



Ciencia Latina
Internacional

HERRAMIENTAS DIGITALES PARA ESTUDIANTES

CID
editorial



ALIANZA RED
Red de Redes

INDEXA

Crossref



Noviembre 2024 – CID - Centro de Investigación y Desarrollo

Copyright © CID - Centro de Investigación y Desarrollo

Copyright del texto © 2024 de Autores

biblioteca.ciencialatina.org

editorial@ciencialatina.org

Atención por WhatsApp al +52 22 2690 3834

Datos Técnicos de Publicación Internacional

Título: Herramientas Digitales para Estudiantes

Autores: Luis Gabriel González Vázquez, Julio César Díaz Ruiz, Ulises Bañuelos Amezcua, Moisés Rodríguez Morales, José de Jesús Hernández Martínez

Editor: CID - Centro de Investigación y Desarrollo

Diseño de tapa: CID - Centro de Investigación y Desarrollo

Corrección de Estilo: CID - Centro de Investigación y Desarrollo

Formato: PDF

Páginas: 83

Tamaño: A4 21x29.7cm

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acceso: World Wide Web

ISBN: [978-1-967344-30-7](https://doi.org/10.37811/cli_w1132)

DOI: https://doi.org/10.37811/cli_w1132

1ª. Edición. Año 2024. Editorial CID - Centro de Investigación y Desarrollo.

El contenido del libro y sus datos en su forma, corrección y fiabilidad son responsabilidad exclusiva de los autores. Permite la descarga de la obra y compartir siempre que los créditos se atribuyan a los autores, pero sin la posibilidad de cambiarlo de cualquier forma o utilizarlo con fines comerciales

Prohibida su reproducción por cualquier medio

Distribución gratuita

**HERRAMIENTAS
DIGITALES**

— PARA —

ESTUDIANTES

LUIS GABRIEL GONZÁLEZ VÁZQUEZ

Nombres: Luis Gabriel González Vázquez

Correo Electrónico: luis.gv@cdguzman.tecnm.mx

JULIO CESAR DIAZ RUIZ

Nombres: Julio César Díaz Ruiz

Correo Electrónico: julio.dr@cdguzman.tecnm.mx

ULISES BAÑUELOS AMEZCUA

Nombres: Ulises Bañuelos Amezcua

ulises.banuelos@tamazula.tecmm.edu.mx

MOISÉS RODRÍGUEZ MORALES

Nombres: Moisés Rodríguez Morales

Coautor Correo Electrónico: moises.rodriguez@tamazula.tecmm.edu.mx

JOSÉ DE JESÚS HERNÁNDEZ MARTÍNEZ

Nombres: José de Jesús Hernández Martínez

Coautor Correo Electrónico: jose.hernandez@tamazula.tecmm.edu.mx

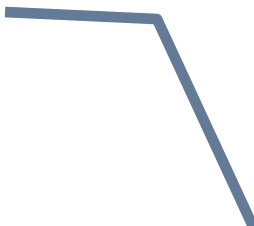
PRÓLOGO

La formación académica en la era digital exige que los estudiantes desarrollen una variedad de competencias tecnológicas que les permitan adaptarse a los nuevos entornos de aprendizaje. En este contexto, *Herramientas Digitales para Estudiantes* se presenta como una guía esencial, diseñada para facilitar el acceso y manejo de herramientas digitales fundamentales para el aprendizaje moderno. A medida que la educación evoluciona hacia modalidades mixtas, esta obra ofrece a los estudiantes los conocimientos prácticos para aprovechar al máximo las plataformas tecnológicas que enriquecen y optimizan sus estudios.

El contenido de este libro explora el uso de aplicaciones como **Microsoft Sway**, para crear presentaciones y contenidos interactivos; **Microsoft Forms**, ideal para elaborar cuestionarios y encuestas en línea que permitan recolectar y evaluar información; y **Zotero**, un gestor bibliográfico que facilita la organización y citación de referencias académicas. A través de un enfoque progresivo y accesible, cada capítulo guía al lector en el uso de estas herramientas, abordando desde los aspectos básicos hasta aplicaciones más avanzadas, para que los estudiantes puedan mejorar sus métodos de aprendizaje y desarrollar habilidades prácticas.

La creación de este material es fruto de un esfuerzo conjunto entre expertos en tecnología educativa, quienes entienden las necesidades del estudiante moderno y han diseñado cada sección pensando en su accesibilidad y funcionalidad. A medida que los estudiantes adquieren independencia en el uso de recursos digitales, este libro se convierte en un compañero de estudio, que fortalece su autonomía y participación en entornos de aprendizaje tanto virtuales como presenciales.

Herramientas Digitales para Estudiantes es más que una guía técnica: es un recurso que abre la puerta a nuevas formas de explorar, investigar y crear conocimiento. Cada herramienta aquí descrita se convierte en un aliado para mejorar el rendimiento académico y adquirir las competencias necesarias para enfrentar los desafíos del siglo XXI. Invitamos a los lectores a explorar el potencial de las tecnologías aquí presentadas y a utilizarlas como vehículos para su propio desarrollo personal y académico. Con esta obra, los estudiantes podrán dar un paso adelante en su formación, adaptándose a los cambios tecnológicos y construyendo una experiencia de aprendizaje más rica y efectiva.



Herramientas Digitales Para estudiantes

M.E.C. LUIS GABRIEL GONZÁLEZ VÁZQUEZ

TECNM / ITCG

M. EN A. JULIO CESAR DIAZ RUIZ

TECNM / ITCG

M.I.E. ULISES BAÑUELOS AMEZCUA

Tecnológico Nacional de México / ITJMMPYH

M.I.E. MOISÉS RODRÍGUEZ MORALES

Tecnológico Nacional de México / ITJMMPYH

M.I.E. JOSÉ DE JESÚS HERNÁNDEZ MARTÍNEZ

Tecnológico Nacional de México / ITJMMPYH

AGRADECIMIENTOS

Agradecer a las honorables autoridades del Instituto Tecnológico de Ciudad Guzmán, representados por el Director el Dr. Sergio Octavio Rosales Aguayo y a la Subdirectora Académica, Dra. María Guadalupe Sánchez Cervantes.

También, queremos reconocer y agradecer profundamente a la Mtra. Brenda Yerania Ortega Flores, Directora del Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez Unidad Académica Tamazula, por el apoyo otorgado a los amigos docentes de esta casa de estudios. Su disposición y colaboración han sido invaluable para la materialización de este proyecto.

Las instituciones de educación superior tienen la misión de modernizar al país y contribuir al desarrollo económico y al bienestar de nuestra sociedad. Así pues, el Tecnológico Nacional de México busca dar respuesta a las demandas sociales de educación con suficientes ofertas educativas de nivel superior y posgrado con perfiles profesionales acordes a los retos de todas las regiones del país.

Los profesionistas que se forman en los Tecnológicos del Tecnológico Nacional de México tienen el compromiso implícito de impactar en el desarrollo del país y, en lo particular, en las regiones del área de influencia de estos. Por lo tanto, el compromiso social es un valor que se articula. Por un lado, con los procesos sociales que transmiten valores y pautas de conducta deseables. Por otro, con la apropiación de conocimientos y la aplicación de estos al entorno social del cual emerge el profesionista.

De acuerdo con el contexto anterior, los perfiles profesionales se forman de acuerdo con los planes y programas educativos que intentan responder a los procesos de cambio, a la innovación tecnológica, al entorno globalizado y por supuesto, responder a una problemática social determinada. Así pues, el perfil que debe tener la formación del estudiante debe dar respuesta a la realidad de su entorno, por lo que este debe construirse a partir de la identificación y análisis de las necesidades específicas de estos y de las tendencias evolutivas del conocimiento de tal forma que cualquiera de las disciplinas en el ejercicio profesional, sea congruente con el encargo social para el cual fueron formados.

INTRODUCCIÓN

El Tecnológico Nacional de México conocido por sus siglas TecNM, ha fortalecido su Modelo Educativo al orientarlo al desarrollo de competencias. El cual es definido como *Modelo Educativo para El Siglo XXI* y se sustenta en las dimensiones: filosófica, académica y organizacional. Prioriza que el estudiante desarrolle sus habilidades, actitudes, destrezas y conocimientos e incorpora, en los distintos programas de estudio de las asignaturas, contenidos conceptuales “saber”, procedimentales “saber ser” y actitudinales “saber transferir”. La Educación Superior en México antes de la pandemia debida al virus Sarscov- 2, se impartía de forma presencial, semipresencial y en línea.

Sin embargo, la necesidad de realizar prácticas e interactuar de forma presencial coadyuvaban a la implementación de la modalidad híbrida conocida como Blended Learning, que surge en la década de los 90 en Estados Unidos y se ha aplicado en los niveles de preescolar a medio superior. Este modelo integra las mejores características de la educación en línea y los beneficios de las clases presenciales, tales como promover la autonomía de los estudiantes y motivar el desarrollo de un aprendizaje activo. Además, esta modalidad ha contribuido a los sistemas de capacitación y formación digital de los docentes a través del desarrollo de competencias digitales.

Entre las instituciones educativas que han incorporado la educación híbrida se encuentra el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), donde lo han implementado en su plataforma de aprendizaje en línea, en tanto que en nuestro país el terremoto del 19 de septiembre de 2017 influyó para que el Tecnológico de Monterrey campus Ciudad de México, implementara un aprendizaje de forma híbrida flexible.

En el TecNM el Director General mediante una circular informó de la importancia del regreso a clases de forma segura, gradual y ordenado a los centros escolares de forma presencial e híbrida y se distribuyera en cinco puntos relevantes como son: i) La Integración de un Comité Participativo de Salud Escolar; ii) La Implementación de acciones de promoción y protección de la salud, iii) El establecimiento de filtros de salud, iv) El acondicionamiento de los espacios físicos y v) La definición de horarios de jornadas de trabajo y de clases. A partir del próximo lunes 30 de agosto de 2021, se reincorporen a sus labores.

La pandemia dejó al descubierto que algunos docentes no contaban con las competencias para utilizar herramientas digitales, lo que dificultó el proceso educativo durante este periodo y propició la colaboración, es decir docentes capacitando a docentes. En esta primera edición del libro, se muestra la forma de utilizar Microsoft Sway para elaborar objetos de aprendizaje, Microsoft Forms para elaborar cuestionarios y el gestor bibliográfico Zotero para citar las fuentes consultadas. Además, se incorpora un vídeo que muestra al lector cómo utilizar la plataforma Moodle para la implementación de un curso en línea o de apoyo a los cursos en modalidad presencial. La información está estructurada en forma de Objeto de Aprendizaje, se menciona un título, un objetivo, vocabulario, actividad de aprendizaje, recursos y las referencias bibliográficas.

Se espera que el material presentado sea de utilidad para quienes estén interesados en desarrollar material de apoyo para sus estudiantes.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS.....	6
TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO	7
INTRODUCCIÓN.....	8
CAPÍTULO I. MICROSOFT SWAY.....	12
1.1 OBJETIVO	12
1.2 VOCABULARIO	12
1.3 ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	21
1.4 RECURSOS DE APOYO	22
1.5 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31
CAPÍTULO II. MICROSOFT FORMS.....	33
2.1 INTRODUCCIÓN	33
2.2 OBJETIVO	34
2.3 VOCABULARIO	34
2.4 ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	43
2.5 RECURSOS DE APOYO	48
2.6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50
CAPÍTULO III. ZOTERO	54
3.1 INTRODUCCIÓN	54
3.2 OBJETIVO	55
3.3 VOCABULARIO	55
3.4 ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	69
3.5 RECURSOS DE APOYO.....	79
3.5 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	80

CAPÍTULO I. MICROSOFT SWAY



Al concluir este capítulo usted identificará:

- ◆ La estructura de un objeto de Aprendizaje
- ◆ Recomendaciones para realizar OA en Microsoft Sway
- ◆ Procedimiento para insertar recursos multimedia en OA

CAPÍTULO I. MICROSOFT SWAY

Introducción

El aislamiento del pasado marzo de 2020 planteó nuevos desafíos a las instituciones educativas de todos los niveles escolares, debido a la necesidad de trabajar de forma síncrona y asíncrona en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Bajo este esquema el TecNM incorpora las plataformas Moodle, Meet, Teams, entre otras para estandarizar la capacitación de sus docentes y atender las demandas escolares.

Una de las herramientas útiles que se utiliza tanto educación escolarizada y no escolarizada son los Objetos de Aprendizaje, entendidos como "Cualquier recurso digital que pueda ser reutilizado para apoyar el aprendizaje"[1].

Las partes que constituyen un Objeto de Aprendizaje son: 1. Introducción, 2. Objetivo, 3. Vocabulario, 4. Actividades de aprendizaje y 5. Recursos de apoyo [2]. A través de estos cinco puntos, se debe proporcionar al estudiante toda la información para que sea capaz de contestar las actividades que han sido diseñadas para el logro de los académicos objetivos planeados.

La herramienta que se propone para elaborar un Objeto de Aprendizaje es Microsoft Sway: “es una nueva aplicación de Microsoft Office con la que resulta más fácil crear y compartir informes interactivos, historias personales, presentaciones y más” [3]. Considerando los siguientes elementos: a) Elaboración del Objeto de Aprendizaje, b) Diseño, c) Configuración y d) Compartir a Moodle. Microsoft Sway cuenta con una interfaz intuitiva, la cual facilita agregar distintos recursos multimedia e interactuar con los estudiantes.

1.1 Objetivo

Al concluir esta lección, el participante contará con los conocimientos necesarios para utilizar los comandos de Microsoft Sway en la elaboración de un Objetivo de Aprendizaje.

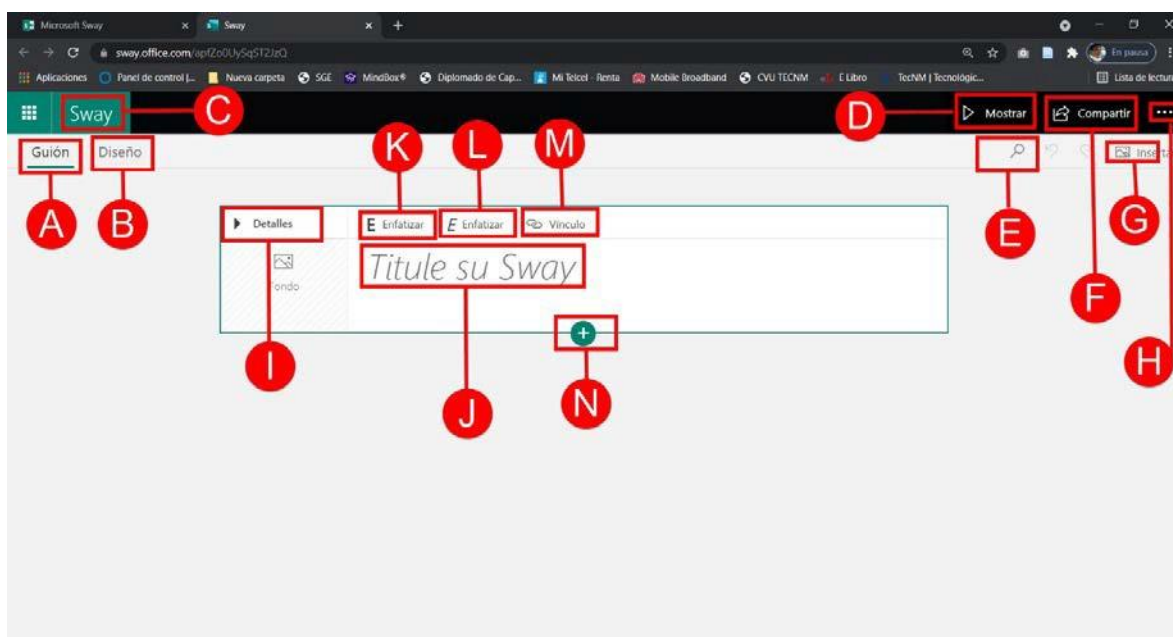
1.2 Vocabulario

Microsoft Sway es una herramienta versátil, intuitiva, de fácil acceso y uso, ideal para la elaboración de un Objetivo de Aprendizaje ya que nos da la posibilidad de incorporar recursos multimedia. En esta lección se empleará Microsoft Sway para elaborar un Objetivo de Aprendizaje, mostrando su versatilidad para agregar: texto, imágenes, video y códigos embebidos, lo que ayuda a que el estudiante interactúe con contenidos elaborados en múltiples plataformas o en su defecto alojarlos en distintos destinos digitales.

1.2.1 Interfaz del apartado Guion de Microsoft Sway

De forma básica la interfaz de Microsoft Sway se compone de dos pantallas, **GUION** y **DISEÑO**. La Figura 1 muestra la interfaz de Microsoft Sway correspondiente al apartado **GUION**; se señala mediante círculos y letras cada una de las opciones de comandos del menú y se detalla las funciones que realizan.

Figura 1. Interfaz de Microsoft Sway GUIÓN.

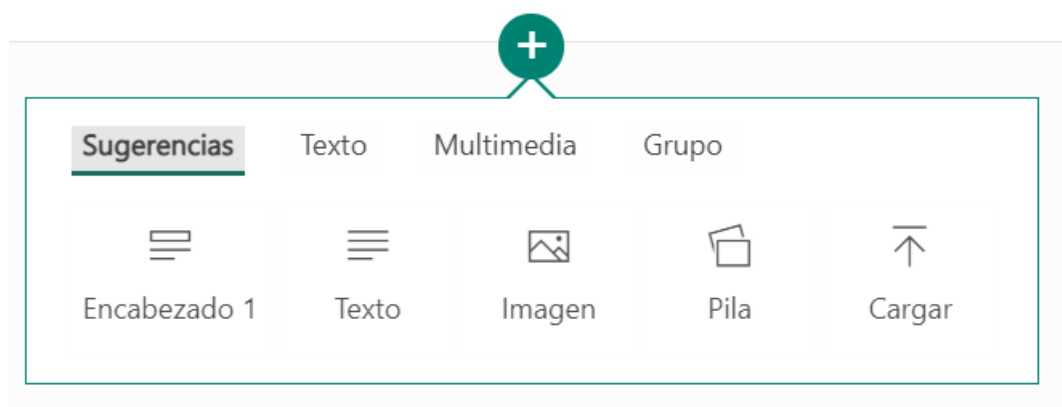


- A. Presenta la interfaz para editar el OA
- B. Muestra la vista previa del OA
- C. Regresa a la página principal de Sway.
- D. Permite observar la información tal como lo verían quienes interactúan con el OA.
- E. Proporciona la opción de realizar la búsqueda de información.
- F. Presenta las opciones para compartir el OA.
- G. Brinda la posibilidad de agregar contenido al OA.
- H. Se accede a un menú de más opciones de Sway.
- I. Al dar clic en la opción Detalles, se muestran los tres campos que se pueden agregar: título, imagen de fondo y logotipo.
- J. Permite agregar el título del OA.
- K. Al seleccionar el texto y dar clic en la opción **ENFATIZAR**, permite que el texto aparezca en Negritas.
- L. Después de seleccionar el texto y dar clic en la opción **ENFATIZAR**, permite que el texto aparezca en Cursivas.
- M. Al seleccionar una letra, palabra o frase y dar clic a la opción **VÍNCULO**, se despliega una ventana que permite introducir la dirección URL para vincular la información.

N. El botón con el signo de + se emplea para Insertar contenido multimedia al OA.

El botón de insertar contenido está integrado por cuatro opciones y en cada uno de ellos presenta información diferente, como se muestra en la Figura 2.

Figura 2. Opciones para Insertar contenido en Sway.



En la Tabla 1 se muestra información de cada una de las opciones.

Tabla 1. Características principales de Insertar Contenido.

Sugerencias		
Ícono	Opciones	Descripción
Puede ser cualquier ícono.	Acorde a las herramientas que usa, de forma más frecuente, cada usuario.	Presentará las cinco opciones que se han usado con mayor frecuencia.
Texto		
Ícono	Opciones	Descripción
	Encabezado 1	De forma jerárquica, es un texto que se agrega y sigue en importancia al título del OA.
	Texto	Permite agregar una tarjeta de contenido
Multimedia		
Ícono	Opciones	Descripción

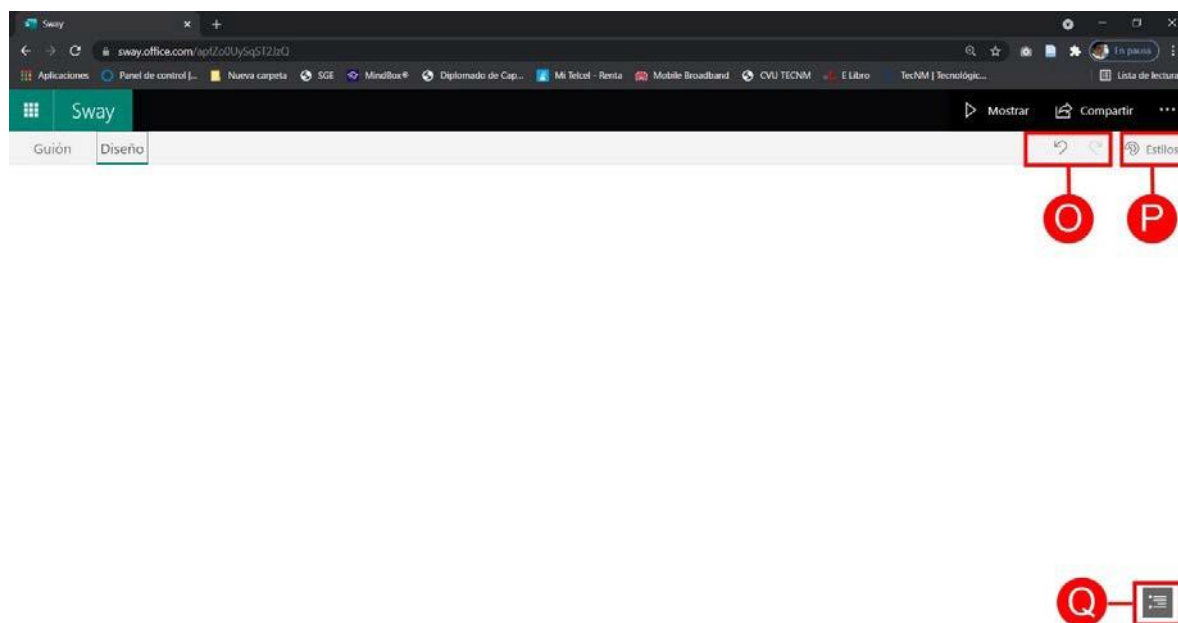
 Imagen	Imagen	Admite agregar imágenes en distintos formatos o acceder a ellos a través de OneDrive, Flickr, Imágenes de Bing, Pickit, Youtube y Mi dispositivo.
 Video	Video	Acepta agregar videos en distintos formatos o acceder a ellos a través de OneDrive, Flickr, Imágenes de Bing, Pickit, Youtube y Mi dispositivo.
 Audio	Audio	Acepta agregar grabaciones de audio o en su defecto grabarlos directamente en Sway.
 Inserción	Inserción	Admite incrustar códigos embebidos que hayan sido generados en otras aplicaciones.
 Cargar	Cargar	Esta opción permite agregar información de distintos archivos y convertirlos al formato de Sway.

Grupo		
Ícono	Opciones	Descripción
 Automático	Automático	Presenta las imágenes en el orden que fueron agregadas.
 Cuadrícula	Cuadrícula	Ajusta el tamaño de las imágenes para poder observarlas al mismo tiempo.
 Comparación	Comparación	Permite observar en pantalla la mitad de dos imágenes.
 Pila	Pila	Coloca las imágenes una sobre otras.
 Presentación	Presentación	Presenta tres formas de presentar las imágenes.

1.2.2 Interfaz del apartado Diseño de Microsoft Sway

La interfaz de la pestaña **DISEÑO** se muestra en la Figura 3. Se han utilizado letras mayúsculas para identificar las opciones y explicar la función que realiza cada uno de los comandos.

Figura 3. Interfaz de Microsoft Sway DISEÑO.



O. Permite acceder a los comandos: deshaga o rehaga la acción.

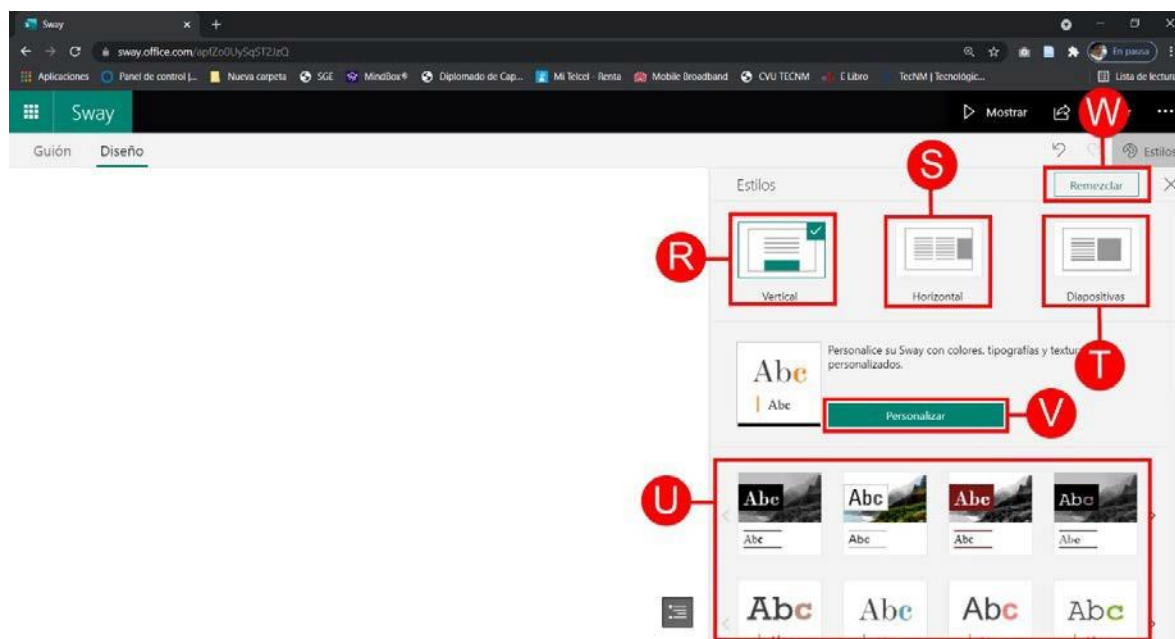
P. Al seleccionar la paleta de colores se accede a los distintos estilos, los cuales pueden ser modificados por el usuario.

