a utilizar "Genially", es decir, será el primer paso para conceptualizar sus proyectos.

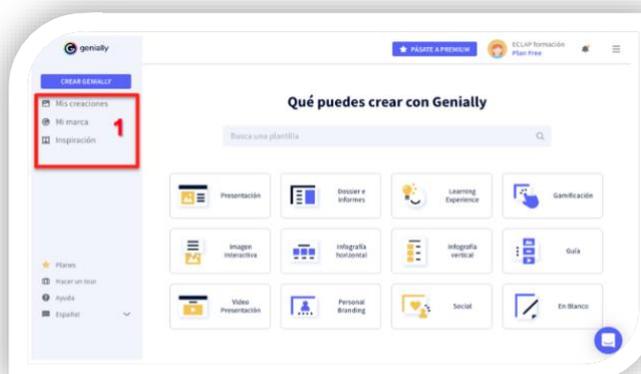


Ilustración 15. Crear proyectos en Genially.



SABÍAS QUE:

Genially fue fundada en España en el año 2015 por Juan Rubio, Emilio López y Guillermo García.

RECUERDE: En Genially hay tres modos de navegación:

- Estándar
- Video
- Microsite

A continuación, le presentamos un vídeo que les ayudará a afianzar sus conocimientos sobre cómo utilizar Genially. Se le invita a escanear el código Qr.



Actividad 3

Realice su biografía en Canva como se muestra en el ejemplo

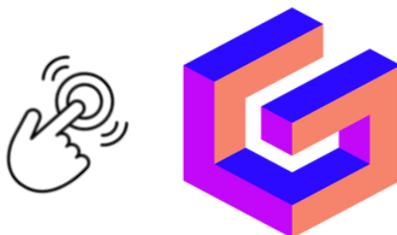


La biografía debe incluir foto del estudiante además de todos los datos biográficos como padres, año de nacimiento, estudios, entre otros

Descargue como imagen y ubique en un documento de Word.

2.3 Gamma

Gamma es una herramienta de inteligencia artificial (IA) diseñada para crear presentaciones de diapositivas de manera rápida y sencilla. Para utilizar esta herramienta es necesario crear una cuenta. A continuación, le presentamos una guía de uso.



2.3.1 Guía de uso de la plataforma Gamma

1. Acceso a la plataforma

Registro o Inicio de Sesión: Primero, debes registrarte o iniciar sesión en la plataforma Gamma. Puedes hacerlo a través de una cuenta de correo electrónico o utilizando tus credenciales de Google.



Registro

Continuar con Google

Correo electrónico

¿Ya tiene una cuenta? Inicie sesión

Ilustración 16. Registro en Gamma.

2. Creación de un nuevo proyecto

Iniciar un nuevo proyecto: Una vez dentro de la plataforma, seleccionas la opción de iniciar un nuevo proyecto. Esto te llevará a una interfaz donde puedes comenzar a crear tu presentación.

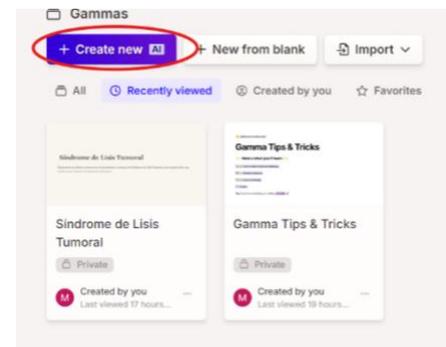


Ilustración 17. Nuevo proyecto en Gamma.

3. Generación de contenido

Definir el tema y el propósito: Gamma te pedirá que ingreses un tema o propósito general de tu presentación. Esto ayuda a la IA a generar contenido relevante para tu proyecto.

Ejemplo: Si estás creando una presentación sobre "La Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí", la IA utilizará este tema para sugerir contenido y estructura.

Basado en el tema que proporcionaste, Gamma te ofrecerá una estructura inicial para tu presentación. Esto incluye: Diapositivas sugeridas: La IA propone diferentes secciones y títulos para las diapositivas. Contenido preliminar: Gamma

también puede llenar las diapositivas con texto, imágenes y gráficos preliminares relacionados con tu tema.



Ilustración 18. Generación de contenido en Gamma.

4. Personalización de contenido

Editar diapositivas: Aunque Gamma genera un contenido inicial, puedes personalizarlo según tus necesidades.

- **Modificar texto:** Puedes cambiar el texto, agregar o eliminar párrafos, ajustar el estilo de escritura, etc.
- **Añadir o modificar imágenes:** Gamma permite la inserción de imágenes, gráficos y tablas. Puedes cargar tus propias imágenes o utilizar las sugerencias de la IA.
- **Formato y estilo:** Gamma también ofrece opciones para ajustar el formato de la presentación, como cambiar colores, fuentes, y estilos de diapositivas.



Ilustración 19. Ejemplo de proyecto creado en Gamma

5. Revisión y exportar

Revisar la presentación: Una vez que hayas completado la creación de las diapositivas, Gamma te permite revisar toda la presentación. Corrección de errores: Aquí puedes hacer ajustes finales, corregir cualquier error de formato o contenido, y asegurarte de que todo esté alineado con el propósito de la presentación.

Exportar la presentación: Después de terminar, puedes exportar la presentación en diferentes formatos, como PDF o PPT, o directamente compartirla a través de un enlace. Compartir en línea: Gamma también permite compartir la presentación en línea, donde los espectadores pueden interactuar con las diapositivas, si la configuración lo permite.



Actividad 4

Cree una presentación de 2 diapositivas en Gamma sobre las ventajas de Moodle para los estudiantes y realice una captura de pantalla de la actividad realizada. En la captura se debe observar las dos dispositivas.

La actividad 3 y 4 de la Unidad 2, debe subir en PDF en Moodle en



TA2_Actividades Unidad 2

UNIDAD 3

3 MICROSOFT OFFICE (WORD, EXCEL Y POWERPOINT)

Es un conjunto de herramientas destinadas para crear, editar, almacenar y transmitir información para tareas comunes, así como también aumentar la productividad y eficiencia. Según Ainoa (2015) “Microsoft Word. Muestra los documentos recientemente utilizados, la primera vez que se utiliza ofrece una serie de documentos y plantillas” (p.16)

Las aplicaciones de Microsoft Office con mayor demanda son las siguientes:



Microsoft Word



Microsoft Excel



Microsoft PowerPoint

3.1 Word

Microsoft Word es un procesador de texto conocido por su facilidad de uso, permite crear, editar y compartir documentos, también puede crear diferentes tipos de contenido, como informe, artículos y libros, contiene una amplia gama de formatos de archivos. [Interfaz de Word](#)

Para reforzar sus conocimientos sobre funciones e interfaz de Microsoft Word escanee el Código QR o de clic en la imagen.

Fuente: Excel Tutorial Gratis





Actividad 5

Dar clic en el enlace [Actividad 5](#) para que desarrolle en línea esta actividad.

Realice una captura de pantalla y guarde como imagen.

3.1.1 Aplicando normas APA con Word

Las normas Apa son un conjunto de reglas para la elaboración de trabajos, académicos y científicos. El objetivo es presentar la información de manera organizada, concisa y coherente, haciendo que los documentos sean más fáciles de leer y comprender.

Para conocer la configuración de [márgenes](#), [párrafos](#) y [tablas de contenido](#) de clic en cada uno de los vínculos.

Se le invita a fortalecer sus conocimientos dando clic en el siguiente enlace [Métodos para preparar tablas de contenidos](#) el cual le brindará un aporte valioso a su aprendizaje.



Actividad 6

Ingrese al siguiente enlace para realizar la actividad didáctica sobre los comandos de Word.

[Comandos de Word](#)

Realice una captura de pantalla con la nota obtenida y guarde como imagen

3.2 Excel

Desarrollado por Microsoft, es un programa informático que forma parte del paquete ofimático Microsoft Office. Se trata de una hoja de cálculo que permite trabajar con datos numéricos, organizarlos en tablas, realizar cálculos matemáticos complejos. Microsoft Excel se usa para organizar, analizar y manipular datos. Según Pérez (2016) “Excel es un programa informático que permite crear tablas, calcular y analizar datos” (p. 14).

3.2.1 Elementos comunes de Excel

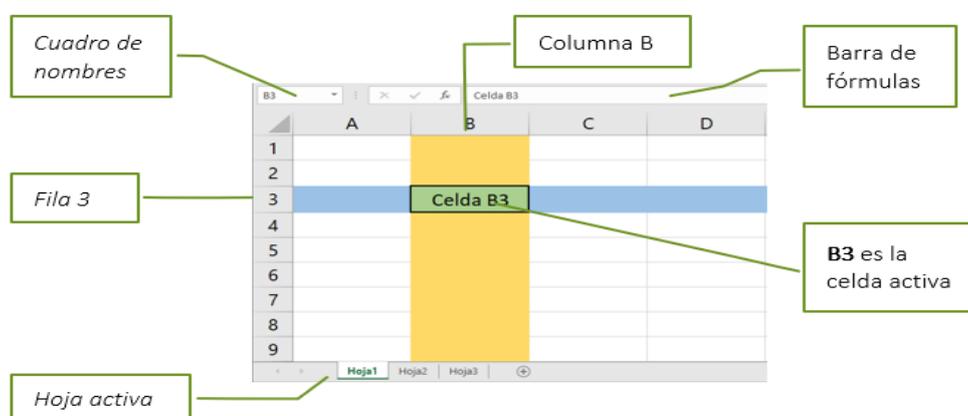


Ilustración 20. Elementos comunes de Excel.