Q. Se accede a un comando que permite navegar de forma más rápida en el Sway.

1.2.3 Interfaz de Microsoft Sway correspondiente al apartado Diseño

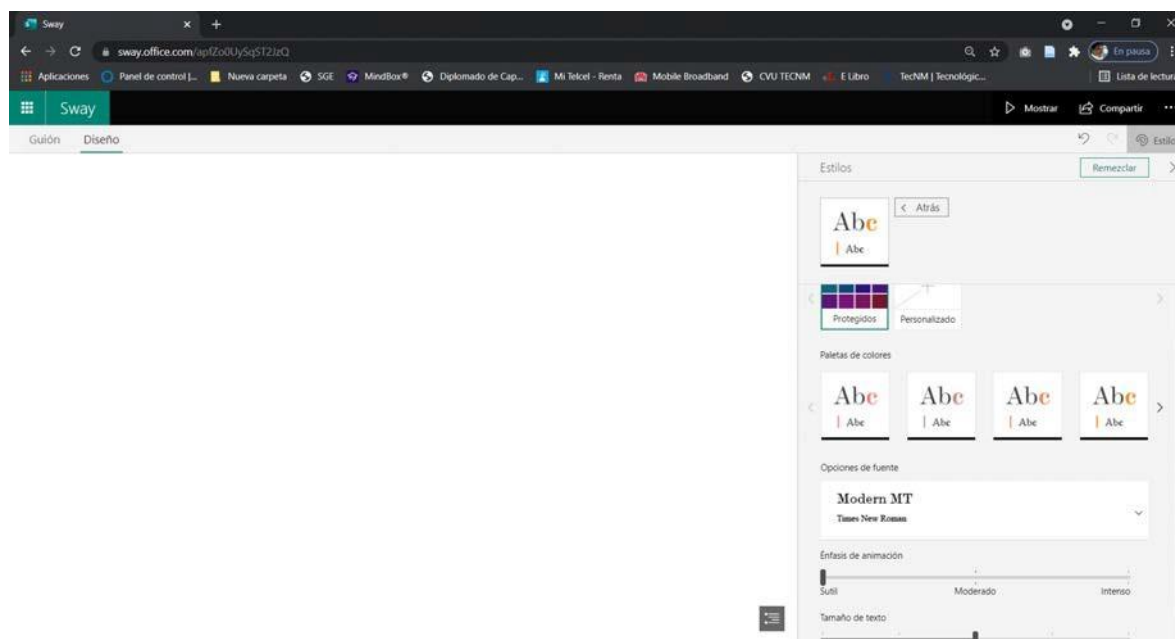
El Diseño de Sway se realiza mediante las opciones Estilos y Personalizar. El Objeto de Aprendizaje puede ser presentado de tres formas: vertical, horizontal y en diapositivas como se muestra en la Figura 4. Además, proporciona una serie de Diseños preestablecidos por Sway para que el usuario pueda escoger un estilo adecuado a la información expuesta o en su defecto el botón de Personalizar para aplicar un estilo propio. Se ha asignado una letra mayúscula a cada una de las características para identificar las opciones y explicar la función que realiza cada uno de los comandos.

Figura 4. Personalizar el DISEÑO de Microsoft Sway.



- R. Opción Vertical: muestra el contenido multimedia en una sola columna.
- S. Opción Horizontal: presenta la información en dos columnas y el avance se realiza por dos botones colocados en la parte inferior derecha.
- T. Opción Diapositivas: secciona de forma automática el contenido de Sway en una columna, el avance se realiza por dos botones colocados en la parte inferior derecha.
- U. Sway presenta una galería de estilos, los cuales se aplican al seleccionarlos con un clic.
- V. El botón Personalizar permite modificar las características de la fuente: color, tipografía, tamaño y velocidad de la animación, como se muestra en la Figura 5.
- W. El botón Remezclar modifica el diseño y la distribución.

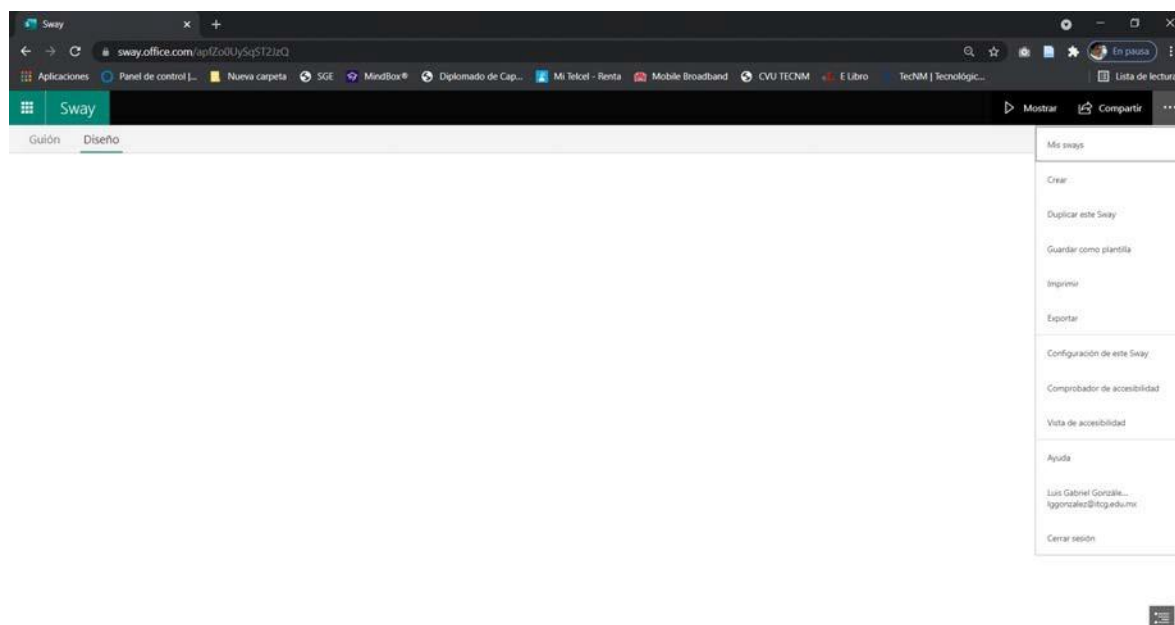
Figura 5. Opciones para Personalizar el DISEÑO de Microsoft Sway.



1.2.4 Menú de más opciones de Microsoft Sway

Este comando se identifica mediante un ícono de tres puntos en posición horizontal y se encuentra ubicado en la parte superior derecha como se muestra en la Figura 6.

Figura 6. Más opciones de Microsoft Sway.



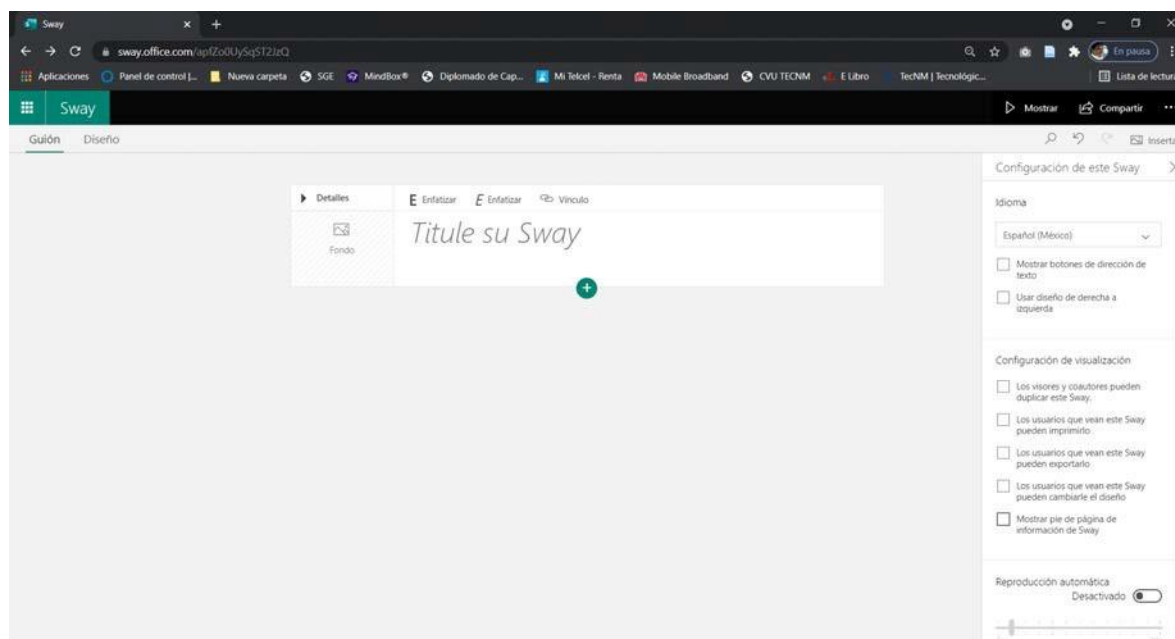
De arriba hacia abajo se describirán las características de cada una de las opciones que aparecen.

1. **MIS SWAYS:** Vincula a los distintos Sway elaborados por el usuario.
2. **CREAR:** Permite generar un nuevo Sway.

3. **DUPLICAR ESTE SWAY:** Cuando se ejecuta este comando se duplica el Sway, es decir se copia y pega automáticamente y brinda la posibilidad de cambiarle el nombre.
4. **GUARDAR COMO PLANTILLA:** Permite guardar el Sway como plantilla.
5. **IMPRIMIR:** Prepara el Sway para imprimirlo.
6. **EXPORTAR:** Proporciona la opción de exportarlo en formato Word o .PDF
7. **CONFIGURACIÓN DE ESTE SWAY:** Permite ajustar las características del Sway.
8. **COMPROBADOR DE ACCESIBILIDAD:** Ayuda a saber si el Sway es accesible para todos los usuarios.
9. **VISTA DE ACCESIBILIDAD:** Modifica las características del Sway para asegurar la accesibilidad a las personas con discapacidad visual.

De las opciones que se mencionaron anteriormente, es de especial cuidado revisar la configuración. Se recomienda establecer el idioma como Español México y quitar la selección a todas las casillas que aparecen, con la finalidad de que el Diseño que se estableció, se mantenga como se muestra en la Figura 7.

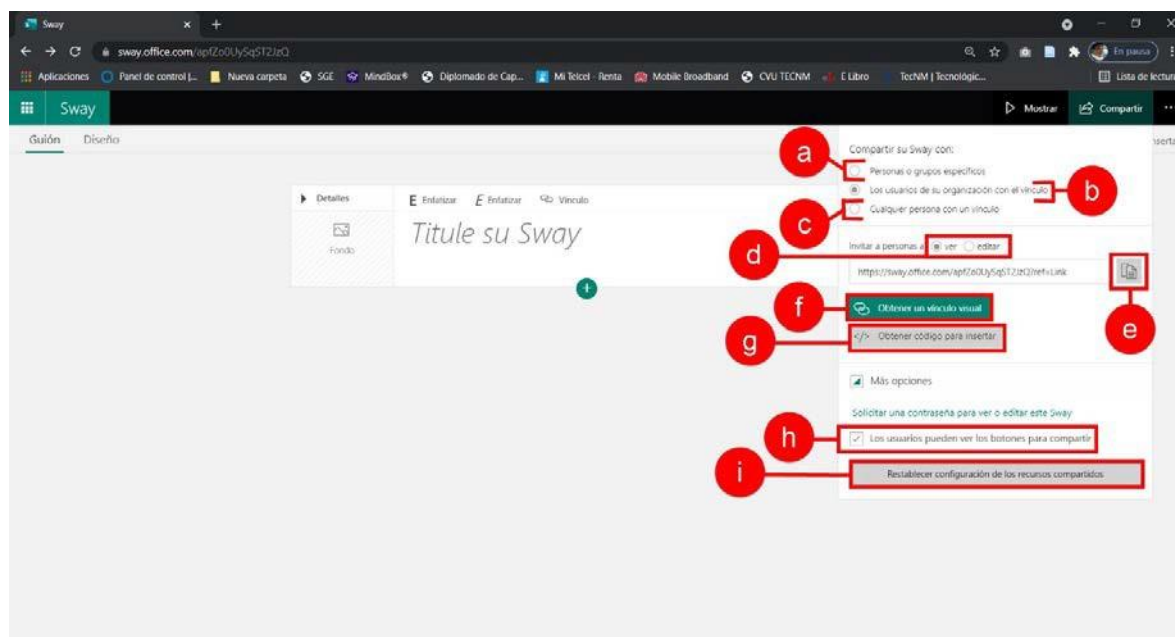
Figura 7. Configuración de Microsoft Sway.



1.2.5 Compartir Microsoft Sway

En la Figura 8, se muestran las características que pueden ser ajustadas el Sway. Se han enumerado con letras minúsculas, con la intención de poder explicar lo que realiza cada una de esas opciones.

Figura 8. Configuración de las características Compartir Sway.



- a. **Personas o grupos específicos:** se realiza proporcionando el nombre de los integrantes de su organización o correos electrónicos de personal externo.
- b. **Los usuarios de su organización con el vínculo:** acceden todos los usuarios a los que se les haya compartido el vínculo.
- c. **Cualquier persona con un vínculo:** Permite la interacción con cualquier persona que tenga el vínculo.
- d. **Invitar a personas a:** Muestra dos casillas para asignar el privilegio de **VER** o **EDITAR**.
- e. **Vínculo para acceder al OA.**
- f. **Obtener un código visual:** El vínculo visual tiene la característica de que el OA es compartido por medio del correo electrónico.
- g. **Obtener código para insertar:** El Código embebido tiene la facultad de poder incrustar el OA en otras plataformas.
- h. **Los usuarios pueden ver los botones para compartir:** Consiste en proporcionar al receptor la facultad de compartir el OA.
- i. **Restablecer configuración de los recursos compartidos:** Cambia de forma permanente la dirección web del OA por una nueva.

1.3 Actividades de Aprendizaje

Considere lo siguiente:

- Elegir el **CONTENIDO** de alguna de las asignaturas que imparta.
- Elaborar el **OA** utilizando Microsoft Sway.
- Configurar el botón **COMPARTIR** habilitándolo para que **CUALQUIER PERSONA CON EL VÍNCULO** pueda **VER**.
- Generar el **VÍNCULO** y el código **EMBEBIDO** para publicarlo en Moodle.

Nota:

- Revisar la rúbrica de evaluación.
- Revisar la construcción del ejemplo.

Rúbrica de evaluación

<i>Indicadores</i>	<i>Indicadores de desempeño</i>			
	<i>Muy bien (10)</i>	<i>Bien (9)</i>	<i>Suficiente (8)</i>	<i>Insuficiente (7)</i>
1. Contenido <i>(30 puntos)</i>	El contenido agrega: 1. Texto. 2. Imágenes. 3. Enlaces de video. 4. Redacción de indicación para grabar audio. 5. Códigos embebidos generados con otros recursos.	Omitió 1 de los 5 elementos.	Omitió 2 de los 5 elementos.	Omitió 3 de los 5 elementos.

2. OA con Sway (50 puntos)	Muestra capturas de pantalla completa de Sway en la pestaña Guion que permita observar: 1. Texto. 2. Imágenes. 3. Video. 4. Audio. 5. Códigos embebidos de otras plataformas incrustados en Sway.	Omitió 1 de los 5 elementos.	Omitió 2 de los 5 elementos.	Omitió 3 de los 5 elementos.
3. Configuración del botón Compartir (20 puntos)	Agrega: 1. Captura de pantalla que muestre la configuración del botón compartir. 2. El vínculo del Sway. 3. El código embebido.	Omitió 1 de los 3 elementos.	Omitió 2 de los 3 elementos.	Omitió los 3 elementos.

1.4 Recursos de Apoyo

Con la finalidad de mostrar un ejemplo para la construcción del Objeto de Aprendizaje con Sway, se expone la siguiente propuesta basada en las características establecidas en la rúbrica.

1.4.1 Contenido



1.4.1.1 Introducción

Incursionar en el ambiente de las máquinas herramientas de control numérico computarizado es toda una aventura fantástica. Los avances tecnológicos en el desarrollo de las computadoras han potencializado

las capacidades y evolucionado nuestras vidas en todos los sentidos. En antaño un buen dibujante se reconocía por su habilidad para usar las escuadras, el compás, la regla T y el estilógrafo al no cometer errores en el entintado. En la actualidad un software de Diseño Asistido por Computadora (CAD, por sus siglas en inglés) nos permite hacer y rehacer cuantas veces sea necesario los planos de trabajo de las piezas a mecanizar y generarlos en físico utilizando el plotter o impresora según se requiera, los archivos pueden ser almacenados e incluso pueden ser editados en un software distinto al que fueron creados, compartirlos etc. Lo mismo sucedía con el operador de máquinas herramientas convencionales quien era reconocido por su precisión al medir, afilar las herramientas de corte, nivelar, implementar maniobras para maquinar piezas complejas y su habilidad para operar la máquina como si esta fuera una extensión de su cuerpo, en fin, todo se basaba en la experiencia de dicho operador.

La informática aplicada a la industria manufacturera ha contribuido al desarrollo de equipos con márgenes de error mínimo, a la creación de nuevos materiales para las herramientas de corte y la aplicación de nuevos algoritmos en los programas de Fabricación Asistida por Computadora (CAM, por sus siglas en inglés). La informática aplicada ha contribuido a que la industria manufacturera evolucione a pasos agigantados al poder realizar piezas complejas con mayor facilidad, con tolerancias mínimas, y con la posibilidad de simular procesos de mecanizado, hasta obtener un tiempo estimado de producción. Ha contribuido al desarrollo humano, en ámbitos tan vastos y diversos como la medicina, la escultura, la industria del molde, el diseño de troqueles, la industria del calzado etc.

El proceso de mecanizado en una máquina de Control Numérico por Computadora (CNC) se muestra en la Figura 1.

Figura 1. Diagrama de flujo de mecanizado en un CNC.



MHC son las siglas de Máquinas Herramientas Convencionales. Las más comunes son el torno, la fresadora, el cepillo y taladro. Estas proporcionan las bases para comprender las maniobras que se deben realizar en la manufactura de piezas complejas o sencillas. El CAD puede ser realizado en 2 o 3 dimensiones dependiendo de lo que se requiera, estos archivos pueden generarse en cualquier programa CAD y exportarse con alguna extensión que sea compatible con CAM que se programará. El CAM puede realizarse con programas de cómputo CAM o mediante módulos que se les pueden instalar al software CAD. Finalmente, el CNC, se encarga de ejecutar la programación realizada en el CAM, es decir coordina las velocidades de los servomotores, motores lineales, motobombas, válvulas neumáticas etc.

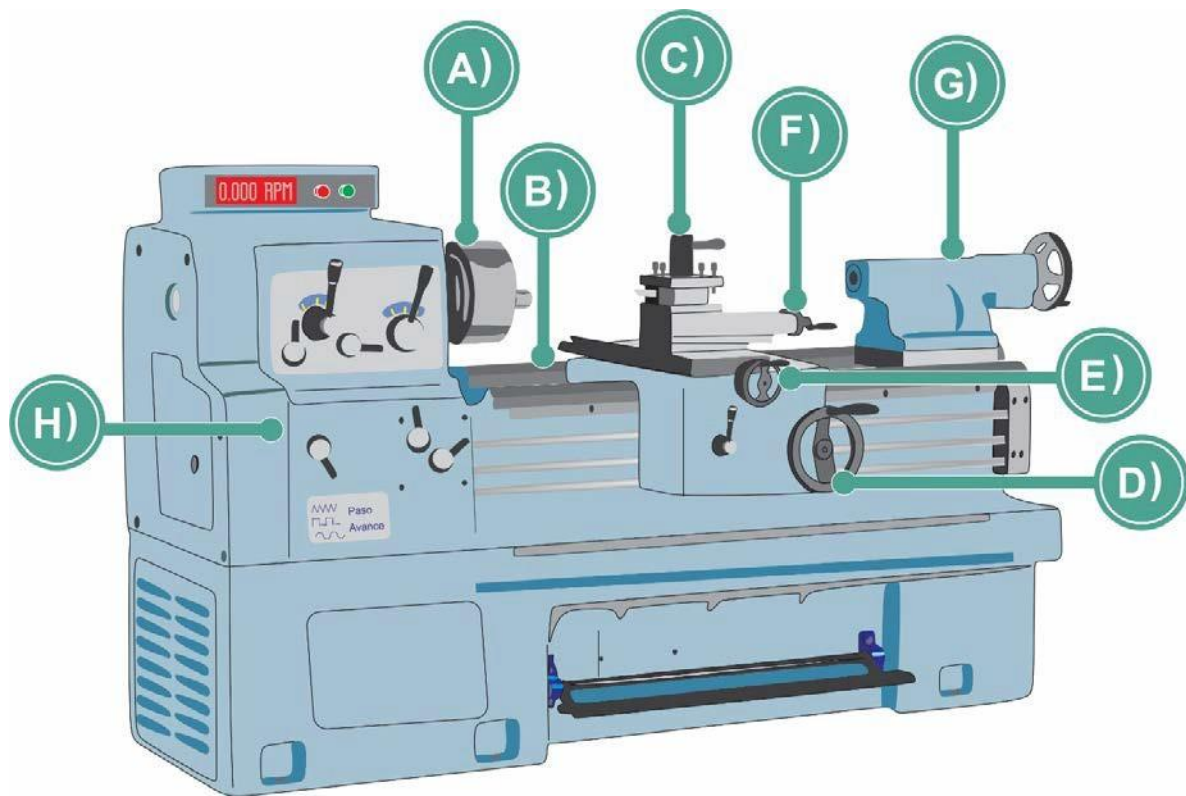
En un taller de maquinado convencional es posible encontrar los siguientes equipos:

El torno es una máquina herramienta que utiliza un chuck para sujetar las piezas, las cuales se alinean mediante un trusquin o indicador de carátula. La pieza para maquinar es la que gira mediante un motor eléctrico que está conectado a un tren de engranes. Las operaciones que se pueden realizar son cilindrado, refrentado, conicidad, roscas, moleteados, barrenos. Las herramientas de corte que se utilizan son buriles de cobalto o pastilla y brocas helicoidales o de centros dependiendo de lo que se requiera realizar. Como se muestra en la Figura 2.

Las partes de un torno convencional son las siguientes:

- A) *Chuck*: Sujeta el material a maquinar.
- B) *Bancada*: Es el medio por el cual se desplaza el carro longitudinal y el contrapunto.
- C) *Porta herramientas*: Su función consiste en sujetar los buriles.
- D) *Carro longitudinal*: Desplaza la porta herramienta en el eje X mediante una manivela.
- E) *Carro Transversal*: Desplaza la porta herramienta en el eje Z mediante una manivela.
- F) *Carro auxiliar*: Permite modificar el ángulo con el cual se realizará el desbaste “conicidad”.
- G) *Contrapunto*: Proporciona el soporte al material mediante un punto o también puede servir para colocar la broca y poder barrenar.
- H) *Caja Norton*: Mediante una serie de palancas permite configurar la velocidad angular del Chuck, la velocidad de avance y el paso cuando se requiere realizar roscas.

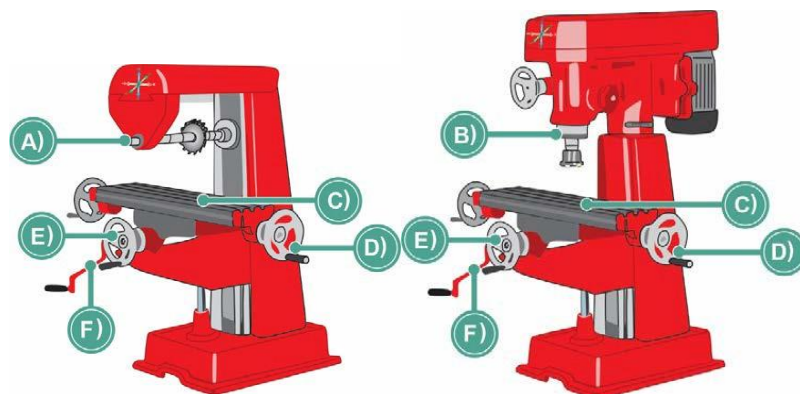
Figura 2. Partes de un torno convencional.



1.5.1.3 Fresadora

Las fresadoras se clasifican de acuerdo con la posición de las herramientas de corte, si es paralela se dice que es horizontal, si es normal es vertical. Una excepción es la fresadora universal la cual permite que la mesa de trabajo pueda girar hacia la derecha o izquierda. Las operaciones que se pueden realizar son engranes rectos, helicoidales, cuñeros rectos o media luna, cajas de lubricación etc. El material se sujeta en la bancada de trabajo mediante prensas, cabezal divisor o en piezas complejas mediante tornillos y tuercas, su alineación ordinariamente se realiza mediante un indicador de carátula. Las herramientas de corte que se utilizan son fresadoras, brocas helicoidales y de centro, cortadores verticales etc. Las partes de dos fresadoras, una horizontal y otra vertical son mostradas en la Figura 3.

Figura 3. Partes de una fresadora: a) Horizontal; b) Vertical.

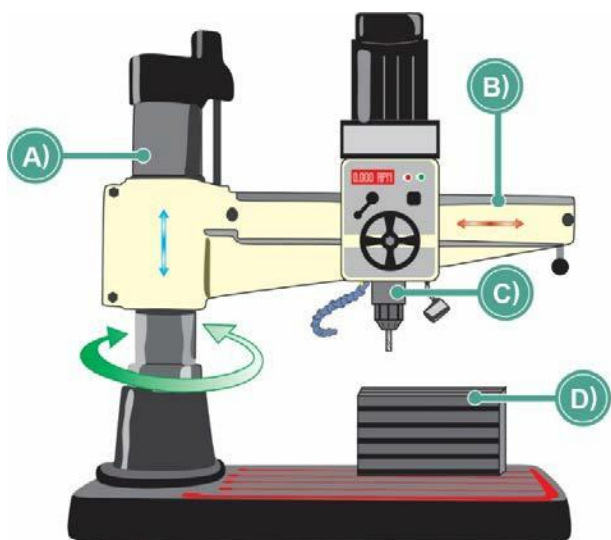


- A) *Árbol*: Es un eje que se utiliza para sujetar las fresas en las fresadoras horizontales.
- B) *Husillo*: Sirve para sujetar las herramientas de corte en un husillo en las fresadoras verticales.
- C) *Mesa de trabajo*: Es donde se sujetan las piezas que se requiere maquinar, mediante una prensa, cabezal divisor o tornillos y tuercas.
- D) *Manivela 1*: Sirve para desplazar la mesa de trabajo en el eje X.
- E) *Manivela 2*: Sirve para desplazar la mesa de trabajo en el eje Y.
- F) *Manivela 3*: Sirve para desplazar la mesa de trabajo en el eje Z.

1.5.1.4 Taladro Radial

El taladro radial es la máquina herramienta por excelencia para barrenar. El husillo que sujeta las herramientas de corte tiene tres grados de libertad; el primero de forma radial, “eje Y”, gira sobre una columna vertical de sección transversal circular. El segundo verticalmente, “eje Z”, puede subir o bajar por medio de la columna, y el tercero, horizontalmente, donde los desplazamientos se realizan por un brazo a lo largo del “eje X” por medio de unas guías. Estos tres grados de libertad le dan una gran versatilidad para realizar barrenos. La forma de sujeción de las piezas a maquinar puede ser mediante prensa, cabezal divisor o directamente en la mesa de trabajo con tornillos y tuercas. Las herramientas de corte que se utilizan son brocas helicoidales o de centro, escariadores etc. La Figura 4 muestran las partes de un taladro radial.

Figura 4. Partes de un taladro radial.



- A) *Columna*: Es una sección transversal circular, que se soporta sobre una base sólida, facilita el desplazamiento del brazo de forma vertical y de forma radial girar sobre su eje.

B) *Brazo*: Es el soporte del carro de taladrar y permite el desplazamiento de forma horizontal.

C) *Husillo*: Su función principal consiste en proporcionar el acoplamiento entre motor del taladro y el broquero, transmitiendo su velocidad angular.

D) *Bancada de trabajo*: Es donde se sujetan las piezas que se requiere maquinar, mediante una prensa, cabezal divisor o tornillos y tuercas.