3.2.2 Operaciones aritméticas

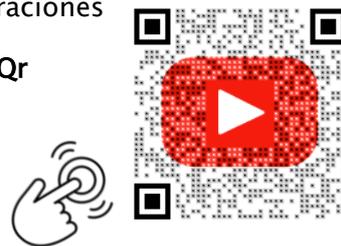
Esta aplicación permite realizar cálculos aritméticos con datos numéricos como la suma (+), la resta (-), la multiplicación (*) y la división (/), denominados operaciones básicas. Para ello se debe de colocar el símbolo igual (=) precediendo a la fórmula de manera que Excel efectúe el cálculo correspondiente. Se pueden escribir fórmulas tan grandes como lo necesitemos respetando el máximo de caracteres en una celda que es de 32,767 en las versiones más recientes de Excel, por ejemplo, la siguiente fórmula hará la suma de los valores contenidos en las celdas A2 y A3:

| | A | B | C | D | E | F |
|---|---------|------------|--------|--------|----------------|----------|
| 1 | Valores | | Suma | Resta | Multiplicación | División |
| 2 | 10 | Fórmula | =A2+A3 | =A2-A3 | =A2*A3 | =A2/A3 |
| 3 | 25 | Resultados | 35 | -15 | 250 | 0,4 |

Ilustración 21. Operaciones aritméticas.

Para reforzar sus conocimientos sobre las operaciones aritméticas, visualice el siguiente video o **escanee el código Qr**

Fuente: Hans Gallardo



3.2.3 Fórmulas y funciones básicas de Excel

Los datos de tipo texto y numérico permiten realizar ciertas operaciones (la mayoría de ellas a nivel aritmético) que devolverán un resultado al evaluar una expresión dentro de cualquier celda. Esto es lo que se conoce como fórmulas básicas, a continuación, se muestran algunos ejemplos:

| | A | B | C | D | E |
|----|------------------|-----------------|------------------------|------------------|--|
| 1 | Datos Texto | Datos Numéricos | | | |
| 2 | Juan | 5 | | | |
| 3 | Pérez | 2 | | | |
| 4 | Operación | Operador | Ejemplo Fórmula | Resultado | Observación |
| 5 | Suma | + | =60+20 | 80 | Empleando dos constantes numéricas |
| 6 | Resta | - | =B2-4 | 1 | El contenido de B2 (5) menos 4 |
| 7 | Multipliación | * | =B2*B3 | 10 | Aplicando sólo referencia de celdas |
| 8 | División | / | =B2/B3 | 2,5 | 5 dividido entre 2 |
| 9 | Porcentajes | % | =40*25% | 10 | Calcular el 25% de 40 |
| 10 | Concatenación | & | =A2 & A3 | JuanPérez | Expresión para unir datos de tipo texto |

Ilustración 22. Ejemplos de fórmulas básicas en una hoja de cálculo.

Una fórmula puede ser más extensa que los ejemplos anteriores, pero este tipo de expresiones también puede sintetizarse mediante una **función**. Excel integra muchas funciones que permiten realizar los cálculos de forma más rápida y sencilla al trabajar con datos. Un ejemplo de esto encontramos en la función SUMA:

Tabla 1. Ejemplos de uso de la función SUMA

| Función | Descripción |
|---------------------|---|
| =SUMA (2;2) | Esta función sumará 2+2 y como resultado se obtiene 4. |
| =SUMA (A1;A2;A3;A4) | Esta función sumará los valores contenidos en las celdas A1, A2, A3 y A4 para mostrar el resultado del cálculo. |
| =SUMA (A:A) | Esta función sumará todos los valores contenidos en la columna A. Si hay valores no numéricos y que no se puedan sumar (textos, por ejemplo), los ignorará. |
| =SUMA (1:3) | Esta función sumará todos los valores numéricos contenidos en las filas 1, 2 y 3 de la hoja de Excel en la que te encuentres. |

| | A | B | C | D | E | F | G |
|----|--|------------------|-------------|------------------|--------------------|-----------------------|----------------------------|
| 1 | FUNCIONES: | | | | | | |
| 2 | NOMBRES | APELLIDOS | SEXO | PROVINCIA | SUELDO HORA | CALIF. TRABAJO | |
| 3 | María | Alava | F | MANABÍ | \$ 10,00 | 10 | |
| 4 | Jorge | Mendoza | M | MANABÍ | \$ 15,00 | 7 | |
| 5 | Luis | Vera | M | MANABÍ | \$ 20,00 | 6 | |
| 6 | Juana | Zambrano | F | ESMERALDAS | \$ 25,00 | 10 | |
| 7 | Fabiola | Zambrano | F | EL ORO | \$ 25,00 | 6 | |
| 8 | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | |
| 10 | Realice lo siguiente: | | | | | | |
| 11 | Contar cuántos trabajadores hay | | | | | | |
| 12 | Sumar los sueldos hora | | | | | | |
| 13 | Multiplique el valor del sueldo hora de Jorge por 5 días | | | | | | |
| 14 | Contar cuántos trabajadores masculinos hay en el listado | | | | | | |
| 15 | Obtenga el sueldo más alto | | | | | | |
| 16 | Obtenga la nota mínima | | | | | | |
| 17 | Contar cuántas calificaciones hay | | | | | | |
| 18 | Contar cuántos trabajadores son de MANABÍ | | | | | | |
| | | | | | EJEMPLOS | | |
| | | | | | FUNCIONES | RESULTADO | FÓRMULAS |
| | | | | | CONTARA | 5 | =CONTARA(A3:A7) |
| | | | | | SUMA | 95 | =SUMA(E3:E7) |
| | | | | | PRODUCTO | 75 | =PRODUCTO(E4;5) |
| | | | | | CONTAR SI | 2 | =CONTAR.SI(C3:C7;"M") |
| | | | | | MAX | 25 | =MAX(E3:E7) |
| | | | | | MIN | 10 | =MIN(E3:E7) |
| | | | | | CONTAR | 5 | =CONTAR(F3:F7) |
| | | | | | CONTAR SI | 3 | =CONTAR.SI(D3:D7;"MANABÍ") |

Ilustración 23. Ejemplo de varias funciones básicas a utilizar en el Excel.

Nota: Siendo Excel una hoja de cálculo requiere de ciertas funciones para establecer resultados requeridos mediante fórmulas. Para mayor ilustración sobre la aplicación de estos, diríjase a la siguiente página web: <https://excelyvba.com/las-10-funciones-mas-importantes-en-excel/> donde encontrará una serie de las funciones más importantes en Excel. Ejercicio, aplicando el promedio total de un paralelo e identificando la nota máxima y mínima.

3.2.4 Gráficos en Excel

Siendo Excel hoy en día una de las aplicaciones más notorias por su facultad de realizar gráficos con los datos de una tabla. Se lo considera de mucha utilidad ya que teniendo un instrumento visual ayudará mucho a comprender o a interpretar la información que se genere en la hoja de cálculo.

Para crear gráficos de Excel se debe hacer clic en la pestaña Insertar se presentará un grupo de comandos identificado con el nombre Gráficos donde se mostrarán los diferentes que Excel tiene disponible para nuestro trabajo.

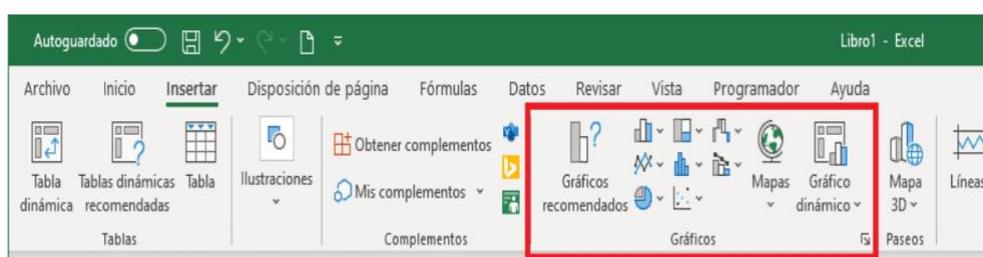


Ilustración 24. Comandos de pestaña Insertar sección gráficos.

Ejemplo:

Como obtener promedio total del máximo y mínimo entre los tres parciales.

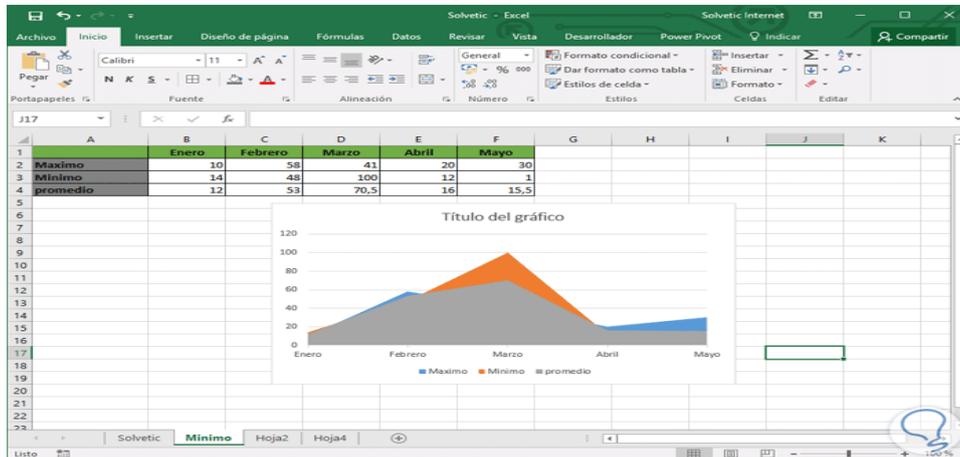


Ilustración 25. Ejemplo de gráfico en Excel.

Para observar y aplicar la usabilidad de **Tipos de gráfico en Excel** se les invita a visualizar la siguiente página web y escanear el siguiente código Qr.



Fuente: Excel Total



Actividad 7

Ingrese al siguiente enlace [Actividad 7](#), descargue la actividad y desarrolle el trabajo de Excel como se indica en el documento.

Al finalizar guarde el archivo de Excel con su nombre; este debe contener todo el desarrollo de la actividad 7.

3.3 PowerPoint

Microsoft PowerPoint es un programa de presentación de diapositivas que permite la visualización que contiene texto, imágenes, gráficos, videos animaciones.