1.5.1.5 Enlace para agregar video:

https://www.youtube.com/watch?v=L_InH-8Bt7M&t=52s

1.5.1.6 Código embebido para agregar presentación de Google:

```
<iframe
src="https://docs.google.com/presentation/d/e/2PACX-
1vRDbXch392l9Eqrl_N_mPXHzjUq6azYpOYLYSi0kDmgac1RIJ5J1iqIVye6pMwN5Q/e
mbed?start=false&loop=false&delayms=3000" frameborder="0" width="1280" height="749"
allowfullscreen="true"
mozallowfullscreen="true"
webkitallowfullscreen="true"></iframe>
```

1.5.1.7 Código embebido para agregar un cuestionario:

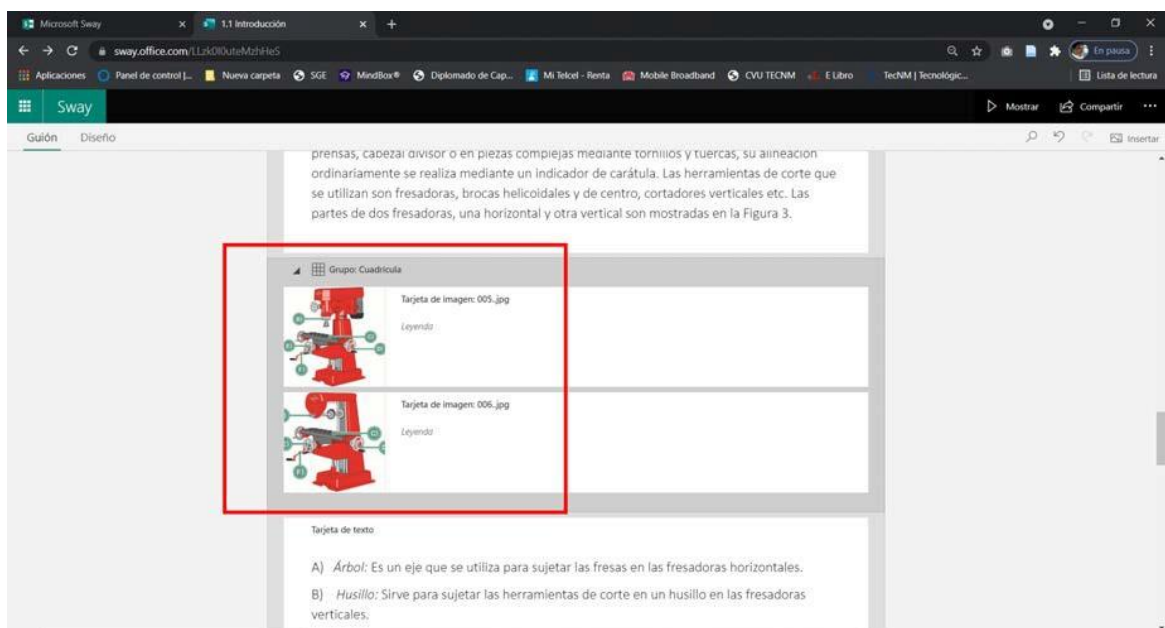
```
<iframe width="640px" height="480px"
src=
"https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=JAHLXruHekaNqSz2eLuRGQeot
w5ttINMkuZFSUYKWE9UOTZONEpJWVNRVURJRk5DUzlHMks2RkxRVi4u&embed
=true" frameborder="0" marginwidth="0" marginheight="0" style="border: none; max-
width:100%; max-height:100vh" allowfullscreen webkitallowfullscreen mozallowfullscreen
msallowfullscreen> </iframe>
```

1.5.2 Sway capturas de pantalla completa

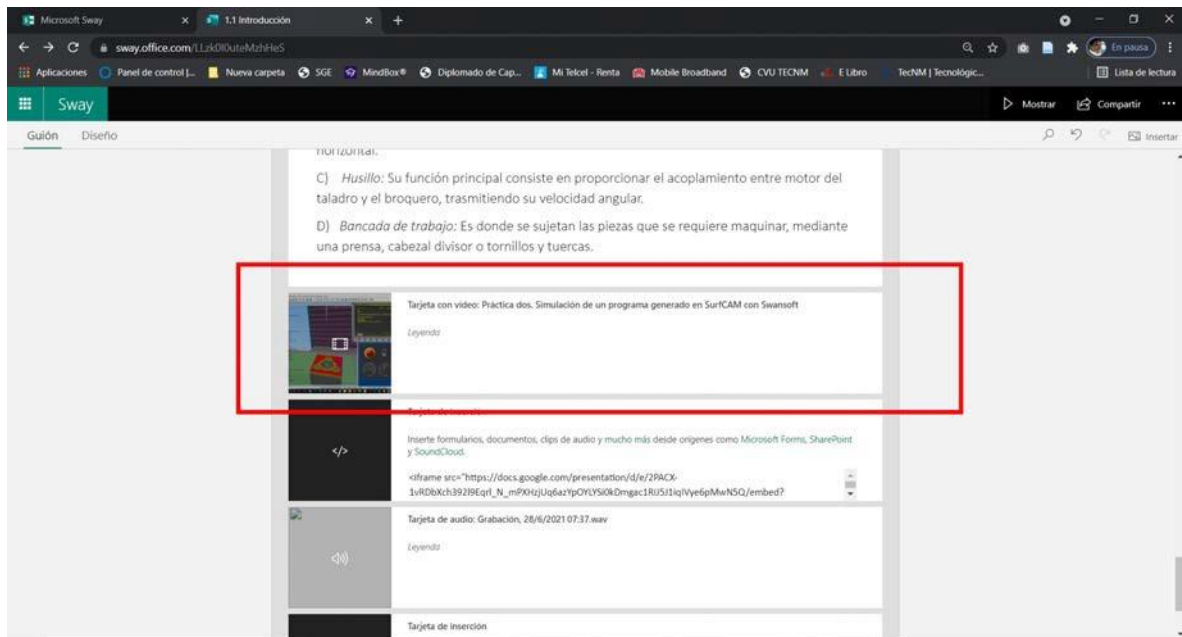
1.5.2.1 Texto



1.5.2.2 Imágenes

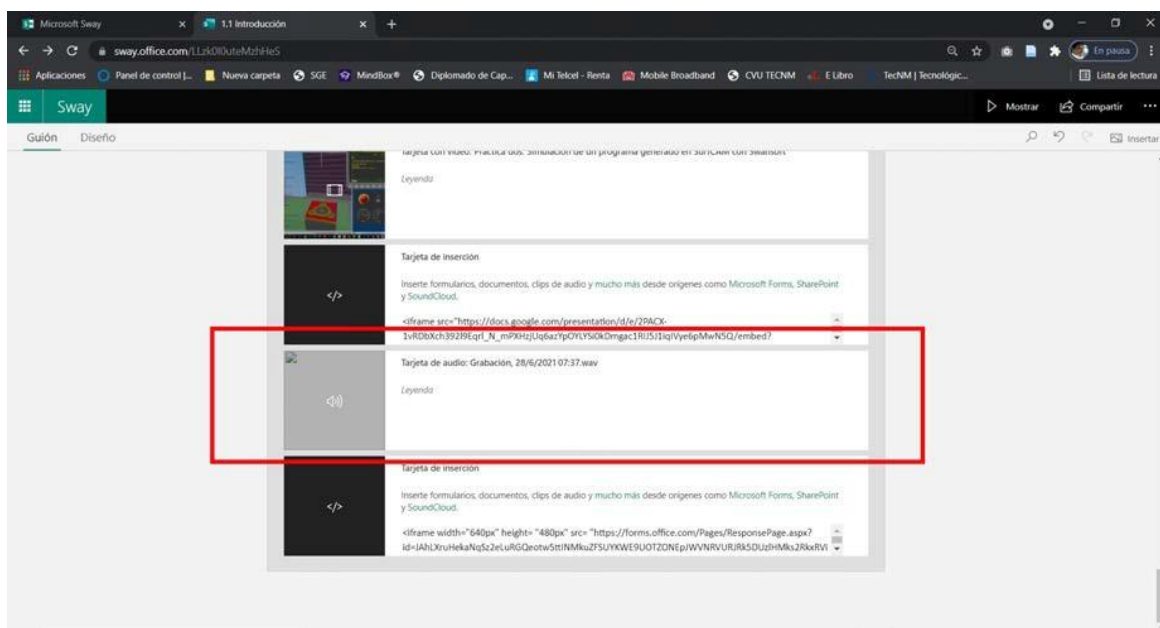


Video

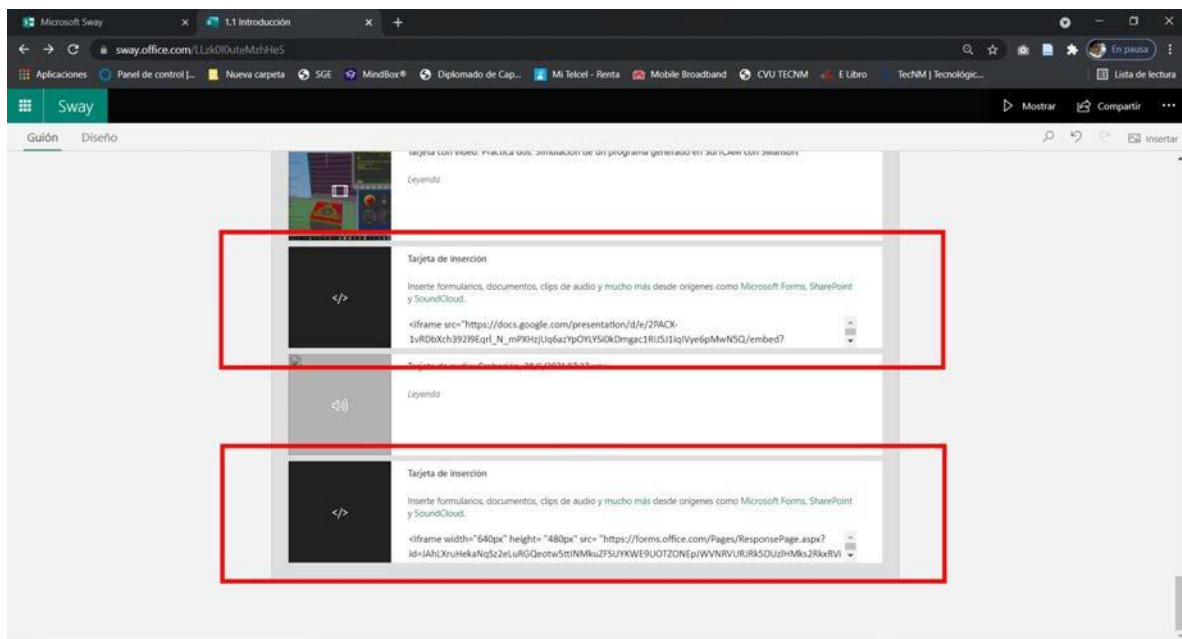


1.5.2.3

Audio

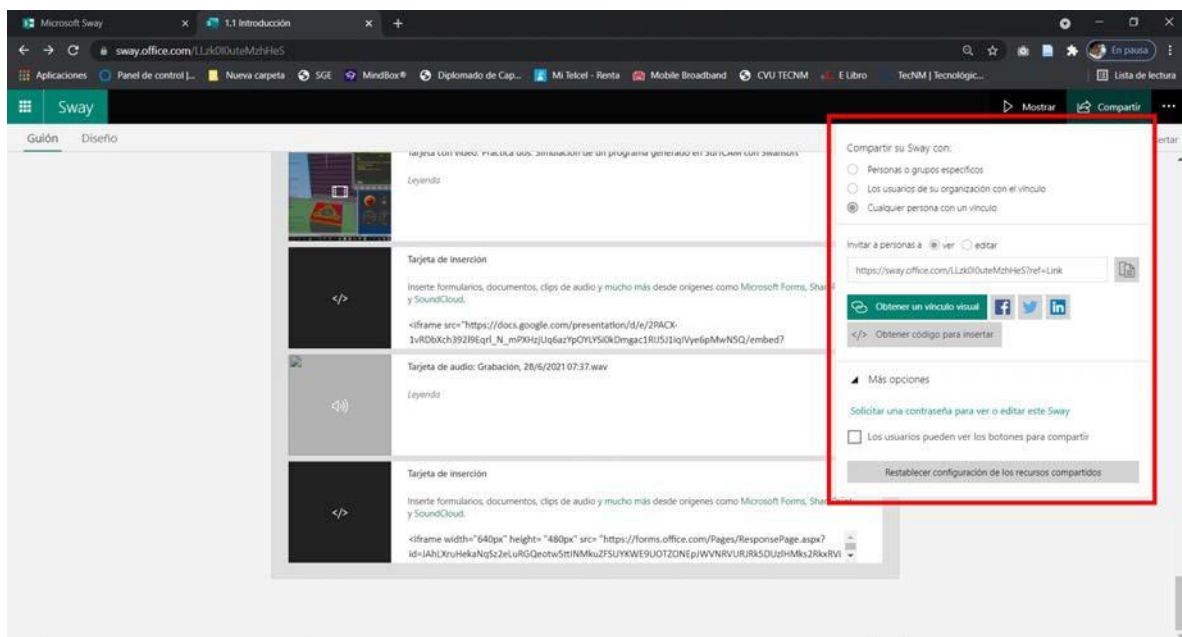


Códigos embebidos de otras plataformas incrustados en Sway.



1.5.2.4 Configuración del botón Compartir

1. Captura de pantalla que muestra la configuración del botón compartir.



2. El vínculo de Sway. <https://sway.office.com/LLzk0I0uteMzhHeS?ref=Link>

3. El código embebido.

```
<iframe width="760px" height="500px" src="https://sway.office.com/s/LLzk0I0uteMzhHeS/embed" frameborder="0" marginheight="0" marginwidth="0"
```

max-width="100%" sandbox="allow-forms allow- modals allow-orientation-lock allow-popups allow-same-origin allow-scripts" scrolling="no" style="border: none; max-width: 100%; max-height: 100vh" allowfullscreen mozallowfullscreen msallowfullscreen webkitallowfullscreen></iframe>

1.5.3 Código QR y enlace para videotutorial



<https://youtu.be/f1zcAgz71BY>

1.5.4 Código QR y enlace para cuestionario

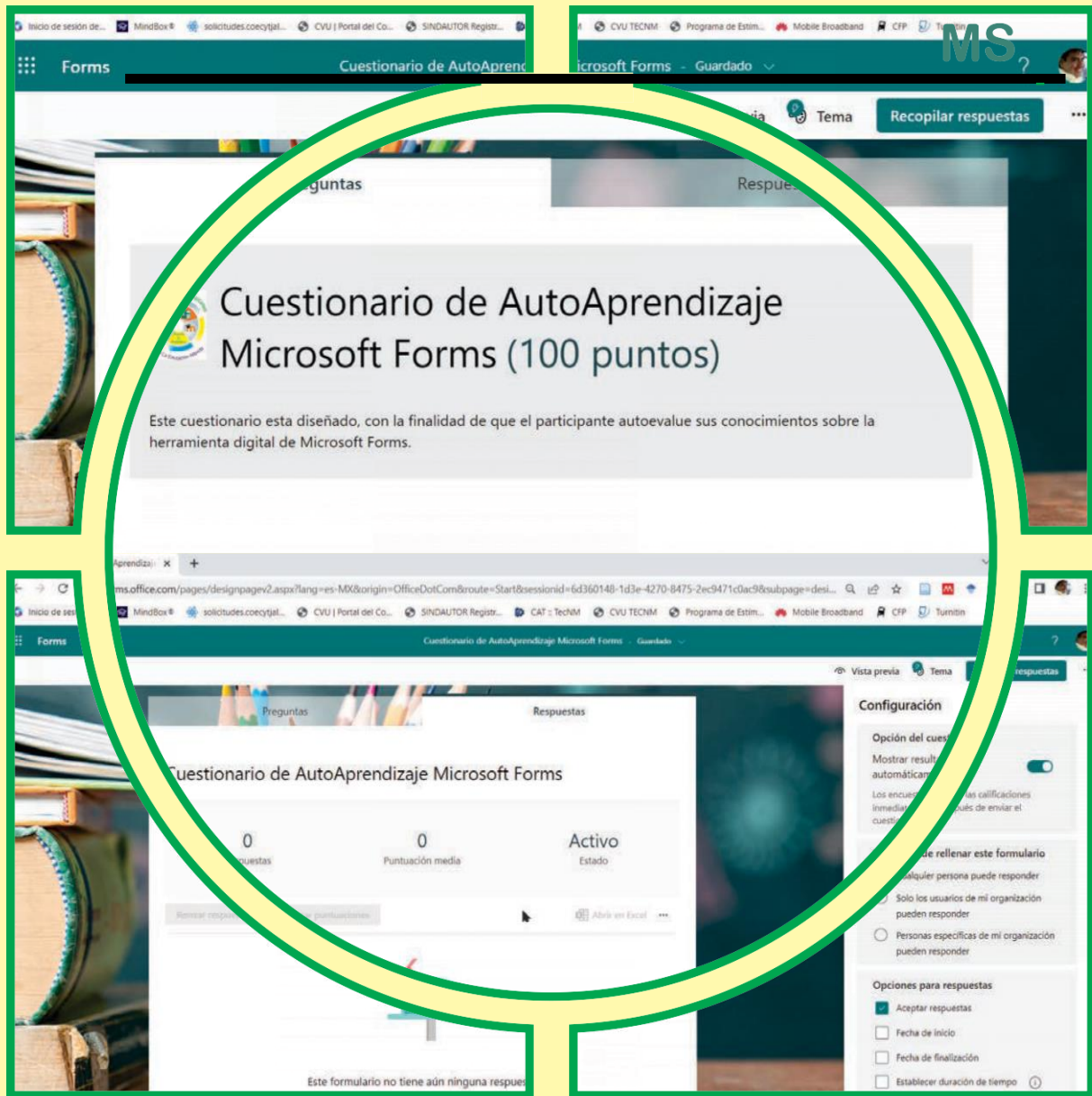


<https://forms.office.com/r/8ADyJAks7N>

1.5 Referencias bibliográficas

- [1] Aguilar Cisneros, J., Muñoz Arteaga, J. y Pomares Hernández, S. (2004, septiembre). Guías de diseño para el desarrollo de objetos de aprendizaje. Workshop Learning Objects Technology en el ENC, Colima, Colima, 2004.
- [2] Galicia Alarcon, S. A. (2013). Objetos de aprendizaje: guía para su comprensión y diseño de contenidos. Xalapa, Veracruz: Universidad Veracruzana.
- [3] Anón. s/f. Introducción a Sway. Recuperado el 28 de junio de 2021 (<https://support.microsoft.com/es-es/office/introducción-a-sway-2076c468-63f4-4a89-ae5f-424796714a8a>).

CAPÍTULO II MICROSOFT FORMS



Al concluir este capítulo usted identificará:

- Las herramientas digitales más reconocidas para elaborar cuestionarios/encuestas electrónicas
- Los tipos de reactivos que se pueden insertar en Microsoft Forms
- Los procedimientos para insertar imágenes y videos
- Como compartir los cuestionarios/encuestas

CAPÍTULO II. MICROSOFT FORMS

2.1 INTRODUCCIÓN

Microsoft Forms es “una herramienta que nos permitirá realizar exámenes con puntuación tipo cuestionarios y encuestas de satisfacción a través de los formularios” [1]. Facilita “crear encuestas con preguntas de opción múltiple, abiertas, clasificaciones” [2]. Las encuestas por internet se han vuelto más relevantes al emplearse en investigaciones con enfoque cuantitativo, “se puede llegar a más personas en menos tiempo, se puede convertir en instrumento más interactivo; y los datos pueden ser obtenidos con mayor rapidez” [3]. Al exportar los resultados de la encuesta/cuestionario a un documento de Excel, puede ser analizado mediante tablas dinámicas [4].

Existen distintas herramientas digitales para crear cuestionarios o encuestas en internet, en la Tabla 1 se muestra la descripción de algunas. Para el desarrollo de este Objeto de Aprendizaje se empleará Microsoft Forms para elaborar un cuestionario/encuesta, configurarlo y evaluar los resultados obtenidos.

Tabla 1. Herramientas para crear cuestionarios/encuestas

Nombre	Descripción
Google Drive (Forms)	Una de las herramientas que integran G Suite es Google Forms. Ideal para realizar formularios y encuestas. [5]
Survio	La herramienta de encuestas de Survio es una aplicación que te permitirá crear, diseñar y promover tu encuesta con gran facilidad. [6]
Survey Monkey	Survey Monkey es una plataforma que te permite recopilar opiniones y transfórmalas en datos impulsados por personas. [7]
Zoho Survey	Zoho Survey es un software de generación de encuestas y cuestionarios en línea, fácil de usar. [8]
TypeForm	Typeform hace que recopilar y compartir información sea fácil y conversacional. [9]
Polldaddy	Es una práctica herramienta online para generar encuestas, votaciones, sondeos y formularios que nos pueden ser de gran ayuda en nuestro trabajo docente. [10]
Survey Planet	Es una herramienta de cuestionarios que incluye temas personalizados, preguntas preescritas (que pueden combinarse con las suyas propias) y un diseño fluido. [11]
QuestionPro	Es una herramienta online que nos permite conocer las opiniones que tienen los consumidores. [12]

Socrative	Es una aplicación gratuita que permite al docente motivar a los estudiantes a participar en el aula y realizar un seguimiento de su evolución mediante pruebas de tipo test, evaluaciones u otras actividades. [13]
Edpuzzle	Es una herramienta en línea que nos permite editar vídeos para introducir preguntas, crear cuestionarios o añadir notas de voz. [14]
Genially	Permite crear diversidad de recursos interactivos, presentaciones, video presentaciones, imágenes, infografías, juegos, mapas, cuestionarios, eposters. [15]

2.2 Objetivo

Diseñar un cuestionario en Microsoft Forms con el formato adecuado para incrustarlo en la plataforma Moodle con un enfoque ágil.

2.3 Vocabulario

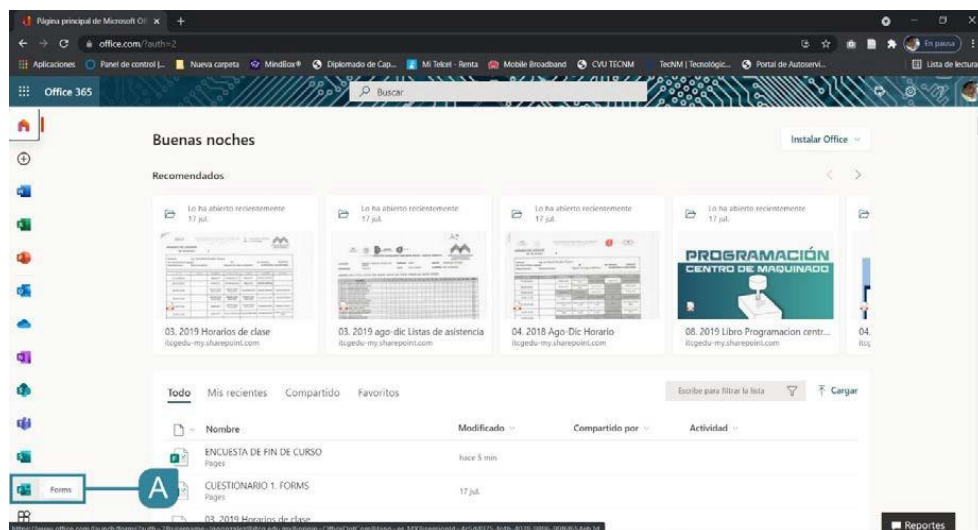
Microsoft Forms es una herramienta versátil, intuitiva, de fácil acceso y uso, que facilita la elaboración de cuestionarios o encuestas al poder agregar ocho tipos de preguntas, utilizar recursos multimedia de apoyo y establecer secciones para clasificar las preguntas.

La Figura 1 muestra la página principal de la cuenta de Office 365, en la barra vertical izquierda se encuentran los íconos de las aplicaciones que han sido utilizadas con mayor frecuencia. El ícono de Microsoft Forms se encuentra localizado mediante un cuadro con la letra A.

Para acceder:

A. Dar clic sobre el ícono de Microsoft Forms.

Figura 5. Ícono de Microsoft Forms

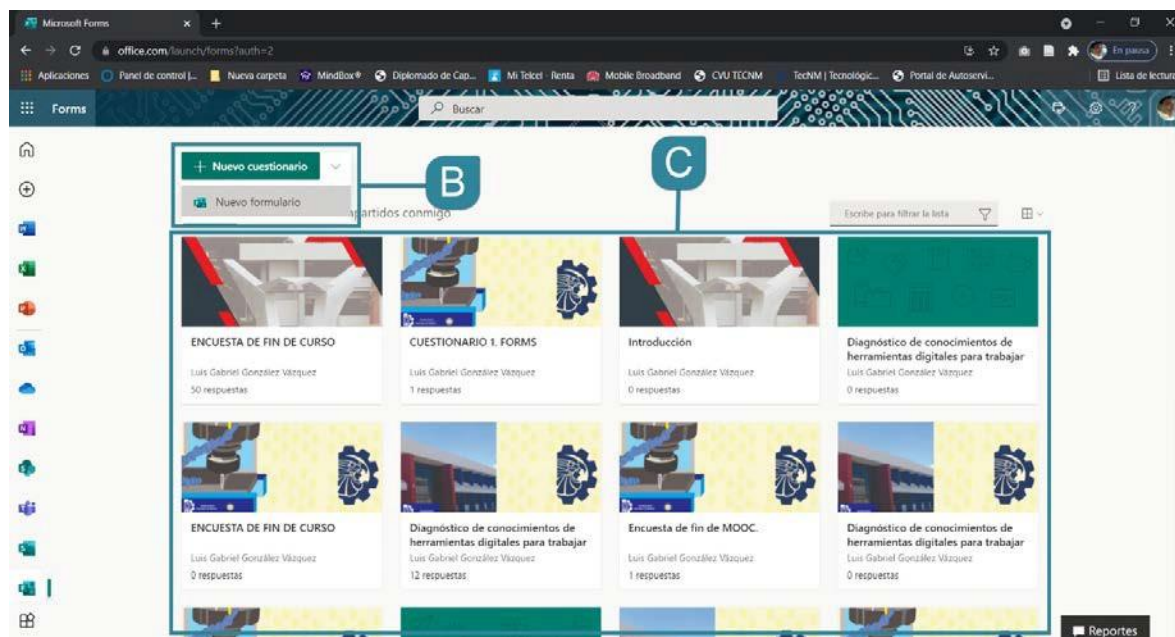


En la Figura 2 se muestran las opciones de Microsoft Forms: Nuevo Cuestionario/Nuevo Formulario, además los cuestionarios o formularios que el usuario haya realizado.