ELEMENTOS A TOMAR EN CUENTA PARA REALIZAR PRESENTACIONES EN POWER POINT

- Crear y guardar presentación ✓
- Compartir y colaborar en PowerPoint ✓
- Diseñar PowerPoint ✓
- Dar una presentación en PowerPoint ✓



POWERPOINT

A partir de las orientaciones que se emiten en este documento de apoyo académico didáctico Ud. deberá revisar a través del siguiente enlace orientaciones generales sobre como utilizar de manera asertiva las presentaciones del PowerPoint, como un mecanismo para poder realizar presentaciones e insumos de aprendizajes que darán mayor flexibilidad a la interpretación, comprensión y disertación de un tema específico o seleccionado según sea la consideración del tema que se vaya a abordar. Las láminas de apoyo que se comparten en este tema están creadas en la misma aplicación de la que se está tratando en esta Unidad de análisis y en la que Ud. desde su pertinencia podrá adecuar otros recursos de acuerdo con su experticia y dominio del PowerPoint, para poder conocer un poco más acerca de los elementos de cómo hacer presentaciones en PowerPoint deberá revisar los vínculos de las Diapositivas que se encuentran en la siguiente ilustración, los mismos que lo llevarán a visualizar una de las tantas formas de cómo manejar o construir Diapositivas en PowerPoint.

Ilustración 26. Elementos que considerar para elaboración de presentaciones en PowerPoint.

3.3.1 Entorno de PowerPoint

La imagen describe las diferentes partes de la ventana de PowerPoint, incluyendo el área central donde se crean y visualizan las diapositivas, el área de esquema que muestra miniaturas de las diapositivas, y la cinta de opciones que contiene herramientas para realizar acciones en PowerPoint.

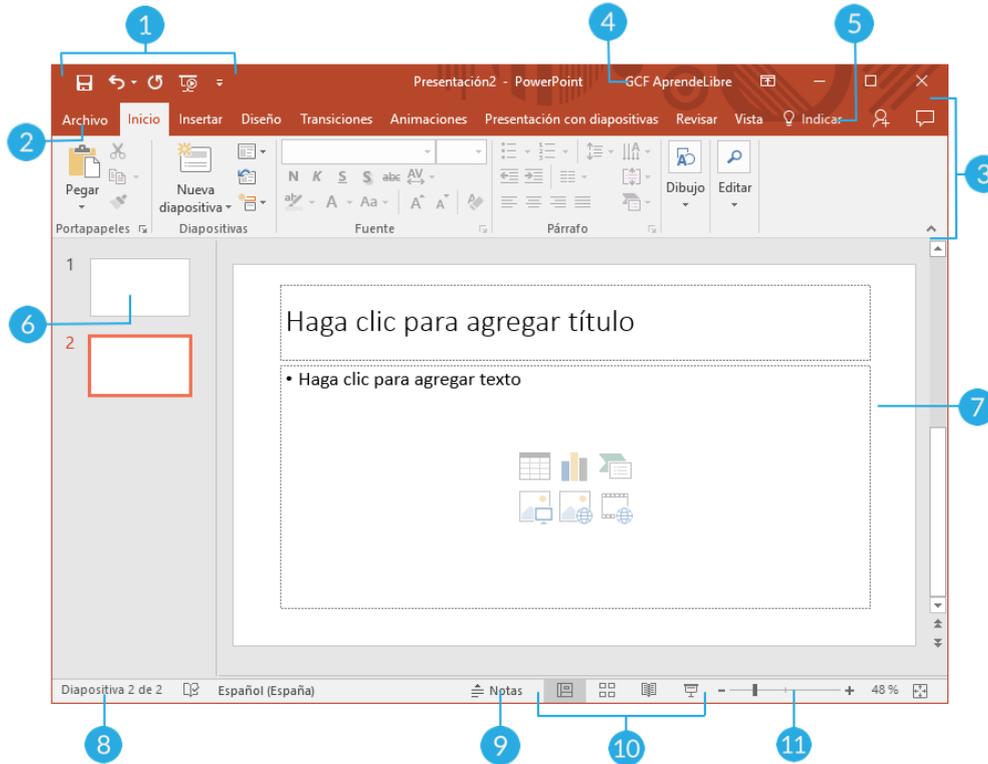


Para conocer un poco más de cada una, puedes ingresar [aquí](#)



Actividad 8

Ubique en la tabla las partes del entorno de PowerPoint



| | |
|-----------|------------|
| 1: | 7: |
| 2: | 8: |
| 3: | 9: |
| 4: | 10: |
| 5: | 11: |
| 6: | |

Esta actividad la puede realizar en un documento de Word, guarde el archivo con su nombre.

Para la entrega de las actividades 5, 6 7 y 8 de la unidad 3 debe crear una carpeta en OneDrive con el nombre **ACTIVIDADES U3_HTA** y dentro de ella ubique las capturas de pantallas de las actividades 5 y 6, el documento de Excel de la actividad 7 y el documento de Word con la actividad 8. Comparta el enlace de su carpeta con el docente y suba en Moodle



TA3_Actividades Unidad 3

UNIDAD 4

4 MOTORES DE BÚSQUEDAS ACADÉMICAS

Un motor de búsqueda es un software o una secuencia de comandos que busca en documentos o bases de datos las palabras claves y devuelve los resultados de todos los archivos que contengan esas palabras. En la actualidad existen muchos motores de búsqueda diferentes en internet y cada uno posee sus propias características (Candel, 2021).

El primer motor de búsqueda fue Wandex, creado en 1993, y AliWeb que también se creó ese mismo año; Wandex dejó de funcionar en 1995 a diferencia de AliWeb que todavía funciona a pesar de su estética antigua. En 1996, dos estudiantes de la Universidad de Stanford, comenzaron con el desarrollo de un nuevo buscador denominado "Backus", el que hoy en día conocemos como Google, renombrado un año después (Forcher, 2021). A continuación, se muestra una imagen de ellos: **(Recuerde dar clic sobre la imagen)**



Ilustración 27. Motores de búsquedas.

Los motores de búsqueda se dividen en tres fases importantes: Análisis, Catalogación y Respuesta. A continuación, se les invita a visualizar y escanear el siguiente código Qr

Fuente: ComputerHoy.com



Existen buscadores más especializados en la exploración de información científica o académica, usted puede seguir el siguiente vínculo para poder visualizarlos [buscadores académicos](#).

Como se observa en el enlace externo de [buscadores académicos](#) existen diferentes tipos: indexados con fuentes de información confiables como libros, revistas científicas, trabajos de investigación, tesis y tesinas, que sirven como fuentes bibliográficas (Li & Rainer, 2022). En esta unidad utilizaremos **ProQuest – Uleam** y **Google Académico**.

4.1 ProQuest – Uleam

Es un motor de búsqueda proporcionado por la **Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí** que permite según los parámetros de búsqueda, encontrar publicaciones específicas. No requiere una cuenta para su utilización, dando clic en la siguiente imagen interactiva usted podrá acceder muy fácil.

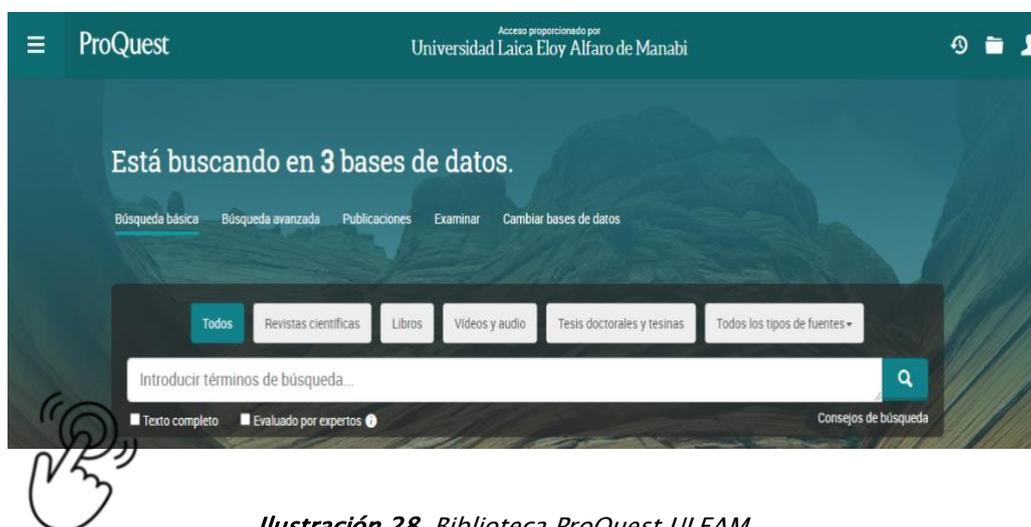


Ilustración 28. Biblioteca ProQuest ULEAM

4.2 Google académico

Es un motor de búsqueda de Google enfocado y especializado en la búsqueda de contenido bibliográfico, académico y científico (Scholar, 2021). De clic para acceder a una guía rápida interactiva de acceso a [Google académico](#).

A continuación, se muestra el entorno de Google académico con su respectiva descripción.



The image shows a Google Scholar search for "calentamiento global". The search bar is at the top. Below it, there are search filters on the left (H) and a list of search results. Annotations A through G point to specific elements in the results, and H and I point to the filter and alert sections respectively.

H – Filtros
I – Alertas

A – Tipos de contenido
B – Título
C – Fuente/Ubicación
D – Citado por
E – Artículos relacionados
F – Todas las n versiones
G – Citación

Activar Windows
Ve a Configuración para i

Ilustración 29. Entorno Google académico.

Fuente: (Universidad EAFIT, 2021)

Para facilitar las búsquedas a los usuarios y hacerlas más precisas, Google dispone de operadores, que son palabras o caracteres de consulta que tienen un significado especial (Pérez, 2023), como los operadores booleanos.

Operadores booleanos: En el siguiente vínculo se muestran los operadores y un ejemplo de cómo utilizarlos. [“Operadores booleanos”](#)

Amplíe sus conocimientos sobre operadores booleanos, visite esta [página web](#), para descubrir y optimizar la búsqueda en línea.



Actividad 9

Realice tres búsquedas en Google académico utilizando los operadores booleanos y realice una captura de pantalla de cada búsqueda y ubique en el formato de Word que se encuentra adjunto en Moodle dentro de **TA4_Actividades Unidad 4**



se debe observar como la ilustración 29.