Para seleccionar Nuevo Cuestionario:

B. Dar clic en **Nuevo Cuestionario**

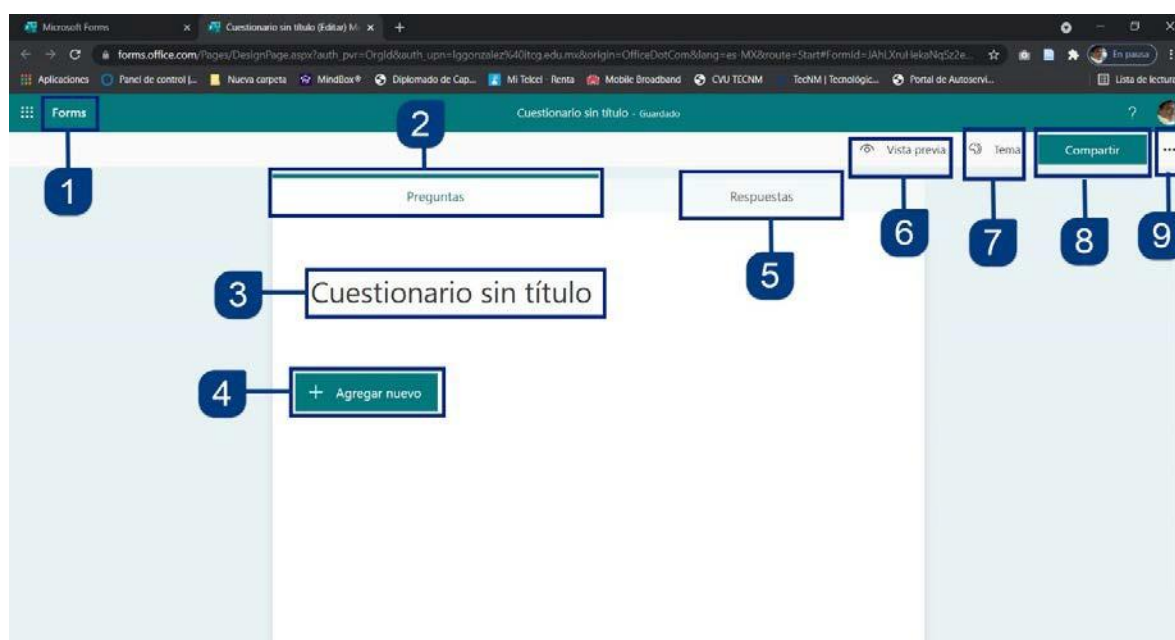
Figura 6. Página principal de Microsoft Forms



La Interfaz de Microsoft Forms se muestra en la Figura 3, donde se observan las siguientes Funciones:

1. **FORMS:** Permite regresar a la página principal de Microsoft Forms
2. **PREGUNTAS:** Esta pestaña proporciona el acceso a los distintos tipos de preguntas.
3. **CUESTIONARIO SIN TÍTULO:** Al dar clic a esta inscripción permite asignar el título al cuestionario/formulario, descripción y asignar imagen.
4. **AGREGAR NUEVO:** Este botón permite agregar las preguntas.
5. **RESPUESTAS:** Permite acceder a las distintas respuestas y presenta estadísticas.
6. **VISTA PREVIA:** Muestra la vista previa del cuestionario/formulario.
7. **TEMA:** Permite asignar la imagen y el color en el cuestionario/formulario.
8. **COMPARTIR:** Este botón permite generar distintas formas de compartir, duplicar o trabajar de forma colaborativa el cuestionario/formulario.
9. **...** : Los tres puntos representan el acceso a la configuración del cuestionario/formulario.

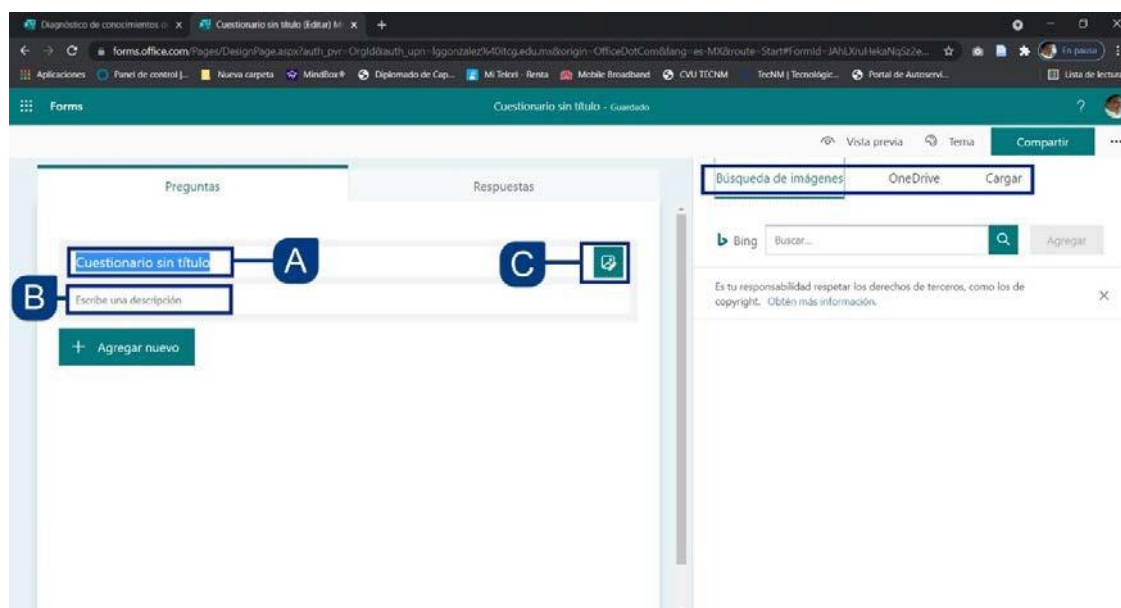
Figura 7. Funciones de Microsoft Forms



En la Figura 4, se describen las características de la opción **CUESTIONARIO SIN TÍTULO**:

- A. Al dar clic permite redactar el título del cuestionario/formulario.
- B. Esta celda permite realizar una descripción del cuestionario/formulario.
- C. Al presionar este botón permite cargar imagen alusiva al cuestionario/formulario mediante una búsqueda en el explorador Bing, OneDrive o Cargar desde la PC o dispositivo de almacenamiento.

Figura 8. Asignación de título, descripción e imagen alusiva al Cuestionario/Formulario.



Microsoft Forms permite configurar 8 tipos de reactivos, en la Figura 5 se muestra el despliegue de los tipos de preguntas.

A. +: Este botón permite agregar las preguntas.

B. OPCIÓN: Este tipo de reactivo es de opción múltiple, además es posible configurar como Falso/Verdadero.

C. TEXTO: Reactivo correspondiente a la pregunta abierta, se puede precisar que se redacte la respuesta corta o larga.

D. CALIFICACIÓN: Este tipo de pregunta permite asignar una calificación mediante estrellas/números y establecer niveles de evaluación de mínimo 2 y máximo 10.

E. FECHA: Reactivo para preguntar fechas en el siguiente formato: día / mes /año.

F. Al dar clic sobre la pestaña permite acceder a cuatro tipos de reactivos más y a la opción Sección.

G. CLASIFICACIÓN: El autor del cuestionario establece una lista de opciones, de tal forma que cuando es abierto por el estudiante aparecen las opciones de forma aleatoria.

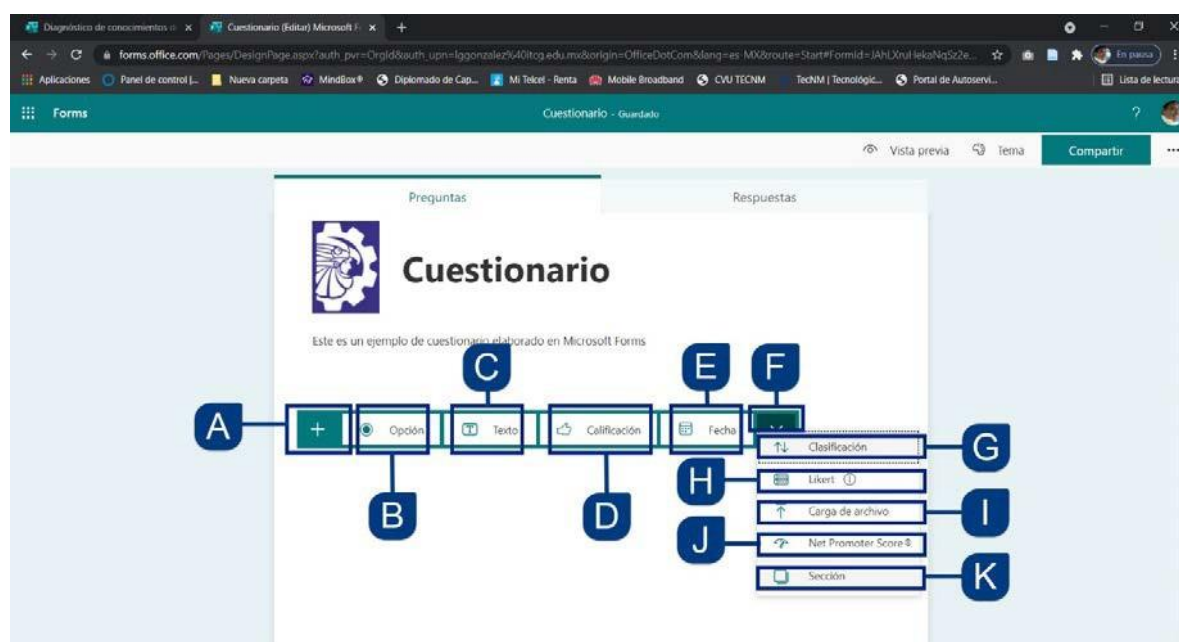
H. LIKERT: Tipo de pregunta constituida por una tabla de dos columnas, donde las instrucciones y las opciones son definidas por el autor del cuestionario.

I. CARGA DE ARCHIVO: Reactivo similar al tipo ensayo de Moodle, permite establecer un límite de archivos, tamaño, puntuación y extensión del archivo. Cuando se agrega este tipo de reactivo se deshabilita la opción **CUALQUIER PERSONA PUEDE RESPONDER**.

J. NET PROMOTER SCORE: Este tipo de reactivo permite al encuestado evaluar el servicio.

K. SECCIÓN: Este comando permite establecer secciones en el cuestionario con la finalidad de clasificar las preguntas, de acuerdo con el interés que tenga el autor del cuestionario/formulario.

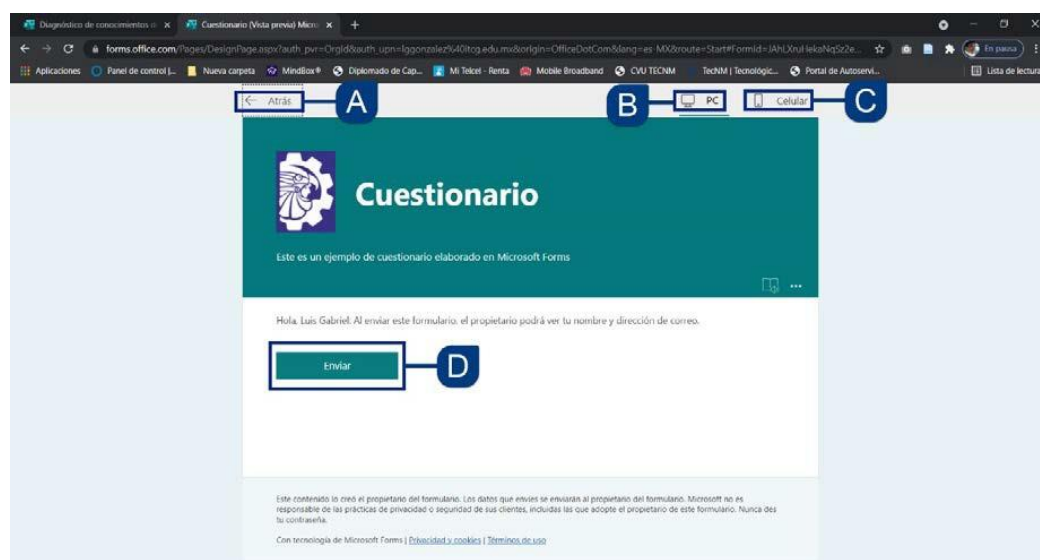
Figura 9. Tipos de Reactivos de Microsoft Forms.



Al seleccionar la opción **VISTA PREVIA**, se despliegan las opciones que se muestran en la Figura 6.

- A. **ATRÁS:** Al seleccionar esta opción, se retorna a la interfaz de edición del Cuestionario/Formulario.
- B. **PC:** Botón para simular la vista previa del Cuestionario/Formulario en la PC.
- C. **CELULAR:** Botón para simular la vista previa del Cuestionario/Formulario en el celular.
- D. **ENVIAR:** Este botón permite a quien contesta el Cuestionario/Formulario enviar sus resultados.

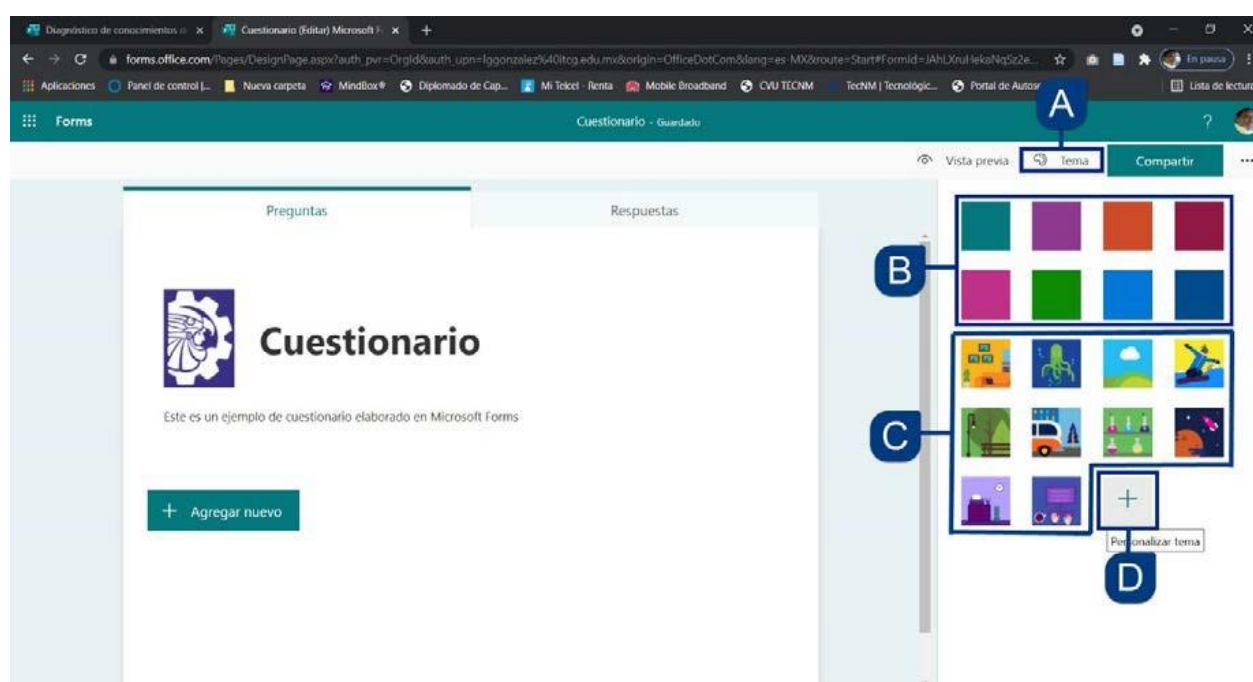
Figura 10. Opciones de Vista Previa.



Para asignar una imagen de fondo y color al Cuestionario/Formulario se realiza mediante el botón Tema, en la Figura 7 se muestran las opciones.

- A. Botón para acceder a las opciones del TEMA.
- B. Colores sólidos de fondo que se pueden asignar al Cuestionario/Encuesta.
- C. Imágenes prediseñadas para establecer en el Cuestionario/Encuesta.
- D. Botón para personalizar el TEMA.

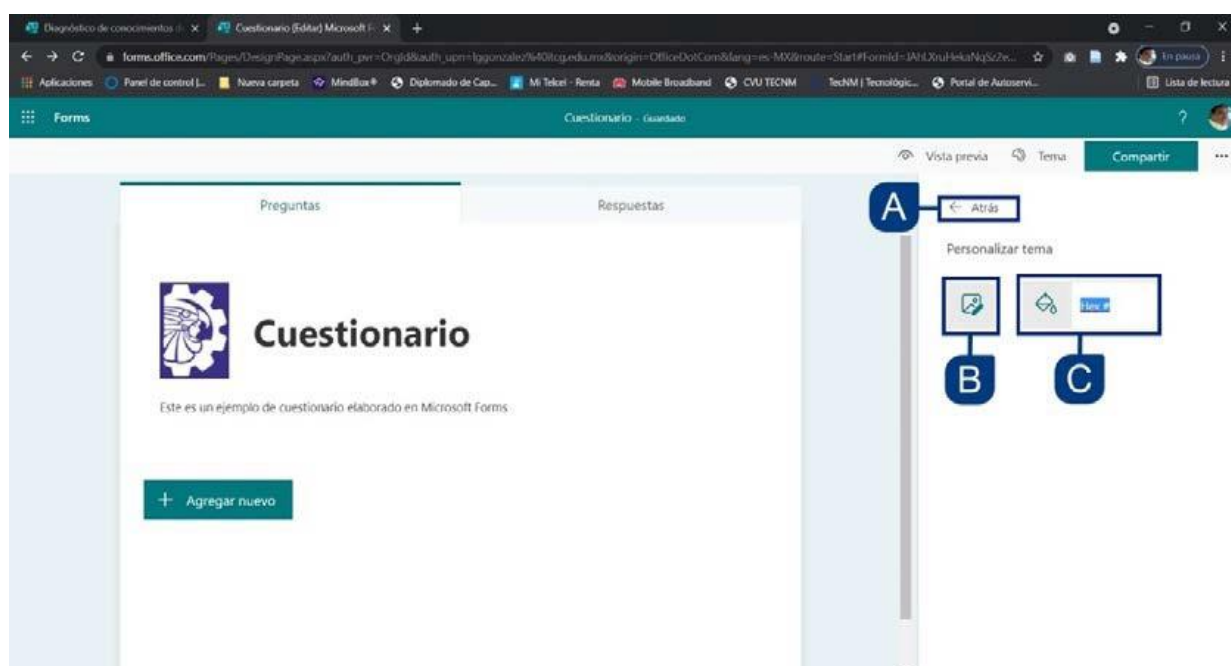
Figura 11. Opciones para configurar el Tema.



Para personalizar el Tema del Cuestionario/Formulario, se requiere seleccionar el botón *Personalizar el Tema* que aparece en la Figura 7, con la letra D y especificar los atributos a modificar, como se muestra en la Figura 8.

- A. Botón para retroceder a las propuestas predefinidas por Microsoft Forms.
- B. Seleccionar la imagen de fondo del Cuestionario/Formulario, a través del explorador web Bing, OneDrive o Cargar imagen de algún dispositivo de almacenamiento masivo.
- C. Asignar un color específico en base a un código Hexadecimal de color.

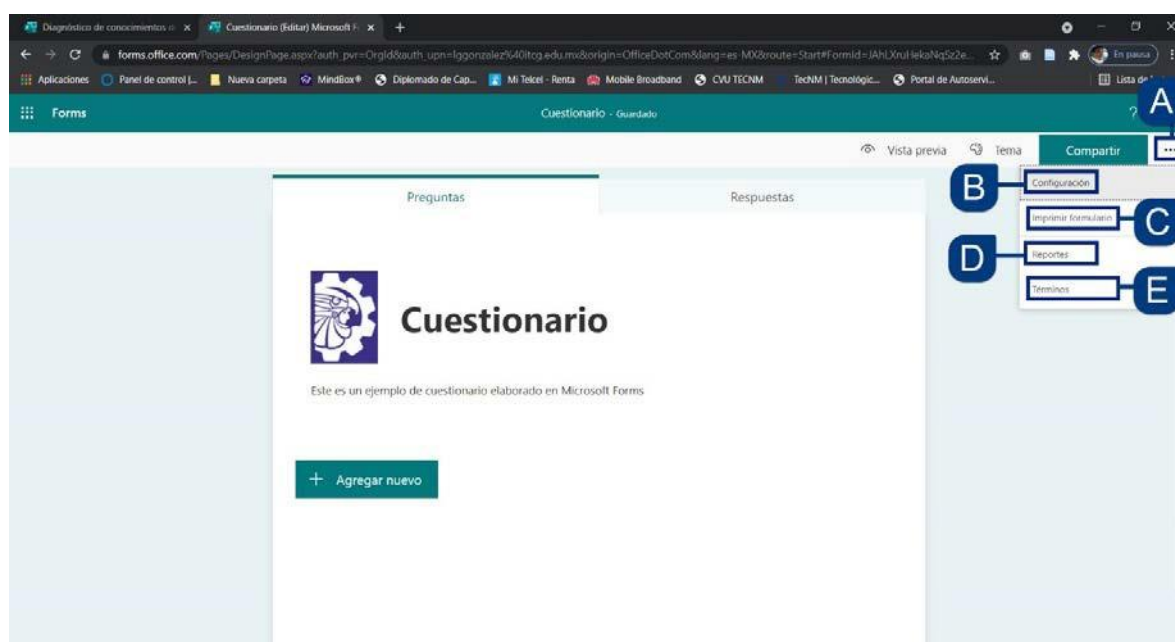
Figura 12. Personalizar Cuestionario.



Para configurar los atributos del **Cuestionario** es importante dar clic en el ícono que aparece con tres puntos, como se muestra en la Figura 9 y se desplegará un menú con las opciones:

- A.: Permite acceder al menú desplegable.
- B. **CONFIGURACIÓN**: se divide en tres apartados: Quién puede contestar el cuestionario/formulario, Opciones para respuestas y Confirmaciones de respuestas.
- C. **IMPRIMIR FORMULARIO**: Acceso a la impresión del formulario/cuestionario.
- D. **REPORTES**: Emitir algún comentario a los desarrolladores.
- E. **TÉRMINOS**: Especificaciones de la licencia de Microsoft 365.

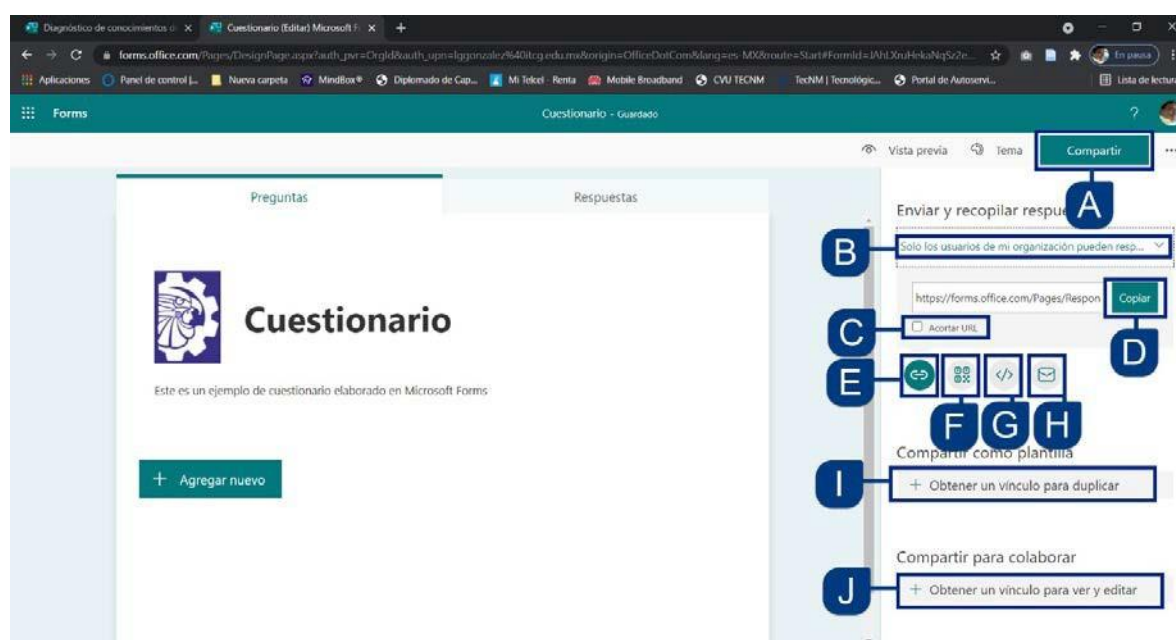
Figura 13. Opciones de Configuración de Microsoft Forms.



El botón **Compartir**, permite acceder a las opciones que se muestran en la Figura 10.

- A. Dar clic al botón COMPARTIR.
- B. Definir a qué audiencia se compartirá el Cuestionario/Encuesta.
- C. Acortar URL, solo en la opción de vínculo.
- D. Generar código QR.
- E. Generar código embebido.
- F. Compartir por correo electrónico.
- G. Obtener un vínculo para compartir como plantilla.
- H. Obtener un vínculo para compartir para colaborar.

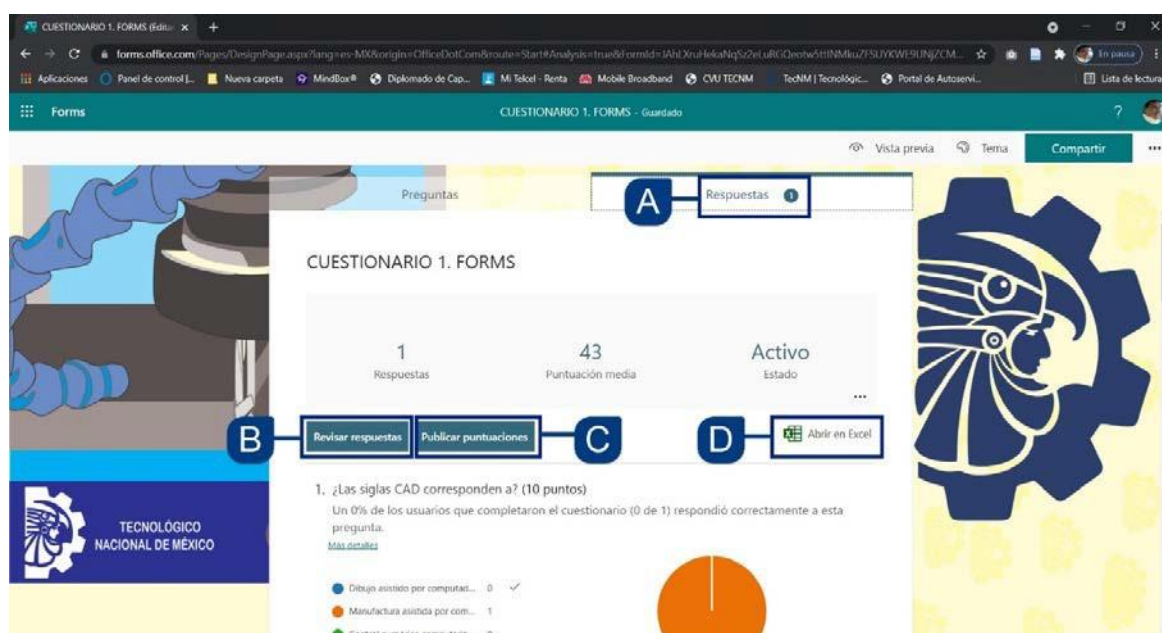
Figura 14. Opciones para Compartir el cuestionario/formulario.



La pestaña RESPUESTAS, permite revisar, evaluar y gestionar los resultados, además de presentar distintos gráficos, como se muestra en la Figura 11.

- A. Dar clic para acceder a la pestaña **Respuestas**.
- B. Al presionar el botón Revisar respuestas, Forms permite acceder a los nombres de quiénes contestaron el cuestionario.
- C. Al dar clic al botón publicar puntuaciones se dan a conocer los resultados de quiénes contestaron el cuestionario.
- D. Al seleccionar esta opción se exportan los resultados obtenidos en un documento de Excel.

Figura 15. Opciones de la pestaña Respuestas



2.4 Actividades de Aprendizaje

En este apartado se propone la estructura de la actividad de aprendizaje que puede ser desarrollada para conocer de manera práctica los tipos de pregunta que se incorporen en un formulario. Se presenta la siguiente rúbrica.



NANOCURSO:	Diseño de Cuestionarios Ágiles.
NOMBRE:	Cuestionario ejemplo
PORCENTAJE:	90 %
ELABORÓ:	Nombre de quien elabora el cuestionario
FACILITADORES:	Nombre del facilitador

Indicadores	Indicadores de desempeño			
	Insuficiente	Suficiente	Bien	Muy bien
1. Redacción de reactivos (30 puntos)	Redactó 2 de los 8 tipos de reactivos.	Redactó 4 de los 8 tipos de reactivos.	Redactó 6 de los 8 tipos de reactivos.	Redactó reactivos tipo: 1. Opción múltiple. 2. Tipo abierta. 3. Tipo calificación. 4. Tipo fecha.

				5. Tipo clasificación. 6. Tipo Likert. 7. Carga de archivo 8. Net Promoter Score
2. Cuestionario Forms (60 puntos)	Omitió 3 de los 4 elementos de este criterio.	Omitió 2 de los 4 elementos de este criterio.	Omitió 1 de los 4 elementos de este criterio.	Realizó: 1. Captura de pantalla del cuestionario en Forms. 2. Generó el vínculo de acceso al cuestionario. 3. Generó el código QR. 4. Generó el código embebido.
3. Actividad enviada (10 puntos)				Envió la actividad en formato .pdf

Instrucciones:

- Agregue capturas de pantalla completas.
- Suba el archivo en formato .pdf de la siguiente forma:

A1.Primerapellido_primernombre.pdf

CRITERIO 1: Redactar una pregunta de cada uno de los tipos que proporciona Microsoft Forms.

CUESTIONARIO 1. FORMS

La finalidad de este cuestionario es ilustrar el proceso para configurar un cuestionario en Forms y cómo compartirlo en Moodle.

1. **Pregunta de Opción Múltiple (Autoevaluación)**

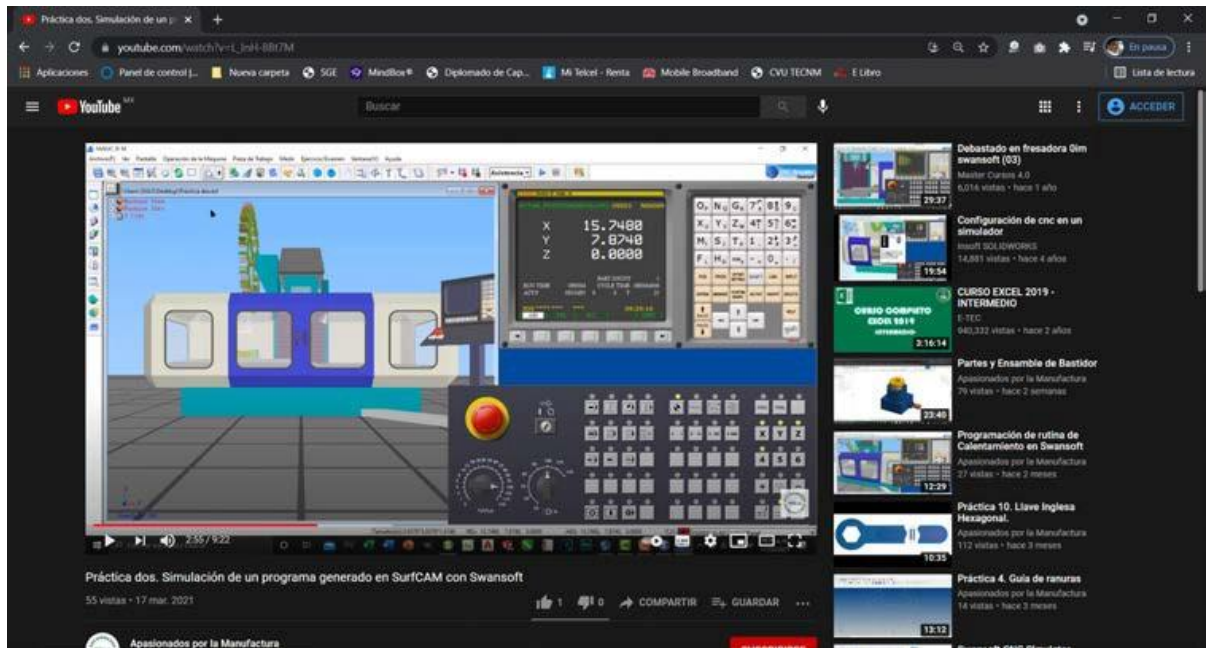
¿Las siglas CAD corresponden a?

Dibujo asistido por computadora (respuesta correcta) Manufactura asistida por computadora

Control numérico computarizado

2. **Pregunta de Opción Múltiple en base a un Video (Autoevaluación)**

Seleccione la respuesta del nombre del simulador que se utiliza en el siguiente video



https://www.youtube.com/watch?v=L_InH-8Bt7M CNC Simulator Free

WinUnisoft CNC Simulator Pro

Swansoft CNC Simulator (respuesta correcta)

3. **Preguntas tipo Abierta**

Con sus palabras describa la evolución de las máquinas herramientas.

4. **Preguntas tipo Calificación**

En una escala de 1 a 5

¿Cómo evalúas el desempeño de tu computadora al trabajar con SolidWorks? Etiqueta: Regular a Excelente

5. Preguntas tipo Fecha

Indique la fecha en que inicio el control numérico computarizado a nivel comercial 1 enero de 1955

6. Preguntas tipo Clasificación (Autoevaluación)

Ordene las siguientes palabras de acuerdo con el proceso de operación de una máquina CNC

Dibujo asistido por computadora Manufactura asistida por computadora Control numérico computarizado

7. Preguntas tipo Likert

En la tabla de doble entrada seleccione la respuesta correcta

Pregunta	Ansys	SurfCAM	AutoCAD
Dibujo asistido por computadora		X	X
Manufactura asistida por computadora		X	
Control numérico computarizado			

8. Pregunta tipo Carga de archivo

Resuelve el siguiente problema:

Para desalojar los sedimentos del agua, una compañía textil trata de decidir cuál proceso debe usar después de la operación de secado. Tiene dos alternativas, la primera es utilizar un sistema de centrifugación que tiene un costo inicial de \$250,000 y se espera que tenga un costo de operación de \$25,000 durante los 2 primeros años y aumentarán en 700 de ahí adelante. Además, se requiere realizar una revisión cada 2 años por \$4,000 y hay la expectativa de un valor de salvamento de \$40,000 al final de los 6 años. La otra alternativa es instalar una banda compresora con una inversión inicial de \$170,000 y se estima que al final de su vida útil de 3 años, el valor de rescate sea de \$10,000. Los costos de operación anuales se esperan sean de \$35,000 y además se realizaría una reparación mayor en el año 2 por \$26,000. Si la tasa de retorno mínima atractiva de la compañía es del 10%. A) ¿Qué alternativa debe escogerse con base en sus valores presentes? B) Suponga que se obtienen ingresos por desalojar sedimentos utilizando el sistema de centrifugación por \$110,000 anuales, calcular la tasa interna de retorno y C) Determinar el periodo en que se recupera la inversión del sistema de centrifugación

Para entregar la respuesta considere lo siguiente:

- Solo se permitirá subir un archivo en formato .pdf
- Guárdelo de la siguiente forma: Apellido paterno_primer nombre.

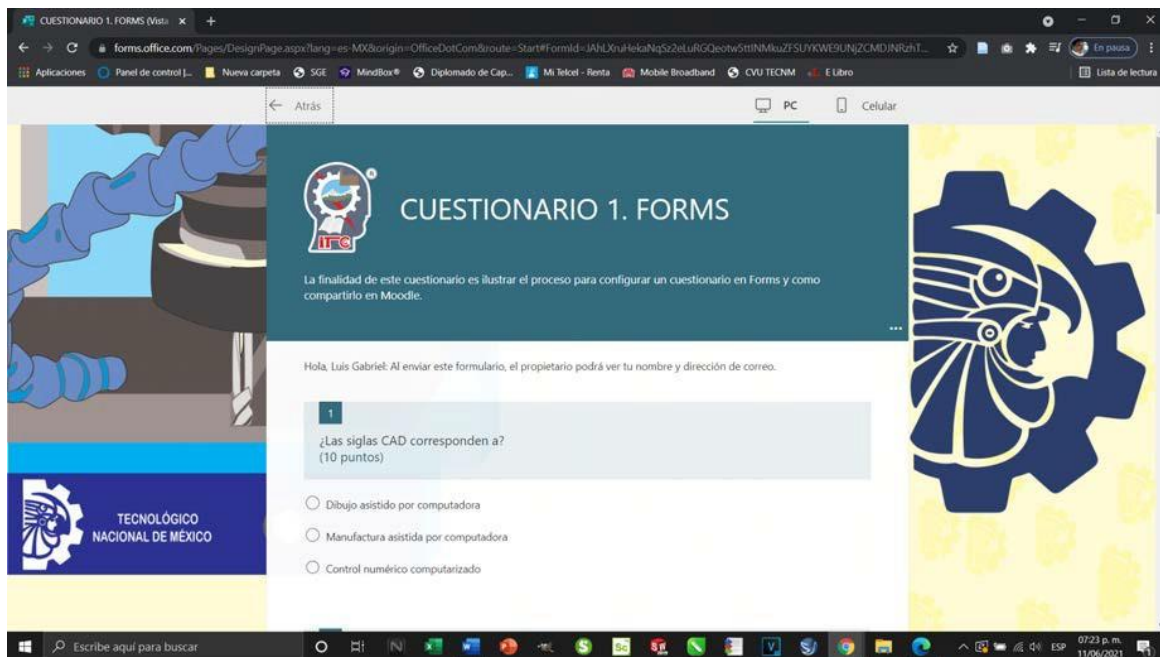
- Tamaño máximo 10 MB.

9. Pregunta tipo Net Promoter Score

¿Qué probabilidades hay de que recomiendes a un amigo o compañero estudiar Ingeniería Industrial?

CRITERIO 2:

- a) Realizar una captura de pantalla completa donde se muestre la vista previa del cuestionario.



- b) Agregar el medio para acceder al cuestionario mediante:

Vínculo Código QR

Insertar	https://forms.office.com/r/ikV9Zpfc19		
			
	<pre><iframe width="640px" height="480px" src="https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=JAhLXruHekaNqSz2eLuRGQeotw5ttINMkuZFSUYKWE9UNjZCMDJNRzhTM0ZQWDcxUFpGWVFKTkxLQy4u&embed=true" frameborder="0" marginwidth="0" marginheight="0" style="border: none; max-width:100%; max-height:100vh" allowfullscreen webkitallowfullscreen mozallowfullscreen msallowfullscreen> </iframe></pre>		

CRITERIO: 3

Guardar el archivo en formato de la siguiente forma: ApellidoPaterno_PrimerNombre_Actividadúnica.pdf

2.5 Recursos de Apoyo

Se proporcionan los reactivos para practicar en construir el cuestionario. Considere el siguiente videotutorial

2.5.1 Reactivos

1. Pregunta de Opción Múltiple (Autoevaluación)

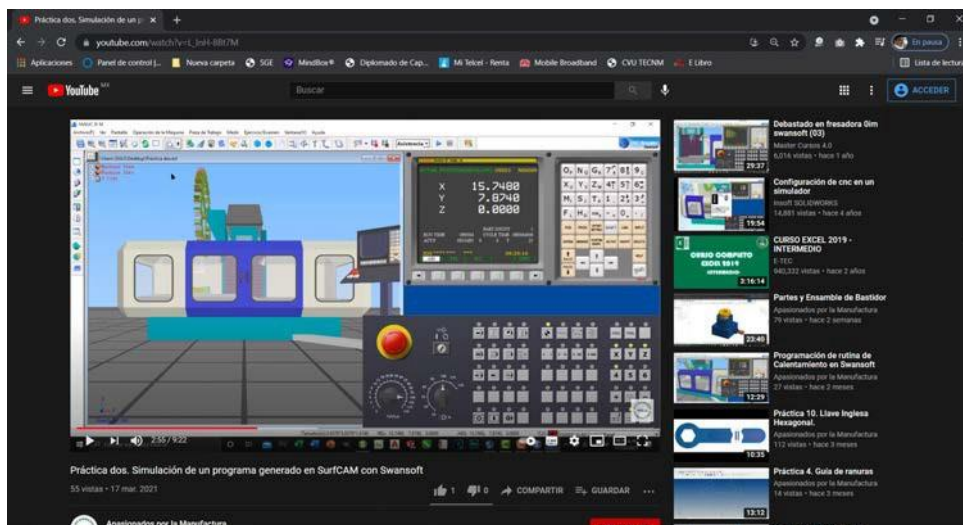
¿Las siglas CAD corresponden a?

Dibujo asistido por computadora (respuesta correcta) Manufactura asistida por computadora

Control numérico computarizado

2. Pregunta de Opción Múltiple en base a un Video (Autoevaluación)

Seleccione la respuesta del nombre del simulador que se utiliza en el siguiente video



https://www.youtube.com/watch?v=L_InH-8Bt7M

CNC Simulator Free WinUnisoft CNCSimulator Pro

Swansoft CNC Simulator (respuesta correcta)

3. Preguntas tipo Abierta

Con sus palabras describa la evolución de las máquinas herramientas.

4. Preguntas tipo Calificación

En una escala de 1 a 5

¿Cómo evalúas el desempeño de tu computadora al trabajar con SolidWorks? Etiqueta: Regular a Excelente

5. Preguntas tipo Fecha

Indique la fecha en que inicio el control numérico computarizado a nivel comercial 1 enero de 1955

6. Preguntas tipo Clasificación (Autoevaluación)

Ordene las siguientes palabras de acuerdo con el proceso de operación de una máquina CNC

Dibujo asistido por computadora

Manufactura asistida por computadora Control numérico computarizado

7. Preguntas tipo Likert

En la tabla de doble entrada seleccione la respuesta correcta

Pregunta	PowerPoint	SurfCAM	AutoCAD
Dibujo asistido por computadora		X	X
Manufactura asistida por computadora		X	
Control numérico computarizado			

8. Pregunta tipo Carga de archivo

Resuelve el siguiente problema:

Para desalojar los sedimentos del agua, una compañía textil trata de decidir cuál proceso debe usar después de la operación de secado. Tiene dos alternativas, la primera es utilizar un sistema de centrifugación que tiene un costo inicial de \$250,000 y se espera que tenga un costo de operación de \$25,000 durante los 2 primeros años y aumentarán en 700 de ahí adelante. Además, se requiere realizar una revisión cada 2 años por \$4,000 y hay la expectativa de un valor de salvamento de \$40,000 al final de los 6 años. La otra alternativa es instalar una banda compresora con una inversión inicial de \$170,000 y se estima que al final de su vida útil de 3 años, el valor de rescate sea de \$10,000. Los costos de operación anuales se esperan sean de \$35,000 y además se realizaría una reparación mayor en el año 2 por \$26,000. Si la tasa de retorno mínima atractiva de la compañía es del 10%. A) ¿Qué alternativa debe escogerse con base en sus valores presentes? B) Suponga que se obtienen ingresos por desalojar sedimentos utilizando el sistema de centrifugación por \$110,000 anuales, calcular la tasa interna de retorno y C) Determinar el periodo en que se recupera la inversión del sistema de centrifugación.

Para entregar la respuesta considere lo siguiente:

- Solo se permitirá subir un archivo en formato .pdf

- Guárdelo de la siguiente forma Apellido paterno_primer nombre.
- Tamaño máximo 10 MB.

9. **Pregunta tipo Net Promoter Score**

¿Qué probabilidades hay de que recomiendes a un amigo o compañero estudiar Ingeniería Industrial?

2.5.2 **Código QR y enlace para videotutorial**



<https://youtu.be/IrDOaPvDQNY>

2.5.3 **Código QR y enlace para cuestionario**



<https://forms.office.com/r/7v1wLC45SZ>

2.6 **Referencias bibliográficas**

- [1] “Centro de educación de Microsoft”, *Centro de educación de Microsoft*. <https://education.microsoft.com/es-es/library> (consultado ago. 01, 2021).
- [2] “¿Qué es Microsoft Forms? | Office 365 | Aglaia Consulting”, *Aglaia*, abr. 15, 2020. <https://aglaia.es/blog/office-365/que-es-microsoft-forms/> (consultado jul. 31, 2021).
- [3] “Herramientas para crear encuestas por Internet”, *Investigalia*, sep. 08, 2020. <https://investigaliacr.com/investigacion/herramientas-para-crear-encuestas-por-internet/> (consultado ago. 03, 2021).
- [4] “Use tablas dinámicas y otras herramientas de inteligencia empresarial para analizar sus datos”. <https://support.microsoft.com/es-es/office/use-tablas-dinamicas-y-otras-herramientas-de-inteligencia-empresarial-para-analizar-sus-datos-da1b3e85-d3c0-4f15-8cd9-bef446762ec3> (consultado ago. 03, 2021).

- [5] N. Vasca, “Qué es Google Forms y para qué sirve en empresas”, *Pronectis*, sep. 27, 2020. <https://pronectis.com/novedades/que-es-google-forms-y-para-que-sirve-en-empresas/> (consultado ago. 03, 2021).
- [6] S. s.r.o. [survio.com, “Herramienta de Encuestas | Survio.com”. <https://www.survio.com/es/herramienta-de-encuestas> (consultado ago. 03, 2021).
- [7] “Cómo funciona”, *SurveyMonkey*. <https://es.surveymonkey.com/mp/take-a-tour/> (consultado ago. 03, 2021).
- [8] “Zoho Survey”, *Capterra*. <https://www.capterra.mx/software/131426/zoho-survey> (consultado ago. 06, 2021).
- [9] “¿Qué es Typeform?”, *Help Center*. <https://help.typeform.com/hc/es/articles/360038717092--Qu%C3%A9-es-Typeform-> (consultado ago. 06, 2021).
- [10] “Polldaddy, encuestas y formularios online | Nuevas tecnologías aplicadas a la educación | Educa con TIC”. <http://www.educacontic.es/blog/polldaddy-encuestas-y-formularios-online> (consultado ago. 06, 2021).
- [11] m0p1n10n, “21 mejores softwares de encuestas en línea y herramientas de cuestionarios”, *Mopinion*, jul. 25, 2017. <https://mopinion.com/es/mejores-software-de-encuestas-en-linea-herramientas-de-cuestionarios/> (consultado ago. 06, 2021).
- [12] “Cómo utilizar la herramienta QuestionPro para tus encuestas - AdsPro”, *AdsPro Marketing*, sep. 04, 2019. <https://adspromarketing.com/blog/herramienta-questionpro-para-encuestas/> (consultado ago. 06, 2021).
- [13] J. Tejada, “Qué es Socrative y cómo empezar a usarlo”, *EDUCACIÓN 3.0*, mar. 22, 2021. <https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/que-es-socrative/> (consultado ago. 06, 2021).
- [14] “Edpuzzle: la herramienta para crear y editar tus vídeos”, *idDOCENTE*, nov. 12, 2020. <https://iddocente.com/edpuzzle-herramienta-crear-editar-videos/> (consultado ago. 06, 2021).
- [15] A. T. A. V. H. S. P. C. con una M. en D. y P. de e-L. M. encanta aprender, soy apasionada de la educación y la tecnología educativa H. sido catedrática universitaria y he trabajado con niños, y adolescentes y adultos en el área clínica y educativa E. mi tiempo libre disfruto de la lectura y practico diversas disciplinas deportivas como las artes marciales mixtas y la gimnasia olímpica, “Genial.ly para crear recursos educativos”, *Comunidad eLearning Masters* |

edX, oct. 03, 2018.

<http://elearningmasters.galileo.edu/2018/10/03/conoces-la-herramienta-genial-ly-para-crear-recursos-educativos/> (consultado ago. 06, 2021).

CAPÍTULO III ZOTERO



Al concluir este capítulo usted identificará:

- Características del gestor bibliográfico Zotero
- La importancia de citar de forma adecuada las fuentes consultadas
- El procedimiento para instalar Zotero
- Citar en Microsoft Word con Zotero

CAPÍTULO III. ZOTERO

3.1 INTRODUCCIÓN

La palabra investigar se deriva de los vocablos del latín “in” y “vestigium” que significan hacia y huella, es decir seguir la huella o la pista [1]. “En el caso de la investigación académica o científica, esta puede ser entendida como una indagación sobre la realidad y el mundo que nos rodea en la que se pone en práctica el denominado método científico, método que le permite analizar la realidad con rigurosidad, organización y meticulosidad” [2]. En el argot de la investigación un aspecto fundamental consiste en citar de forma adecuada las referencias bibliográficas con la finalidad de evitar violentar los derechos de terceros y por ende sufrir consecuencias legales al incurrir en plagio, “pese a la repulsa general del plagio en la conciencia popular, no resulta sin embargo fácil llegar a una noción incontrovertida, precisa y unívoca de esta conducta” [3]. Las citas pueden ser de forma textual:

Las citas son textos que, por lo general, no son de tu autoría y son insertados en tu artículo para dar soporte a tu investigación y a tus argumentos. Pueden ser presentadas con un estilo de cita narrativa o cita parentética. Además, pueden ser citas textuales o citas parafraseadas. Si son citas textuales, entonces deberás tener en cuenta el tamaño de la cita, si la cita tiene menos de 40 palabras se presenta incrustada en el texto entre comillas o si la cita tiene 40 palabras o más debe ser presentada en bloque, a parte del texto. [4]

O parafraseada:

Las ideas de un autor, pero en palabras propias del escritor. Una paráfrasis reafirma la idea de otro autor en tus propias palabras. Parafrasear te permite resumir y sintetizar información de una o más fuentes, enfocarse en información significativa, comparar y contrastar detalles relevantes. Ten en cuenta que, en algunos casos, podrías estar citando tu propia idea publicada anteriormente en otro trabajo evite el auto-plagio. [5]

Desde esta perspectiva surge la necesidad de incentivar a los estudiantes a mantener la ética en todos los trabajos de investigación que realicen para citar de forma adecuada y evitar el plagio:

Es importante señalar que, así como el investigador tiene muchas obligaciones éticas con sus sujetos de estudio, al mismo tiempo, tiene obligaciones éticas con sus colegas y la comunidad científica, entre las que se destacan: conocer en cualquier investigación sus desventajas técnicas y sus fallas en informar los resultados negativos, pues, hay el mito en las investigaciones de publicar sólo los resultados positivos. Sin embargo, en las ciencias suele ser tan importante saber que dos variables no están relacionadas como saber que si lo están. [6]

En este Objeto de Aprendizaje se emplea la aplicación de Zotero la cual: “es una herramienta gratuita y fácil de usar para ayudarte a recopilar, organizar, citar y compartir investigaciones, disponible para Mac,

Windows y Linux. Además, es de código abierto y desarrollado por una organización independiente sin fines de lucro” [7]. Las citas se pueden agregar en varios formatos, como APA, estilo Chicago, GOST, IEEE, ISO 690 y MLA” [8]. Las referencias bibliográficas pueden ser presentadas en distintas normas:

APA: este estilo está dirigido a las Ciencias Sociales y del Comportamiento, pero su formato de citas, referencias bibliográficas, tablas y figuras se puede usar en cualquiera área de estudio. [9]

IEEE: es utilizado principalmente en el área de las ingenierías tales como: electrónica telecomunicaciones, ciencias de la computación y recursos naturales. [10]

Estilo Harvard: este estilo fue creado por la Universidad de Harvard en los años 50 y es, actualmente, muy utilizado para citar y referenciar aquellos trabajos académicos relacionados con las áreas de las ciencias sociales. [11]

Estilo MLA: se emplea fundamentalmente en lingüística y otras disciplinas humanísticas. [12]

Vancouver: el cual es ampliamente utilizado principalmente en las publicaciones médicas y otras ciencias relacionadas con la salud. [13]

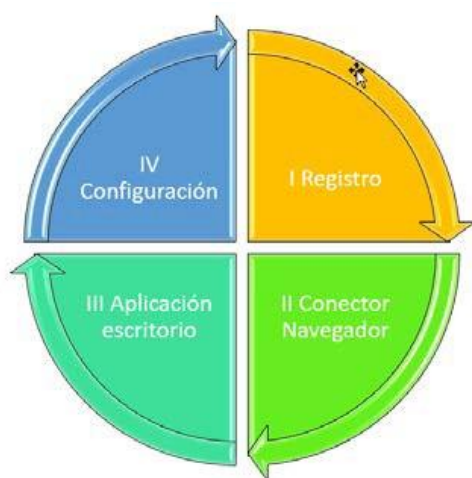
3.2 Objetivo

Al concluir esta lección, el participante contará con los conocimientos para utilizar los comandos del gestor bibliográfico Zotero en la elaboración de referencias bibliográficas.

3.3 Vocabulario

A través de cinco puntos que se muestran en la Figura 1, se describirá el procedimiento para utilizar el gestor bibliográfico Zotero.

Figura 16. Metodología implementada.

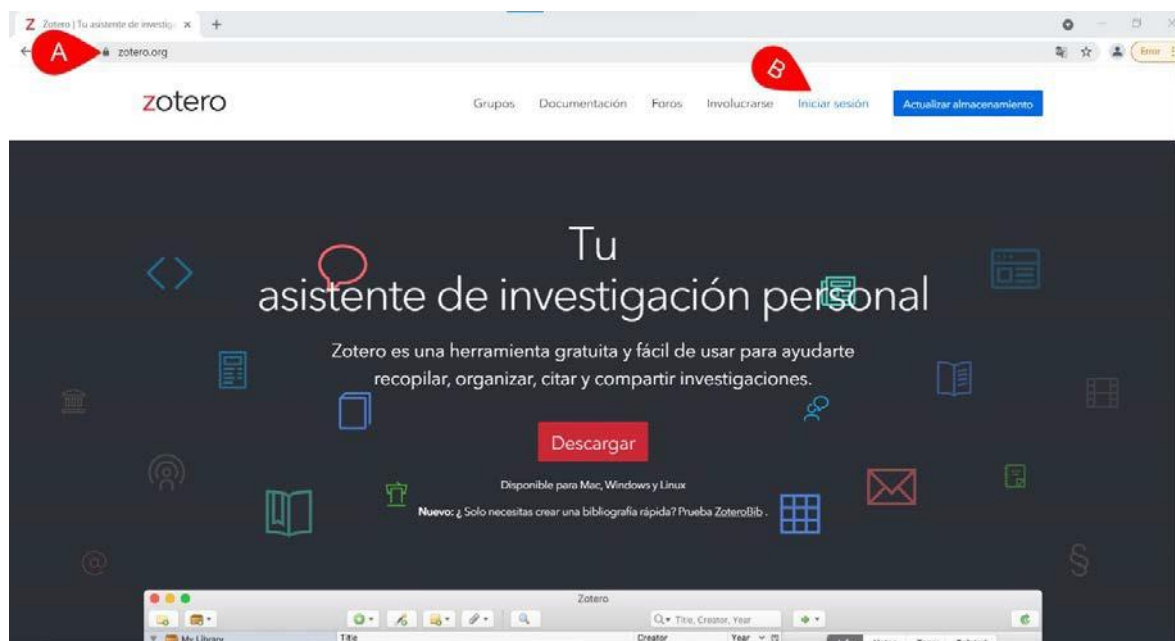


3.3.1 Registro

Para realizar el registro en Zotero, se debe ingresar en la página oficial y seguir las indicaciones proporcionadas en las Figuras 2-7 como se muestran a continuación:

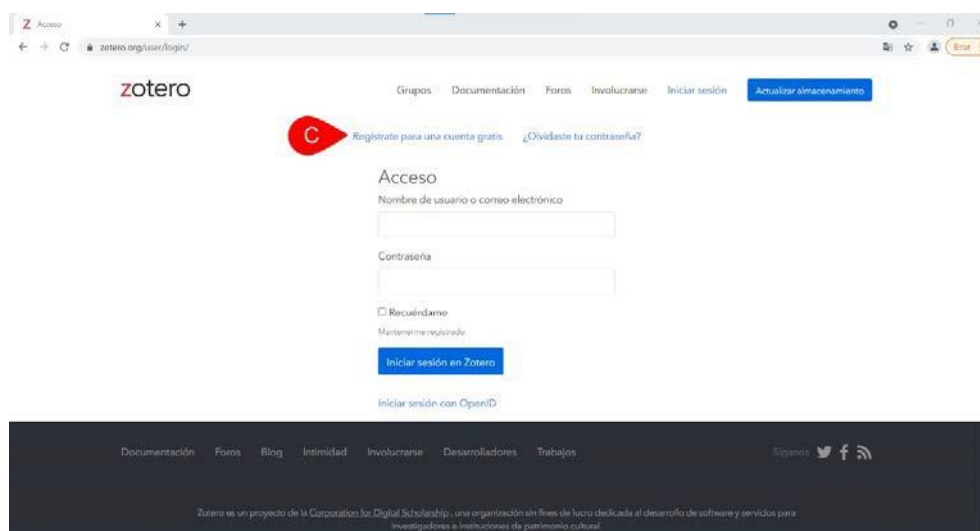
- A. Ingresar a la dirección electrónica <https://www.zotero.org/>
- B. Hacer clic en la opción **INICIAR SESIÓN**

Figura 17. Página oficial de Zotero.