4.3 Gestión de fuentes bibliográficas

Es la organización, clasificación y descripción de los documentos y fuentes informativas que sustentaron una investigación determinada, esta debe estar ubicada al final en orden alfabético y encontrarse bajo un estilo y formato (APA, IEEE, VANCOUVER, entre otras), también es conocida como referencia bibliográfica (García, 2021)

Al desarrollar trabajos académicos o de investigación es importante que estos dispongan de citas y referencias que nos ayudan a fundamentar la información, misma que se debe reflejar en la bibliografía del documento, esta bibliografía debe cumplir con un formato, entre ellos se tiene APA, MLA, Harvard, entre otros.

4.3.1 Referencia bibliográfica

Una lista de referencias bibliográficas permite que el lector logre encontrar el documento fuente a partir del cual se realizó la cita en un trabajo académico o de investigación, por ello, dependiendo del tipo de fuente se requieren los elementos, a continuación, se muestran los elementos en tres tipos fuentes bibliográficas:

Tabla 2. Elementos de una fuente bibliográfica.

| Libro | Artículo | Sitio Web |
|-------------|-----------|------------------------|
| - Autor | - Autor | - Autor |
| - Título | - Título | - Nombre del sitio web |
| - Año | - Revista | - Año |
| - Editorial | - Año | - Mes |
| - DOI | - Páginas | - Día |
| | - Volumen | - URL |
| | - Número | |
| | - DOI | |

Como se observa, cada fuente requiere de elementos para generar una bibliografía, en el siguiente cuadro se muestra el estilo de las tres fuentes, según normas APA.

Tabla 3. Ejemplos de referencias bibliográficas en formato APA según el tipo de fuente

| | |
|----------------------------|--|
| Libro | Herrera Cáceres, C. y Rosillo Peña, M. (2019). <i>Confort y eficiencia energética en el diseño de edificaciones</i> . Universidad del Valle |
| Artículo científico | Castañeda Naranjo, L. A. y Palacios Neri, J. (2015). Nanotecnología: fuente de nuevos paradigmas. <i>Mundo Nano. Revista Interdisciplinaria en Nanociencias y Nanotecnología</i> , 7(12), 45-49. https://doi.org/10.22201/ceiich.24485691e.2014.12.49710 |
| Sitios web | Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (1 de octubre de 2018). <i>Nuevos datos revelan que en el mundo uno de cada tres adolescentes sufre acoso escolar</i> . https://es.unesco.org/news/nuevos-datosrevelan-que-mundo-cada-tres-adolescentes-sufre-acoso-escolar |

Es importante mencionar que cuando se maneja numerosa información para desarrollar una investigación, es conveniente que se tenga la bibliografía siempre a

mano para poder acceder a la información que se necesite, por ello, lo ideal es usar algún gestor de referencias bibliográficas, herramientas diseñadas para ayudar a crear bibliografías tanto de manera manual como importándolas de diferentes bases de datos (Universidad de Almería, 2024).

Word es una herramienta que nos permite gestionar la bibliografía y citar durante la edición de un documento, además de seleccionar estilo y formato para generar una bibliografía final de forma automática, esto se realiza en la opción Referencias donde se puede elaborar una base de datos introduciendo todas las fuentes empleadas en un texto, y de acuerdo con González (2019), esta opción contiene el grupo Citas y bibliografía donde encontraremos lo siguiente: Continuando con el hipervínculo de [Administrar citas](#) encontrará como emplear las bibliografías.

4.3.1.1 Insertar citas y bibliografía en Word

Para acceder a esta herramienta debes dirigirte a la parte superior de la pantalla, en la barra de tareas, dentro del apartado de “**Referencias**”; lo primero que debes saber es el estilo con el que vas a generar las referencias bibliográficas, que dependerá del formato, ya que, para la elaboración de informes, trabajos y artículos se tiene distintas normativas, como la APA (predomina en documentos científicos) o ISO-690 (recursos electrónicos o referencias numéricas) (Godó y Godó, 2022).

A continuación, siguiendo un enlace, se muestra un ejemplo de cómo insertar una cita y agregar [referencia bibliográfica](#) a un documento.

Para ampliar conocimientos, [aquí podemos revisar la normativa APA](#) y para actualizar nuestro Word, así mismo encontrará el procedimiento en el siguiente enlace: [Actualización de Word con APA 7ª EDICIÓN](#) que se encuentra investigado por Association (2020)

En el siguiente vídeo se muestra de forma detallada cómo agregar y generar una referencia bibliográfica en Word. A continuación, se les invita a escanear el siguiente código Qr

Fuente: GCFAprendeLibre



Actividad 10

A que tipos de fuentes bibliográficas corresponde las siguientes bibliográficas:

Herrera Cáceres, C. y Rosillo Peña, M. (2019). *Confort y eficiencia energética en el diseño de edificaciones*. Universidad del Valle.

| | | | | | |
|-------|--------------------------|------------|--------------------------|---------|--------------------------|
| Libro | <input type="checkbox"/> | Sitios web | <input type="checkbox"/> | Revista | <input type="checkbox"/> |
|-------|--------------------------|------------|--------------------------|---------|--------------------------|

Castañeda Naranjo, L. A. y Palacios Neri, J. (2015). Nanotecnología: fuente de nuevos paradigmas. *Mundo Nano. Revista Interdisciplinaria en Nanociencias y Nanotecnología*, 7(12), 45-49.