- C. Hacer clic a la opción **REGISTRATE PARA UNA CUENTA GRATIS**

Figura 18. Acceso a cuenta de Zotero.



- D. Definir un nombre de usuario para registrarse, si el nombre que definió está disponible aparecerá en color verde una leyenda como https://www.zotero.org/nombre_definido_usuario.
- E. Proporcionar un correo electrónico.

- F. Establecer el correo electrónico con el que se creará la cuenta.
- G. Introducir una contraseña.
- H. Repetir contraseña.
- I. Hacer clic en la casilla de verificación.
- J. Presionar el botón Registrar.

Figura 19. Registro de cuenta en Zotero.

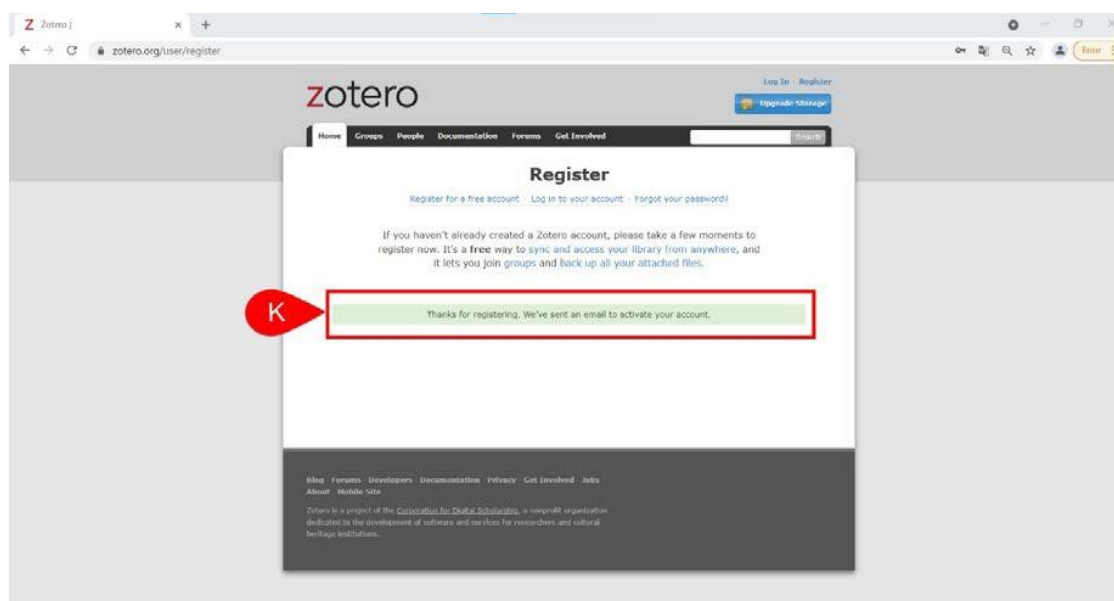
The screenshot shows the Zotero registration page at [zotero.org/user/register](https://www.zotero.org/user/register). The page has a navigation bar with links: Home, Groups, People, Documentation, Forums, Get Involved. The main heading is "Register". Below it, there are links: "Register for a free account", "Log in to your account", and "Forgot your password?". A paragraph explains that registering is free and allows syncing and accessing the library from anywhere. The registration form includes:

- A red label 'D' pointing to the username field containing "luisvgv".
- A red label 'E' pointing to the email field containing "luisvgv@gmail.com".
- A red label 'F' pointing to the email field containing "luisvgv@gmail.com".
- A red label 'G' pointing to the password field containing "*****".
- A red label 'H' pointing to the password field containing "*****".
- A red label 'I' pointing to the "No soy un robot" checkbox, which is checked.
- A red label 'J' pointing to the "Register" button.

 At the bottom, there is a link to the "Terms of Service".

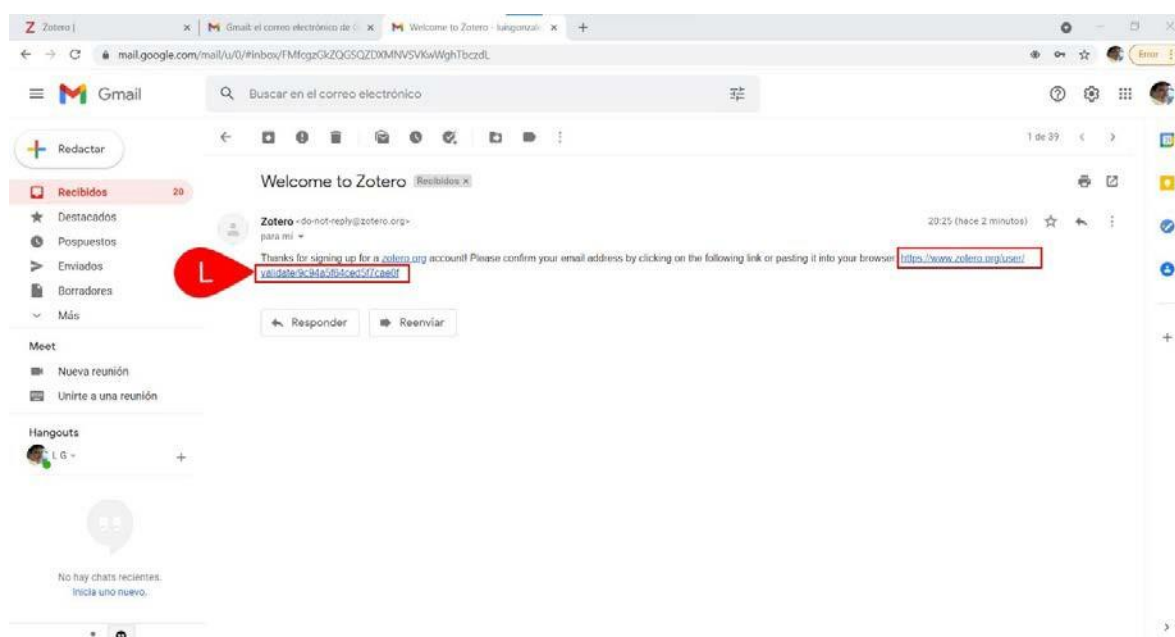
- K. La página mostrará una leyenda que menciona “hemos enviado un correo electrónico para activar su cuenta”.

Figura 20. Notificación emitida por Zotero al correo electrónico personal.



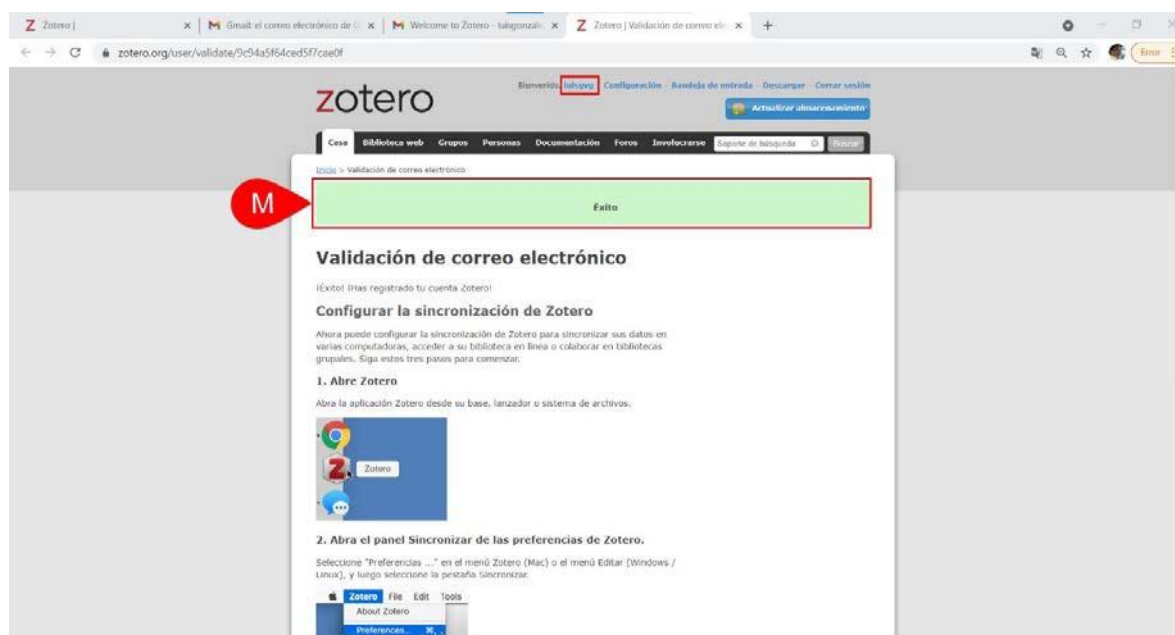
L. En la bandeja de entrada del correo, aparecerá la notificación de Zotero, la cual al abrirla mostrará el enlace para confirmar la cuenta.

Figura 21. Correo para validar cuenta en Zotero.



M. La página mostrará la palabra **ÉXITO**, una vez que haya sido validada la cuenta de correo electrónico.

Figura 22. Notificación de validación de cuenta.



3.3.2 Conector navegador

Desde el navegador que utilizará, deberá de instalarse el Conector, en las Figuras 8-11 se muestra el

procedimiento a seguir.

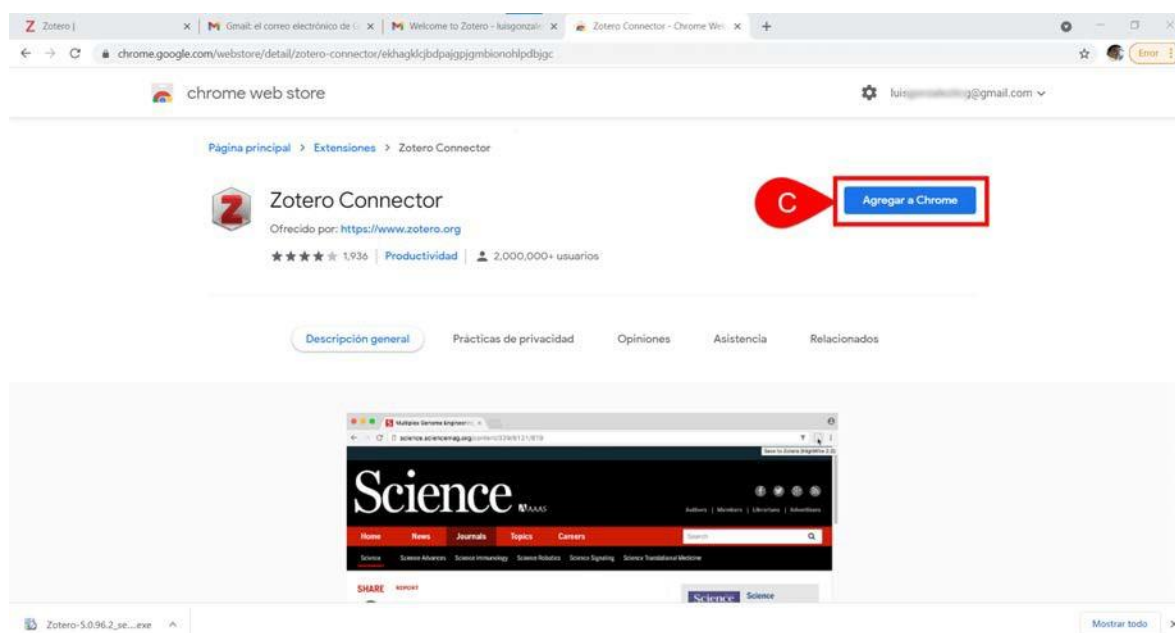
- A. Ingresar a la dirección electrónica: <https://www.zotero.org/download/>
- B. Presionar el botón INSTALAR CHROME CONNECTOR

Figura 23. Instalación del Conector Zotero para Chrome.



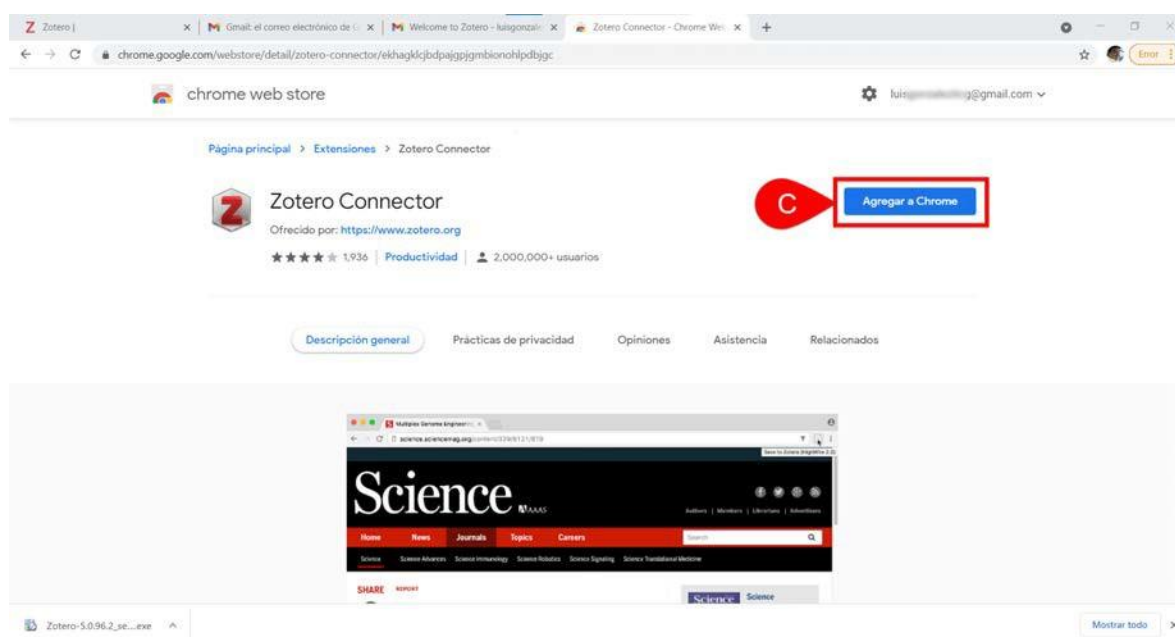
- C. Hacer clic al botón AGREGAR A CHROME

Figura 24. Agregar a Chrome el Conector



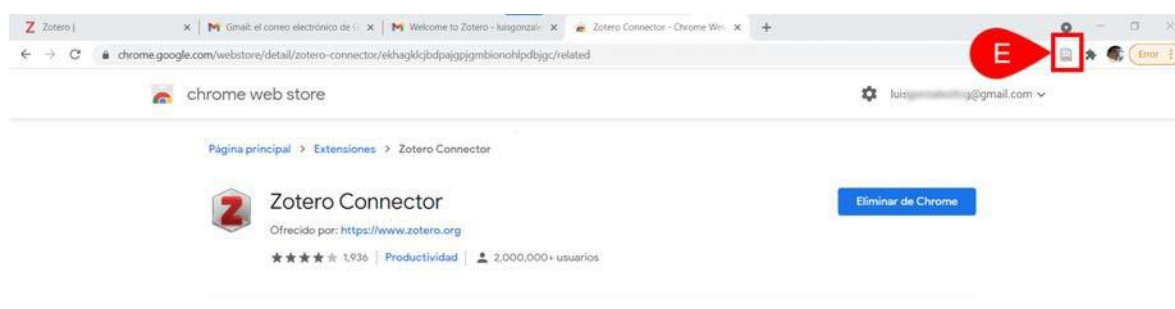
- D. Presionar el botón AGREGAR EXTENSIÓN

Figura 25. Validar que se instalará el Conector.



E. En la barra de herramientas, deberá de mostrarse el ícono de Zotero. En caso de no aparecer, presione el símbolo de rompecabezas que se encuentra al lado derecho y selecciónelo.

Figura 26. Ícono de Zotero ubicado en la barra de herramientas.



3.3.3 Aplicación escritorio

Para instalar la aplicación de escritorio el procedimiento se describe a través de las siguientes Figuras 12-18

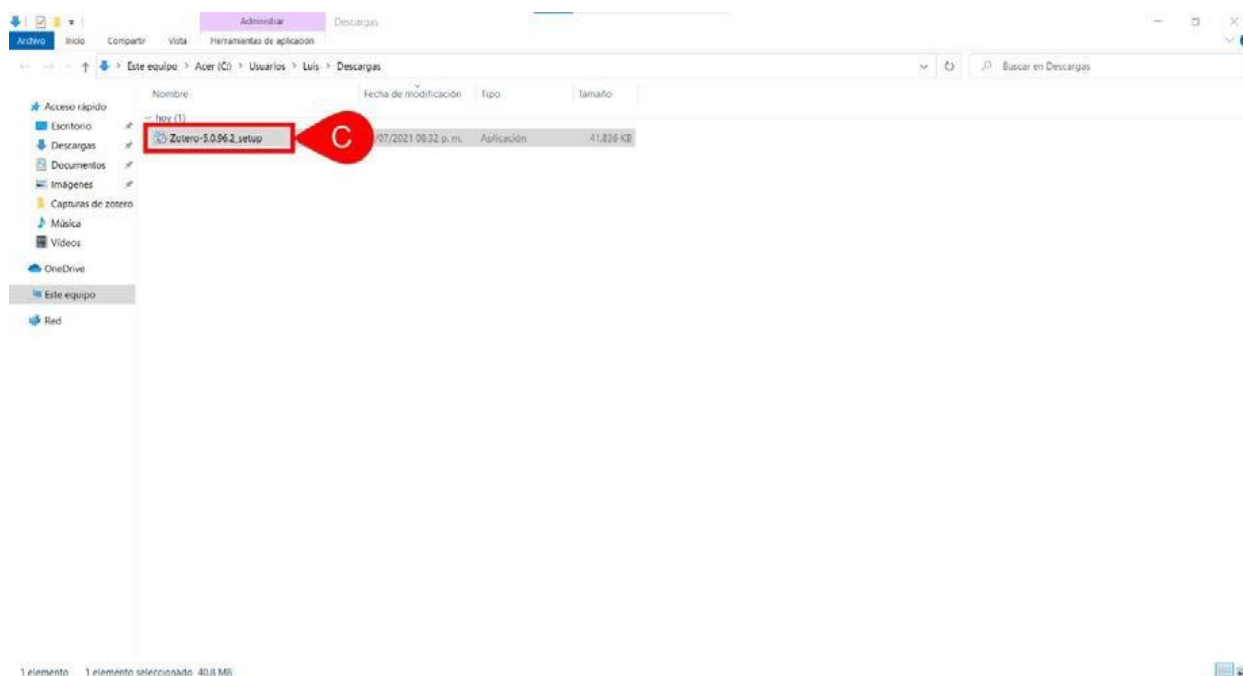
- A. Ingresar a la dirección electrónica: <https://www.zotero.org/download/>
- B. Presionar el botón DESCARGAR

Figura 27. Ubicación del botón para descargar la aplicación Zotero.



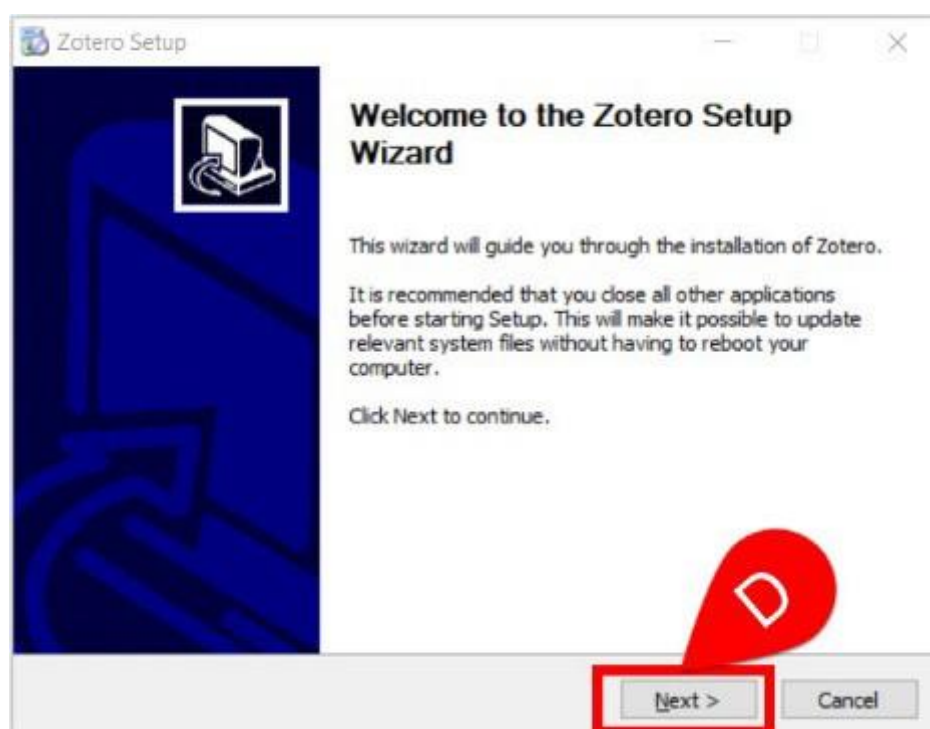
C. En la carpeta de descargas, aparecerá el ejecutable, instalarlo como administrador.

Figura 28. Archivo de instalación descargado.



D. Hacer clic en el botón **NEXT**

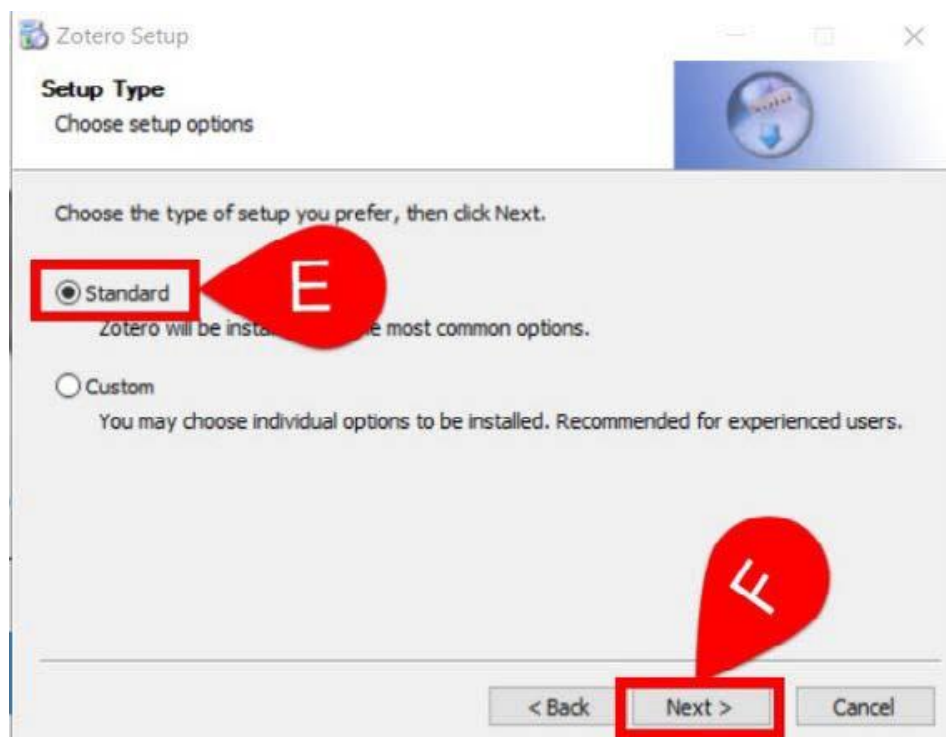
Figura 29. Bienvenido al instalador de Zotero.



E. Seleccionar la opción Estándar.

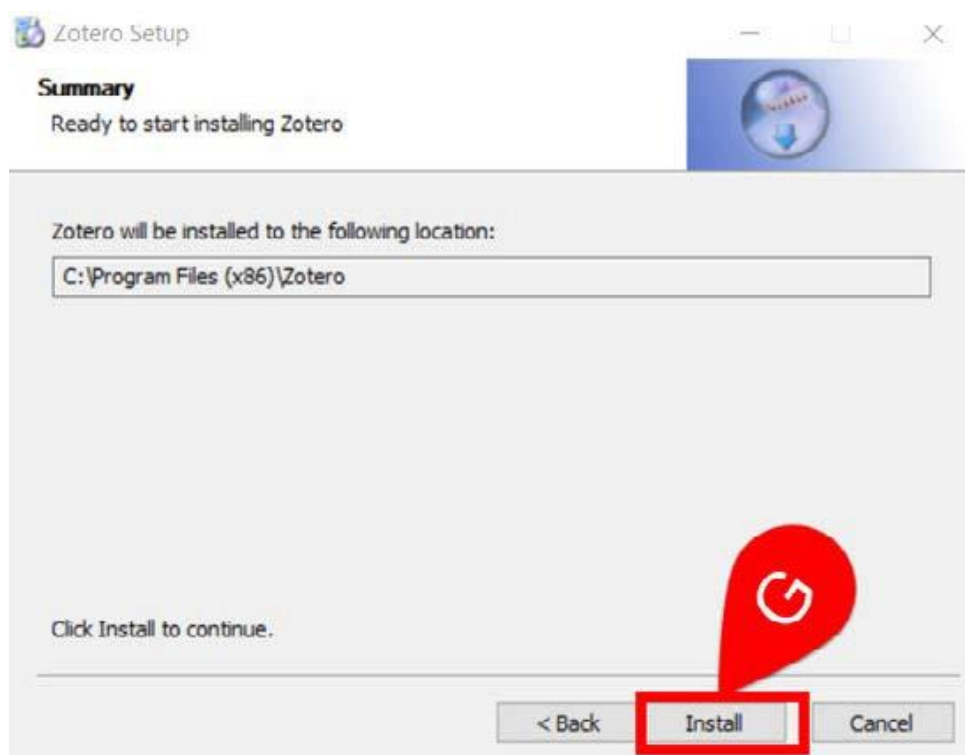
F. Presionar el botón NEXT

Figura 30. Selección del tipo de instalación.



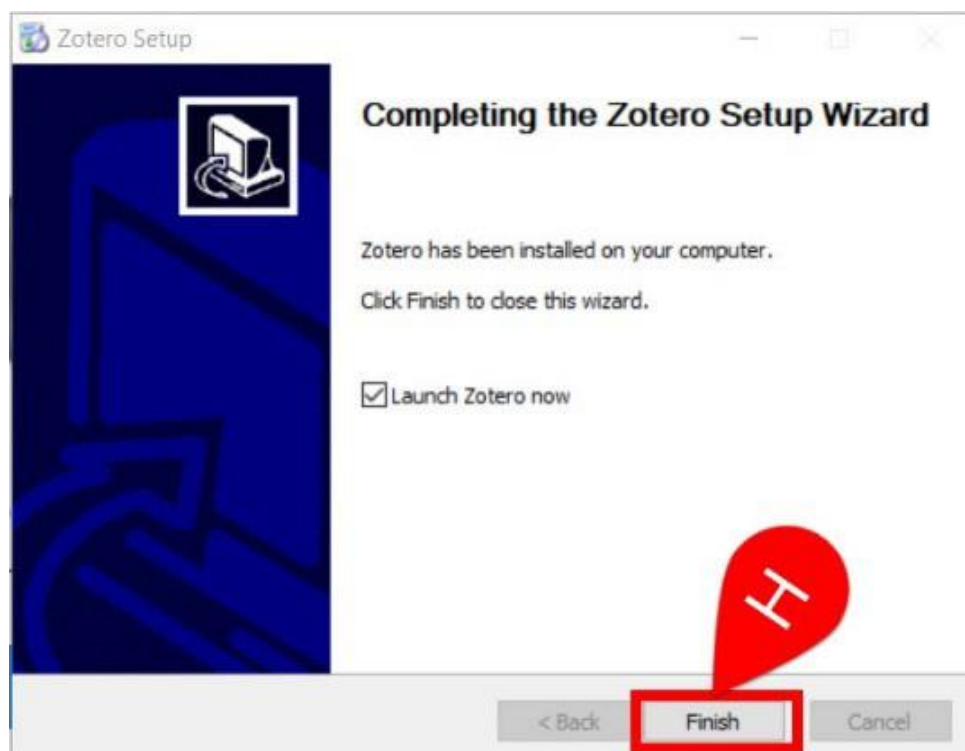
G. Hacer clic al botón INSTALL

Figura 31. Ubicación del archivo a instalar.



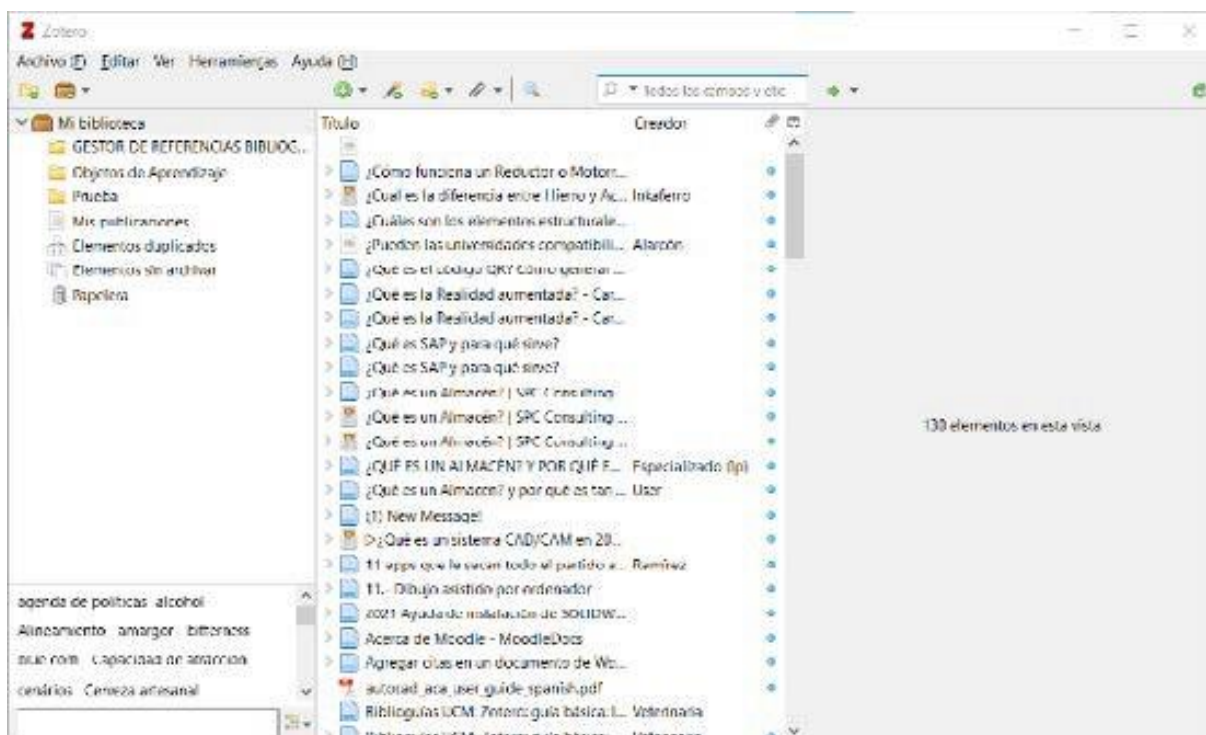
H. Presionar el botón FINISH

Figura 32. Instalación completa.



I. Interfaz de Zotero

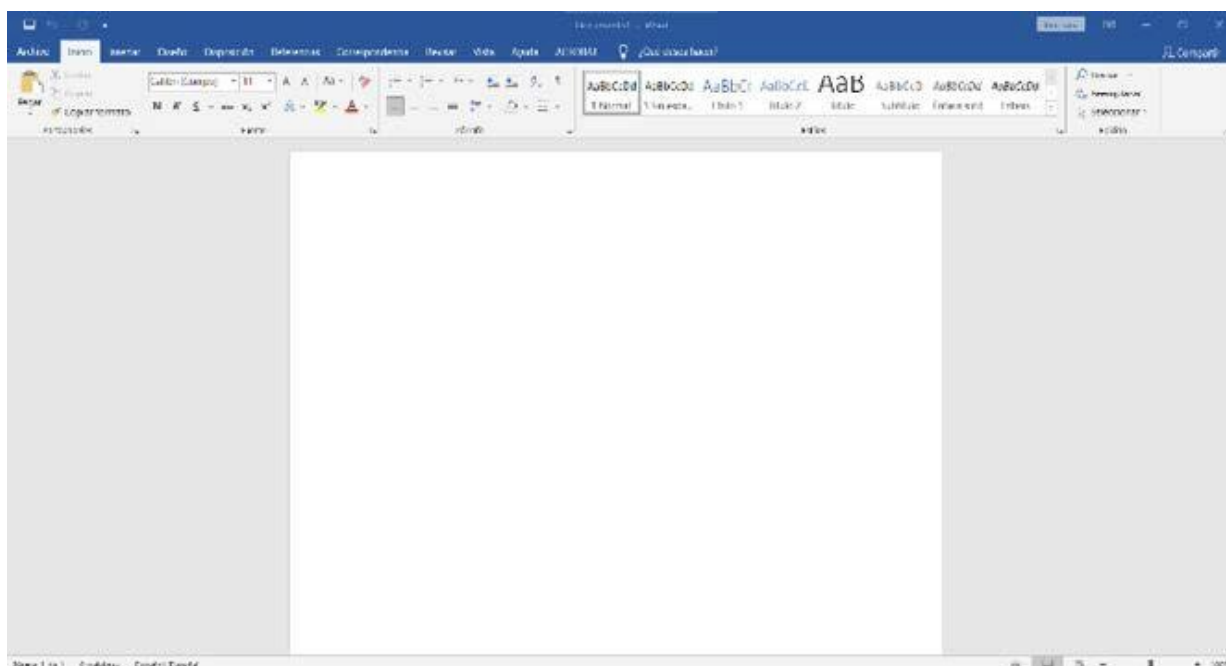
Figura 33. Interfaz de Zotero.



3.3.4 Configuración

Al abrir Microsoft Word debe de aparecer la Pestaña Zotero, en caso de que no aparezca se describen dos posibles soluciones:

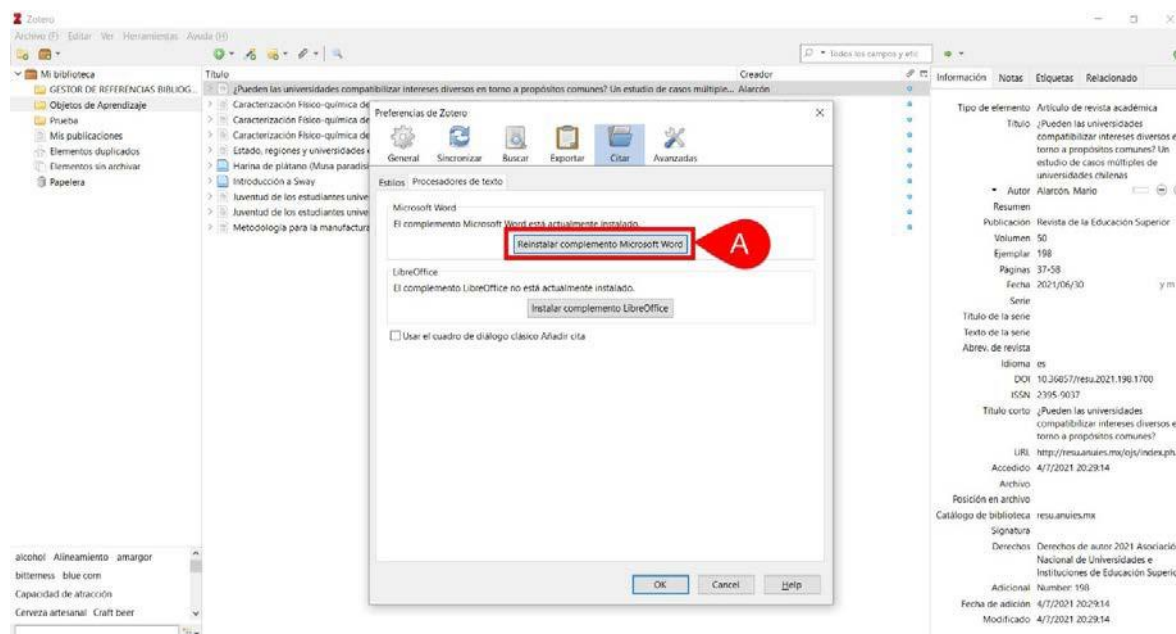
Figura 34. Interfaz de Microsoft Word sin Zotero.



Solución 1. Se muestra el procedimiento a través de la Figura 20

A. Acceda a la aplicación Zotero y siga la siguiente ruta: **Editar / Preferencias / Citar / Procesadores de Texto / Reinstalar complemento de Microsoft Word**, dar clic al botón Reinstalar complemento Microsoft Word, como se muestra en la siguiente Figura. Se recomienda previamente cerrar Microsoft Word. Como se muestra en la Figura 20

Figura 35. Opción preferencias de Zotero



Solución 2. Se muestra el procedimiento a través de las Figuras 21-27

A. Si al volver a abrir Microsoft Word sigue sin aparecer la pestaña Zotero. Siga las indicaciones del paso B.

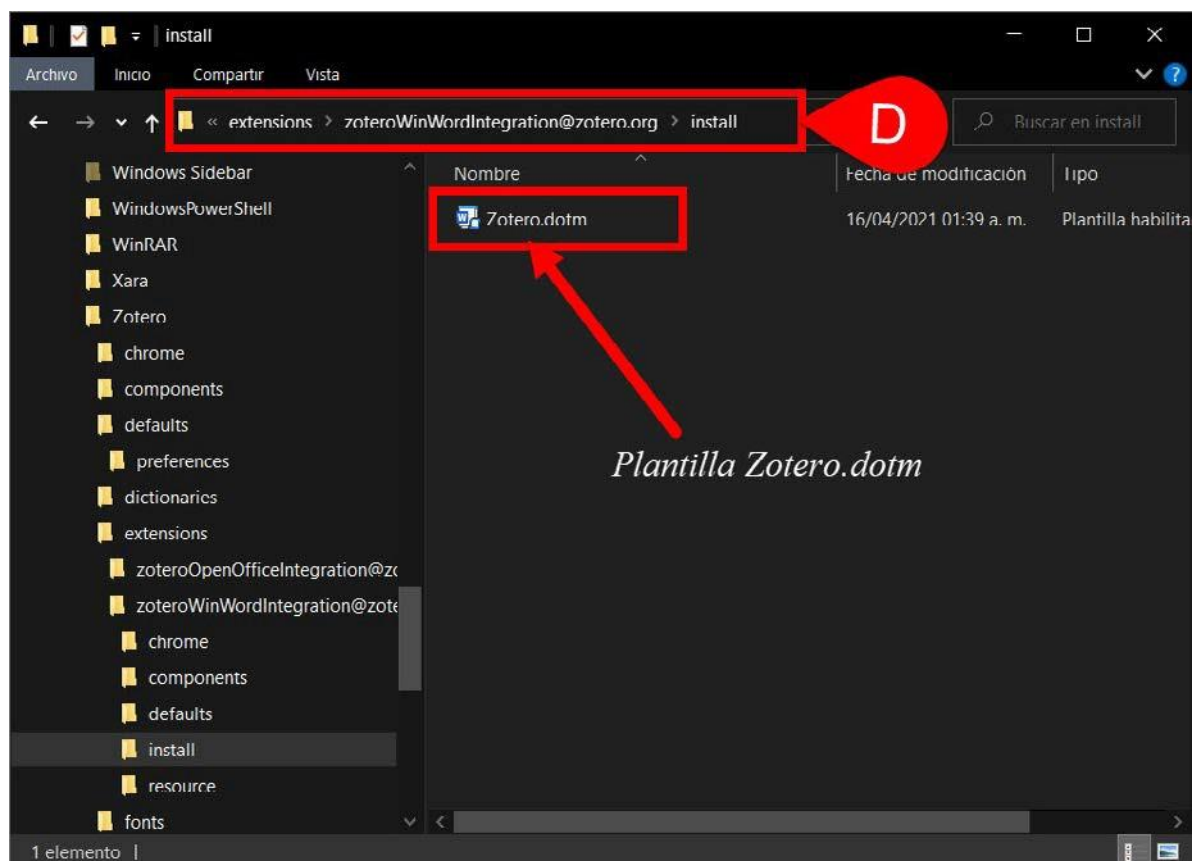
B. Ubicar el cursor sobre el acceso directo de Zotero, presionar el botón derecho del mouse, del menú que se despliegue, seleccionar la opción **ABRIR LA UBICACIÓN DEL ARCHIVO**. Se abrirá una ventana.

Figura 36. Menú para identificar la ubicación de la aplicación Zotero.



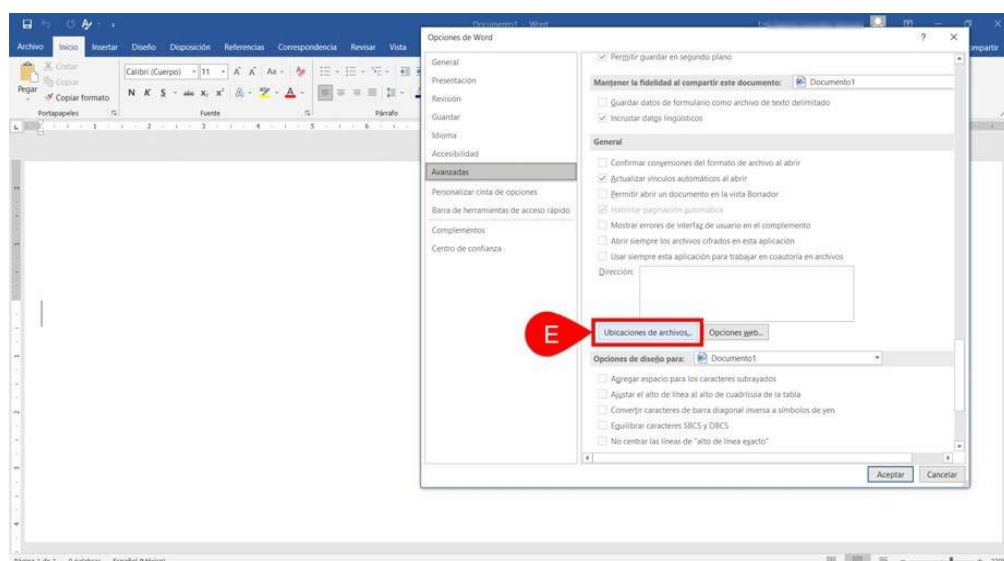
C. Identificar la ubicación del archivo Zotero.dotm, considere la siguiente ruta: **extensions / zoteroWinWordIntegration@zotero.org / install**, debe de aparecer un archivo con el siguiente nombre **Zotero.dotm**.

Figura 37. Platilla Zotero.dotm.



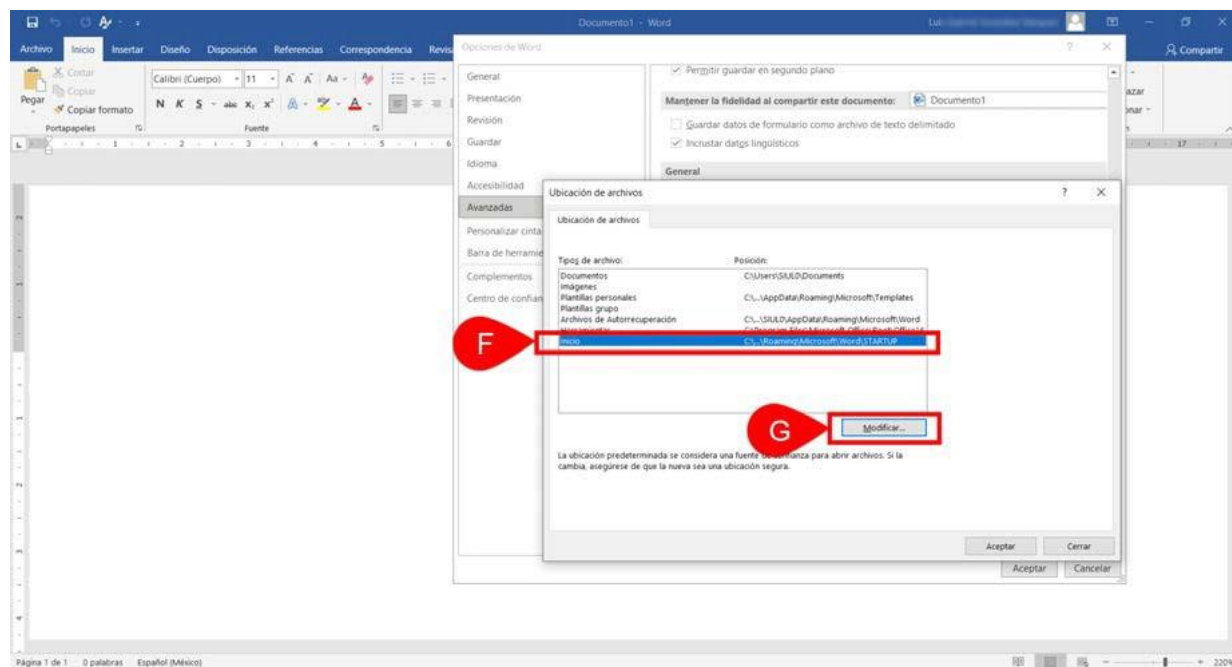
D. Dar clic al botón Ubicación de Archivos, para acceder considere la siguiente ruta: Archivo/Opciones/Avanzadas/General/Ubicación de Archivos.

Figura 38. Ubicación de archivos de Zotero en Microsoft Word.



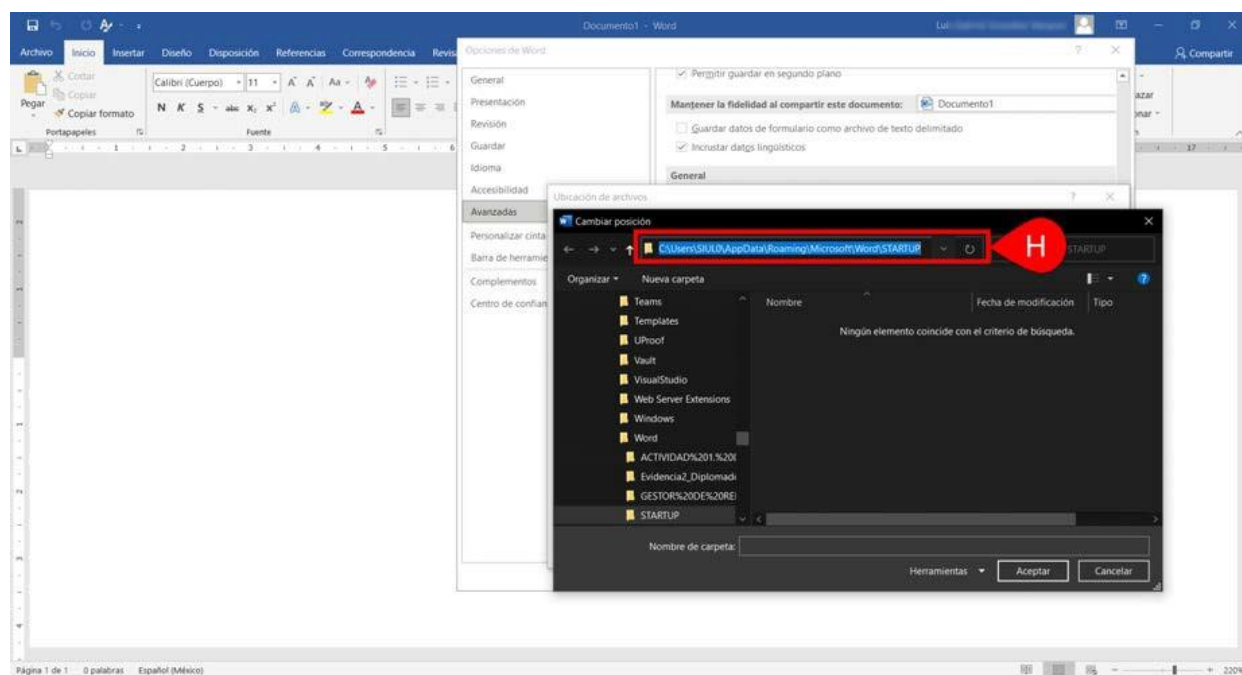
- E. Seleccionar la opción INICIO.
- F. Presionar el botón MODIFICAR.

Figura 39. Inicio de Zotero en el Inicio de Microsoft Word.



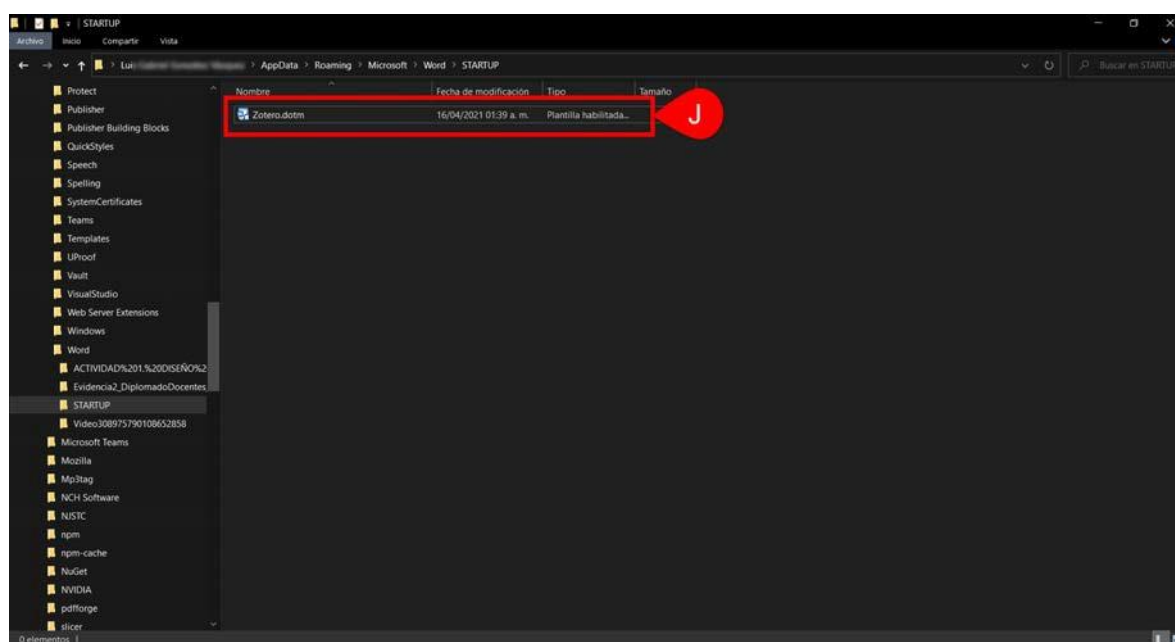
- G. Hacer clic en la ruta que muestra la ventana y copiarla.

Figura 40. Ubicación de Zotero en el Inicio de Microsoft Word.



- H. Cerrar Word y pegar esta ruta en una nueva ventana, como se muestra en la Figura 25, en caso de que no aparezca ningún archivo proceda al siguiente paso.

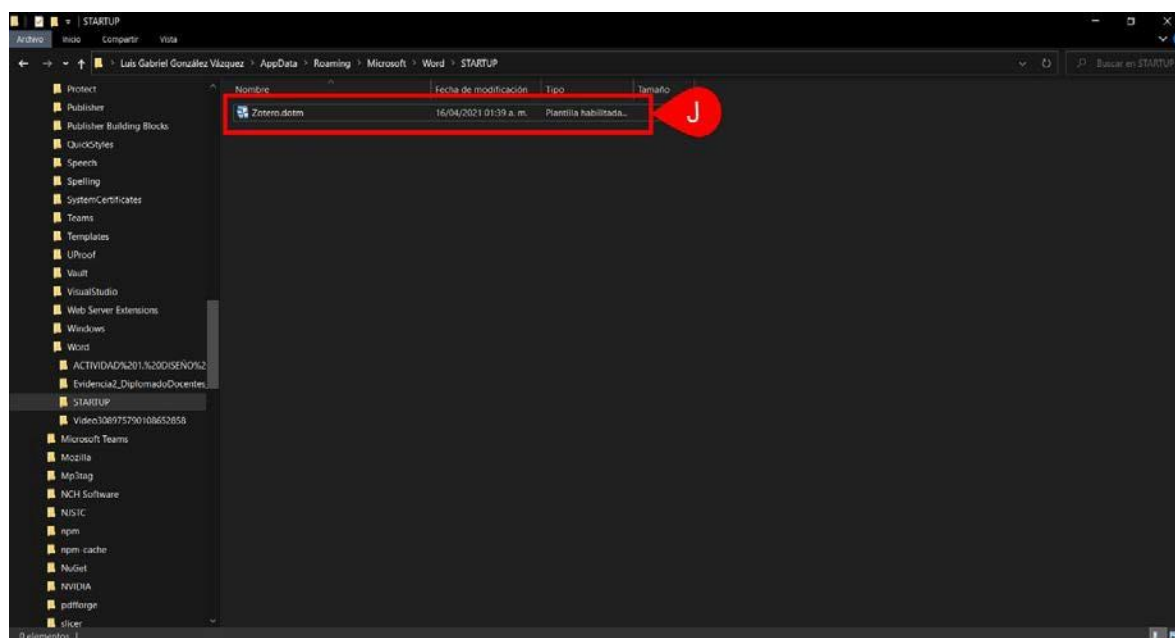
Figura 41. Ubicación pegada en una nueva ventana.



I. Copie el archivo Zotero.dotm del paso C y pegarlo en la ventana H.

El resultado final debería de ser como el que se muestra en la siguiente Figura 27

Figura 42. Pegado del archivo en el paso I



Una vez terminado este proceso, verificar que se encuentre en la lista de opciones de Microsoft Word Zotero.

3.4 Actividades de Aprendizaje

3.4.1 Práctica única:

Introducción a Zotero

3.4.2 Objetivo

Utilizar los distintos comandos de Zotero para elaborar las citas cortas y referencias bibliográficas en Microsoft Word.