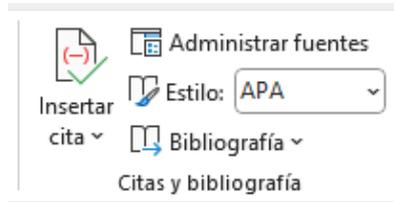
<https://doi.org/10.22201/ceiich.24485691e.2014.12.49710>

| | | | | | |
|-------|--------------------------|------------|--------------------------|---------|--------------------------|
| Libro | <input type="checkbox"/> | Sitios web | <input type="checkbox"/> | Revista | <input type="checkbox"/> |
|-------|--------------------------|------------|--------------------------|---------|--------------------------|

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (1 de octubre de 2018). *Nuevos datos revelan que en el mundo uno de cada tres adolescentes sufre acoso escolar*. <https://es.unesco.org/news/nuevos-datos-revelan-que-mundo-cada-tres-adolescentes-sufre-acoso-escolar>

| | | | | | |
|-------|--------------------------|------------|--------------------------|---------|--------------------------|
| Libro | <input type="checkbox"/> | Sitios web | <input type="checkbox"/> | Revista | <input type="checkbox"/> |
|-------|--------------------------|------------|--------------------------|---------|--------------------------|

Cual de las siguientes opciones permite escoger el tipo de fuente bibliográfica



Entrega: Adjunte en la actividad 9 estas preguntas con sus respectivas respuestas,

convierta a PDF el archivo y suba en Moodle



U4 - Desarrollo de TA4

, después de

respuesta a



TA4 - Actividades Unidad

para obtener la calificación.

Bibliografía

- Association, A. P. (2020). *Guía resumen del Manual de Publicaciones con Normas APA (7th ed.)*. American Psychological Association.
- Candel, J. M. (2021). *Desarrollo de motores de búsqueda utilizando herramientas de open source*. Marcombo.
https://www.google.com.ec/books/edition/Desarrollo_de_motores_de_b%C3%BAAsqueda_utili/Gk1OEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=motores+de+b%C3%BAAsqueda&pg=PP12&printsec=frontcover
- Forcher, V. (2021). *Comunicación y medios audiovisuales: El consumo de Youtube vs. el consumo de televisión por cable en los Millennials en México desde el 2005 hasta el 2019*.
<https://repositorio.ub.edu.ar/bitstream/handle/123456789/10354/Victoria%20Forcher%20-%20Tesina%20-%20Youtube%20vs.%20TV%20-%20Ciencias%20de%20la%20Comunicacio%cc%81n%20%28105%29%20-%20Matri%cc%81cula%202410%20%20%282%29%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=>
- Gallardo, H. (20 de 04 de 2019). *Multiplicar, dividir, sumar y restar en Excel*. You tube:
<https://www.youtube.com/watch?v=KbGqcV9HvLw>
- García, I. (2021). *Qué es la bibliografía*.
<https://es.scribd.com/document/505476791/QUE-ES-LA-BIBLIOGRAFIA>
- Godó, C. y Godó, B. (2022). *Así puedes añadir bibliografía fácilmente en un documento Word*. <https://www.lavanguardia.com/tecnologia/20220731/8439044/asi-puedes-anadir-bibliografia-facilmente-documento-word-pmv.html>
- Guatequímica. (2023). *Guatequímica*.
<https://guatequimica.com/bootstrap/pages/gq/index.html>
- Li, Z. & Rainer, A. (2022). Academic search engines: Constraints, bugs, and recommendations. 25–32. <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3548659.3561310>
- Luis M, I. A. (13 de abril de 2020). *Graspable Team*.
<http://matematicas11235813.luismiglesias.es>

Microsoft. (08 de 04 de 2024). <https://support.microsoft.com/es-es/office/-qu%C3%A9-es-onedrive-profesional-o-educativo-187f90af-056f-47c0-9656-cc0ddca7fdc2>

Moodle. (29 de 01 de 2024). Moodle: https://docs.moodle.org/all/es/Acerca_de_Moodle

Pérez, Á. (2023). Google Académico: el buscador especializado para la ayuda a la investigación. <https://scielo.isciii.es/pdf/had/v7n1/2530-5115-had-7-1-35.pdf>

Scholar, G. (01 de 01 de 2021). *Google scholar. About.* Google Académico: <https://scholar.google.com/intl/en/scholar/about.html>.

Universidad de Almería. (2024). Citas y bibliografía: Herramientas de ayuda. <https://biblioguias.uma.es/citasybibliografia/herramientas>

Universidad EAFIT. (2021). *Centro Cultural Biblioteca Luis Echavarría Villegas.* https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/12970/Busqueda_de_informacion_en_la_Web_2021.pdf?sequence=2&isAllowed=y#:~:text=Los%20operadores%20%C3%B3gicos%20o%20booleanos,sea%20la%20necesidad%20de%20informaci%C3%B3n.

ISBN: 978-9942-681-16-4



9789942681164



Uleam
UNIVERSIDAD LAICA
ELOY ALFARO DE MANABÍ