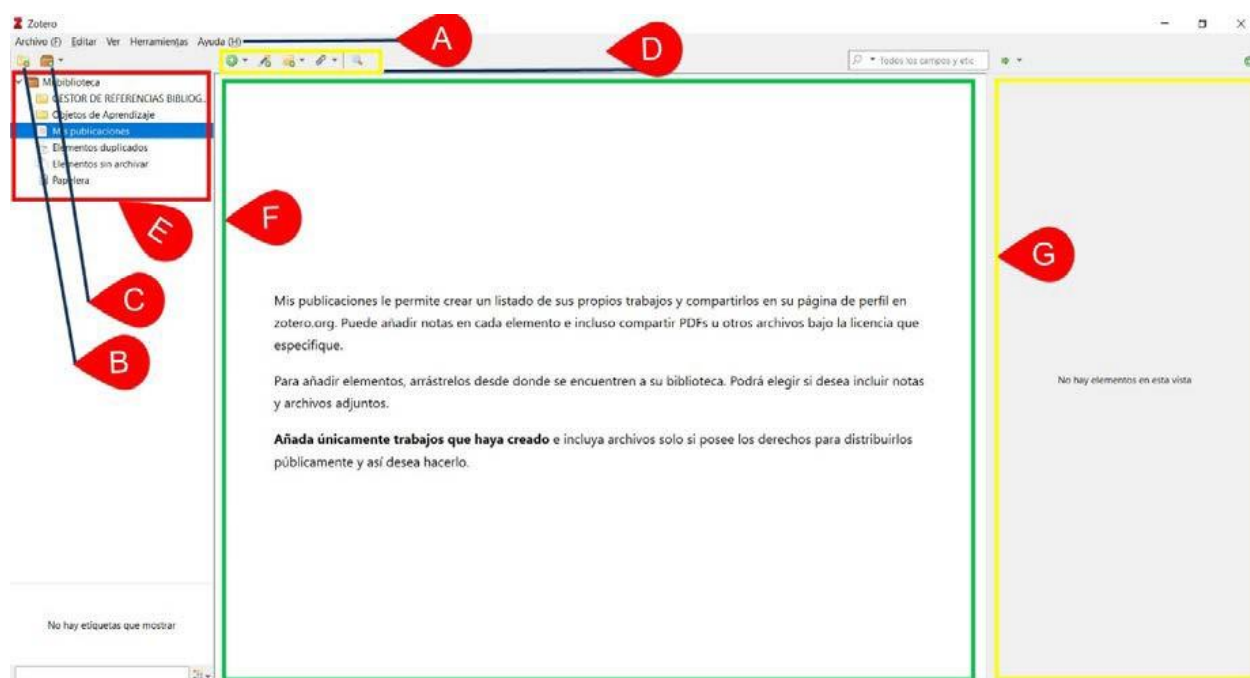
3.4.2.1 Objetivos específicos

- Crear una nueva colección en la aplicación de escritorio Zotero con el título **Ejemplo**.
- Mediante el Conector Zotero descargar los metadatos de cinco artículos de distintas revistas a la aplicación de escritorio.
- Agregar las citas cortas de los artículos en la pestaña Zotero de Microsoft Word.
- Agregar las referencias bibliográficas en Microsoft Word.
- Convertir las citas y referencias de APA a IEEE.

3.4.3 Marco Teórico

Zotero es un gestor bibliográfico que se caracteriza por ser “una herramienta gratuita y fácil de usar para ayudarte a recopilar, organizar, citar y compartir investigaciones, Disponible para Mac, Windows y Linux. Además, es de código abierto y desarrollado por una organización independiente sin fines de lucro” [7]. De igual manera, en la opción Referencias de Microsoft Word: “permite agregar citas fácilmente cuando escriba en un documento en el que necesita citar sus fuentes, por ejemplo, un documento de investigación. Las citas se pueden agregar en varios formatos, como APA, estilo Chicago, GOST, IEEE, ISO 690 y MLA” [8]. En la Figura 28, se muestra la interfaz de Zotero.

Figura 43. Interfaz principal de Zotero.



- A. Menús desplegables: Archivo, Editar, Ver, Herramientas y Ayudar.
- B. Nueva colección: Permite crear una carpeta respecto al tema a tratar.
- C. Nueva biblioteca: Permite acceder a las opciones Nuevo Grupo o Nuevo Canal.
- D. Herramientas: añadir elemento, añadir elemento por identificador, nueva nota, añadir adjunto y búsqueda avanzada.
- E. Izquierda: Presenta la información y organización de la biblioteca por parte del usuario.
- F. Centro: Muestra el título de las obras consultadas y el creador.
- G. Derecha: Enseña la información más relevante de las fuentes de información consultadas.

3.4.4 Procedimiento

En la Figura 29 se muestra el procedimiento para Crear una colección en la aplicación de escritorio:

- A. Hacer clic al ícono de Crear nueva colección.
- B. Asignar un nombre.
- C. Presionar el botón OK.

D. Ingresar al siguiente enlace: <https://www.redalyc.org/journal/944/94465715004/> en el navegador Chrome.

F. Presionar el botón del Conector de Zotero.

Conciencia Tecnológica

redalyc.org/journal/944/94465715004/

CONCIENCIA TECNOLÓGICA

ESTUDIO DE LAS CAPACIDADES Y PERFIL EMPRENDEDOR DE ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO SUPERIOR DENTRO DE UN CONTEXTO RURAL

Edith Guadalupe Viera-Flores, María de los Angeles Silva-Olivera, Neftali Parga-Montoya

Artículos

Estudio de las Capacidades y Perfil Emprendedor de Estudiantes de Nivel Medio Superior Dentro de un Contexto Rural

A Study of the Capabilities and Entrepreneurial Profile for Students of Higher Middle Levels within a Rural Context

Edith Guadalupe Viera-Flores¹ vierafloresedithgpe@outlook.com
Tecnológico Nacional de México, México

María de los Angeles Silva-Olivera¹
Tecnológico Nacional de México, México

Neftali Parga-Montoya²
Universidad Autónoma de Aguascalientes, México

Recepción: 04 Septiembre 2020
Aprobación: 21 Diciembre 2020

Resumen: La creación y desarrollo de empresas a nivel medio superior debería ser un tema de interés fundamental dentro de la administración pública de los países en desarrollo. Los emprendedores, al poner en marcha su idea de negocio, promueven el autoempleo, y también para los entes que lo rodean, generando recursos económicos que fomentan el desarrollo de los territorios. El objetivo principal de esta investigación fue conocer la influencia que ejerce la variable independiente Perfil emprendedor y variables de control (género, estado laboral y ocupación de la madre), sobre la variable dependiente Capacidad emprendedora. Se analizaron un total de 45 alumnos que tienen por peculiaridad pertenecer a dos instituciones de educación media superior en una comunidad rural. Los resultados proyectan una relación significativa entre la variable independiente y dependiente. También se observa cómo las variables de control género, estado laboral y ocupación de la madre afectan negativamente, mientras que (perfil emprendedor y estado civil) afectan positivamente la capacidad emprendedora. Una de las conclusiones obtenidas fue que el contar con un perfil emprendedor aumenta las posibilidades de éxito en la creación de una empresa. Hay que mencionar, además, que este será un detonante para el desarrollo de la capacidad emprendedora.

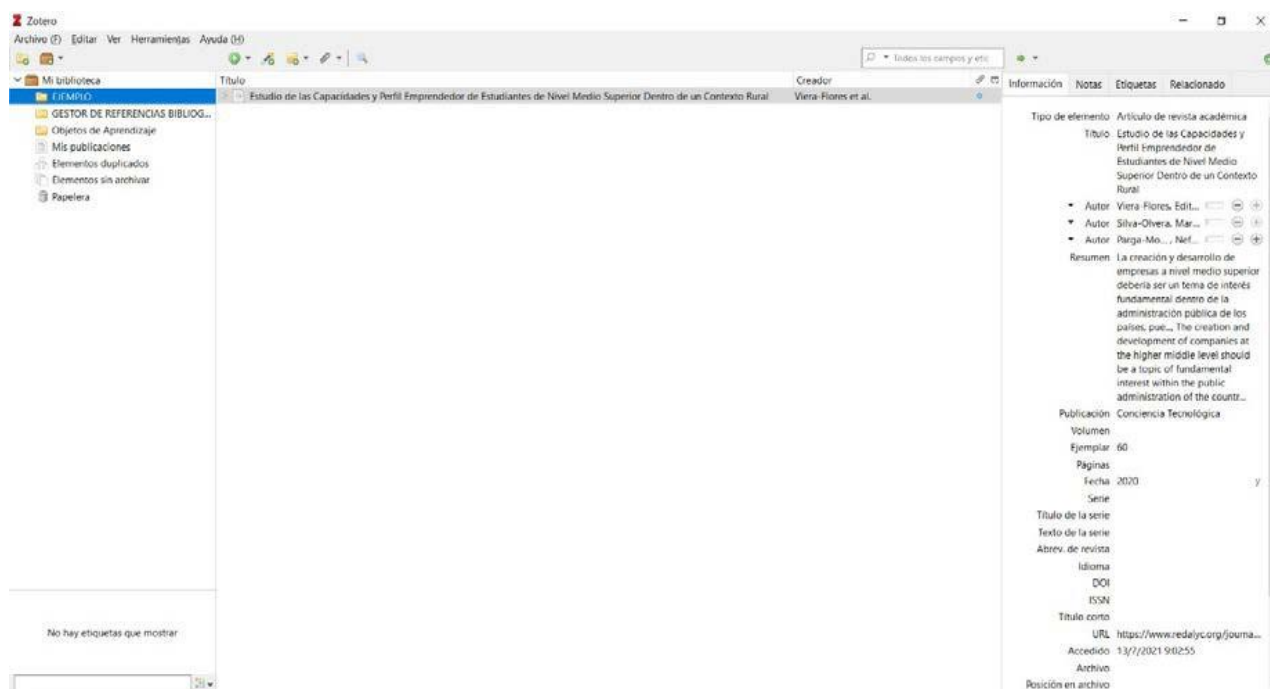
Palabras clave: Comunidad rural, emprendedores, idea de negocio.

Abstract: The creation and development of companies at the middle level should be a topic of fundamental interest in the public administration of the countries, since entrepreneurs when launching their business idea promote self-employment, and also for the entities that surround them, generating economic resources that encourage the development of the territories. The main objective of this research is to know the influence exerted by the independent variable Entrepreneurial profile and control variables (gender, employment status and occupation of the mother), on the dependent variable Entrepreneurship. A total of 45 students whose peculiarity belong to two institutions of higher secondary education in a rural community will be analyzed. The results project a significant relationship between the independent and dependent variable, it is also observed how the control variables (gender, employment status and occupation of the mother) negatively affected, while (entrepreneurial profile and marital status) positively affected the entrepreneurial capacity. One of the conclusions obtained was that having an entrepreneurial profile increases the chances of success in creating a company. It should be mentioned, in addition to this that it will be a trigger for the development of entrepreneurial capacity.

Keywords: Rural community, entrepreneurs, business idea.

La Figura 31 muestra la aplicación de escritorio Zotero, de izquierda a derecha se puede observar la colección, el nombre del artículo y los metadatos de la revista.

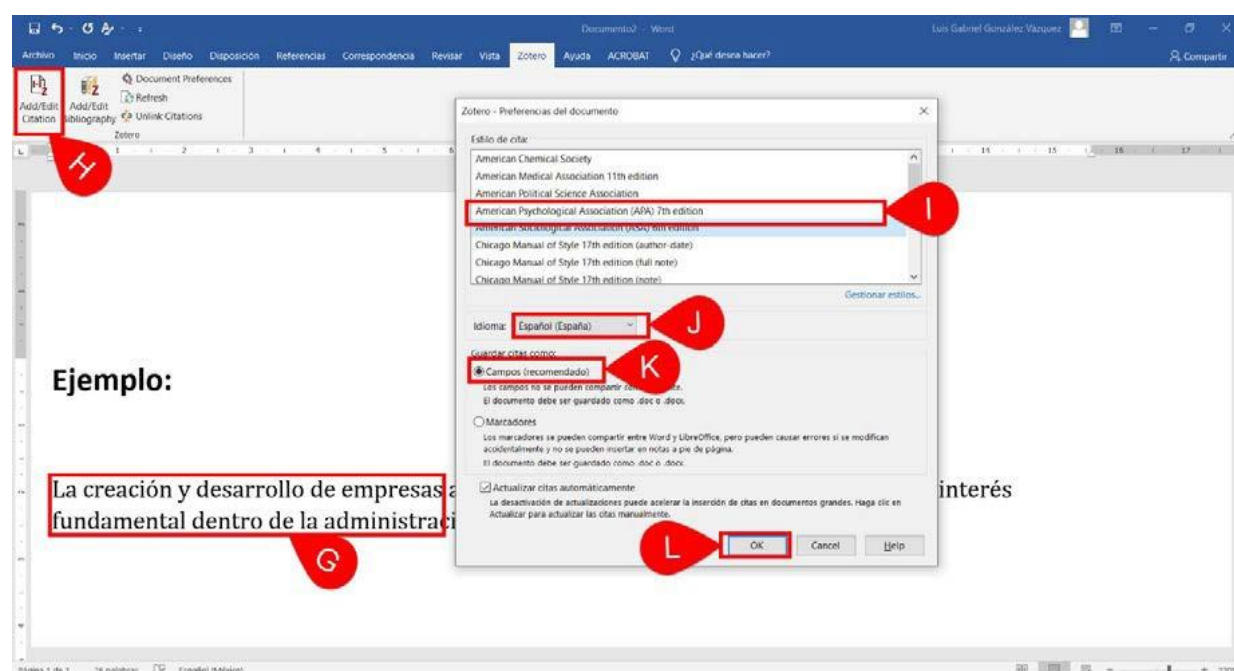
Figura 46. Información recabada por el Conector de Zotero.



En Microsoft Word se pegará un fragmento del artículo y se buscará citarlo en el estilo APA. La Figura 32 muestra el procedimiento.

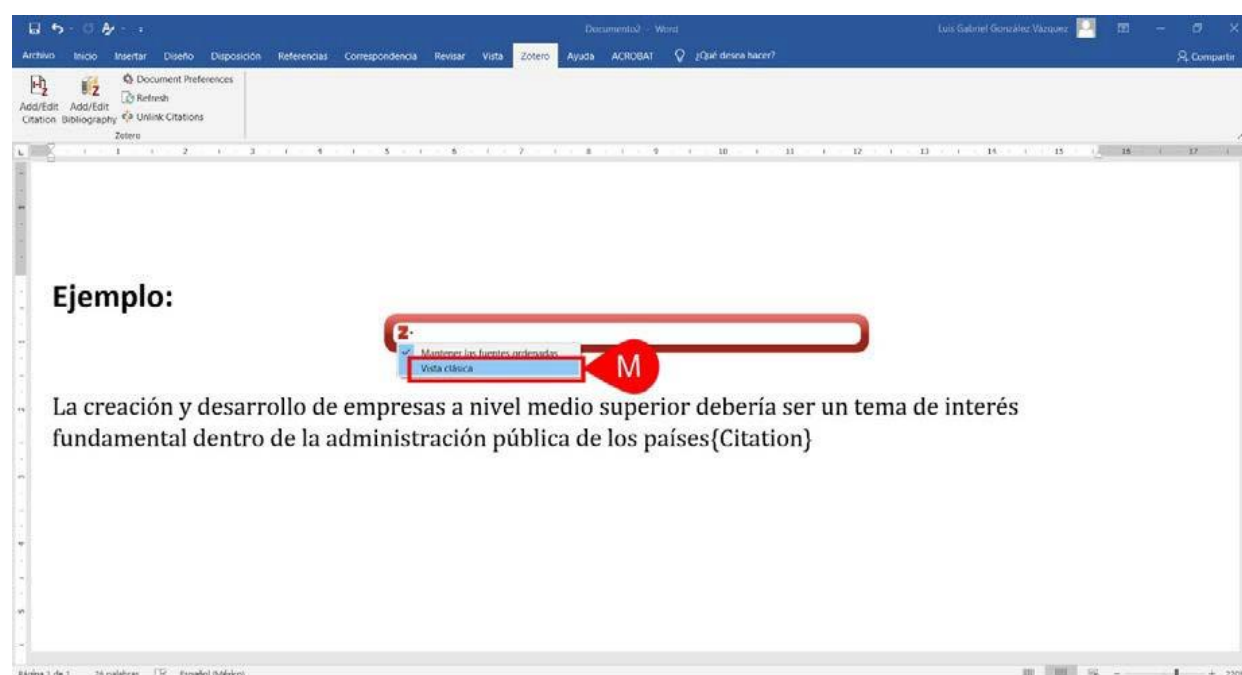
- G. Pegar el fragmento en un documento en blanco de Microsoft Word.
- H. Hacer clic al botón Add/Edit Citation.
- I. Seleccionar el estilo APA 7th edition.
- J. Elegir idioma español México.
- K. Hacer clic a la casilla Campos (recomendado).
- L. Presionar el botón OK.

Figura 47. Procedimiento para seleccionar el estilo.



M. De la ventana desplegada, seleccione la opción clásica.

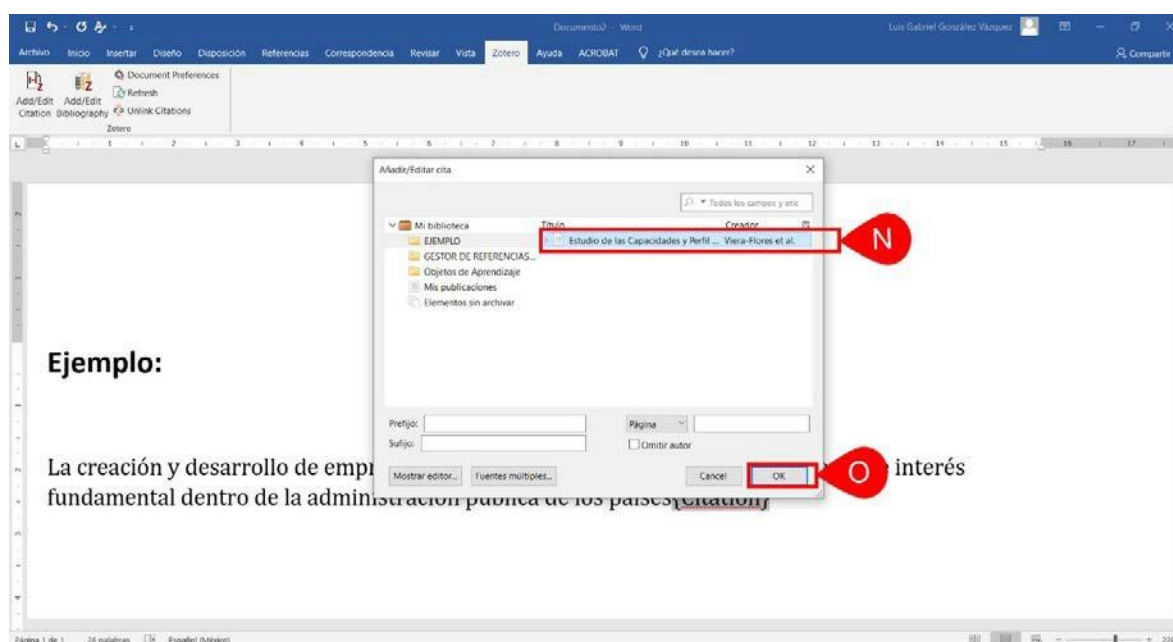
Figura 48. Vista clásica de Zotero.



N. Seleccionar el artículo.

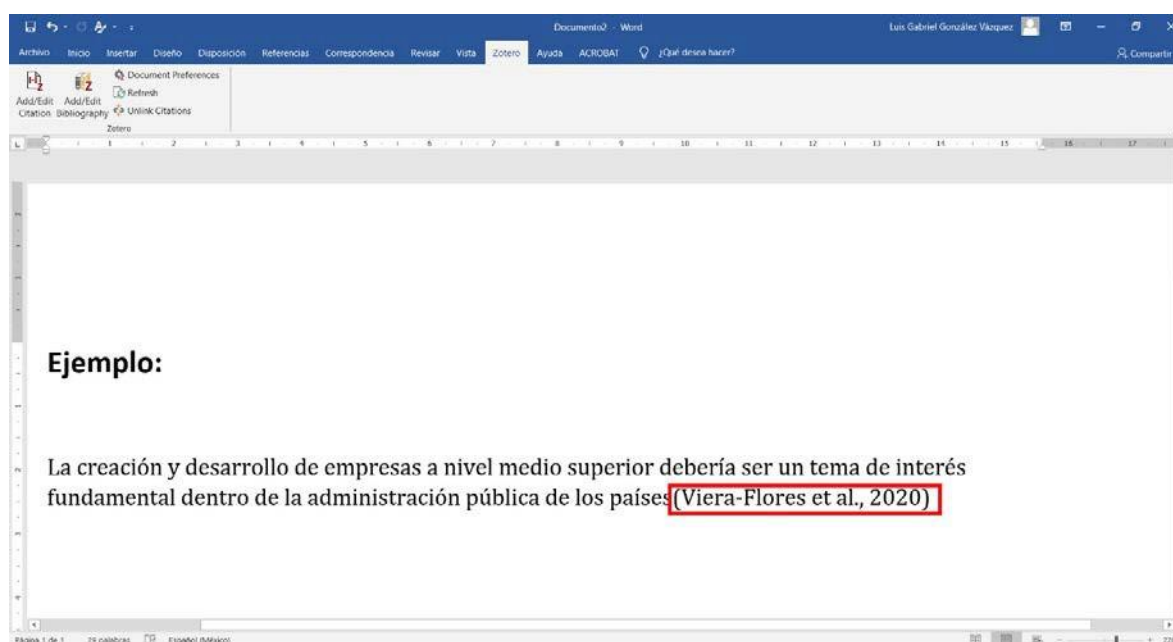
O. Presionar botón OK.

Figura 49. Agregar cita corta.



Después de presionar el botón OK debe aparecer la cita corta de acuerdo con el estilo seleccionado, como se muestra en la Figura 34.

Figura 50. Cita corta generada por Zotero



En el caso que se busque parafrasear tres o más publicaciones, el siguiente procedimiento se muestra a través de las Figuras 36-39.

- P. Parafrasear una oración.
- Q. Descargar los metadatos de las siguientes revistas:

Revista Pistas educativas: <http://www.itcelaya.edu.mx/ojs/index.php/pistas/article/view/2458/1931>

Revista ScienceDirect:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S221486042100333X>

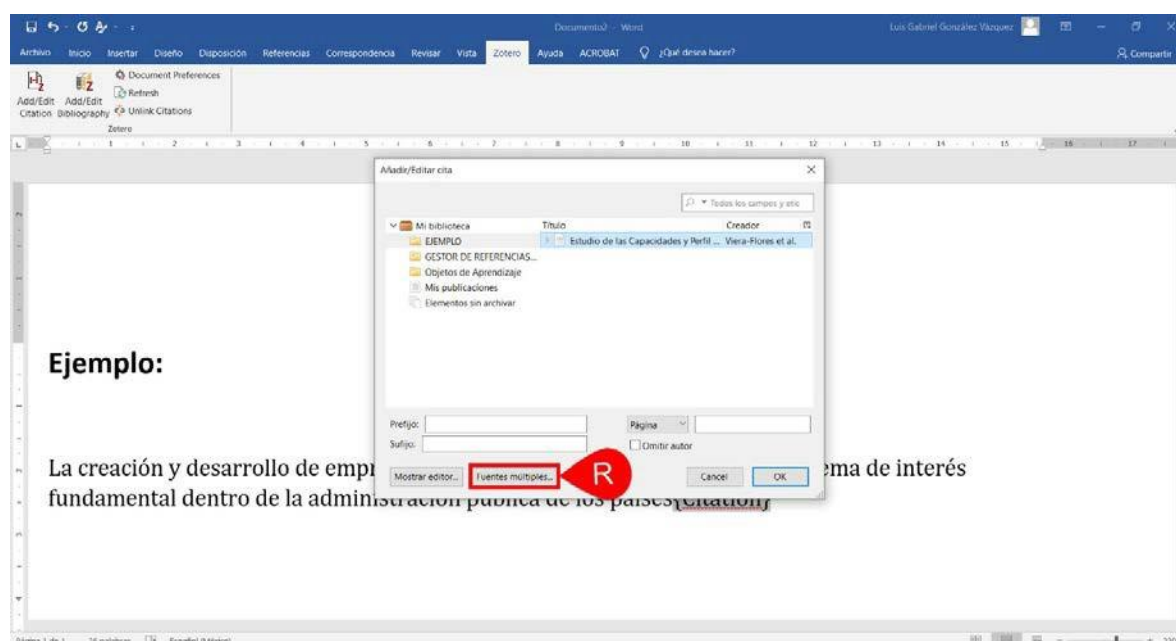
Revista Reaxion:

http://reaxion.utleon.edu.mx/Art_Manufactura_aditiva_una_alternativa_de_pro_duccion_actual.html

Revista La Mecatrónica en México: <http://www.mecamex.net/revistas/LMEM/revistas/LMEM-V09-N03-02.pdf>

R. Agregar la cita en la opción vista clásica, “paso M”, seleccionar la opción Fuentes múltiples.

Figura 51. Selección del botón fuentes múltiples.

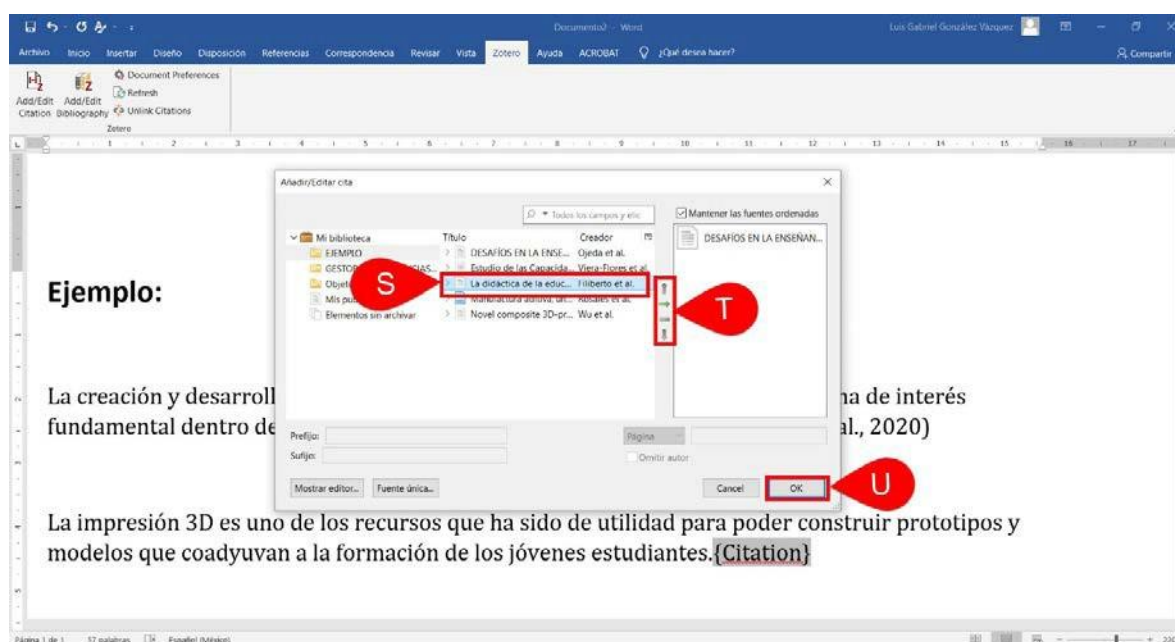


S. Seleccionar el título del artículo.

T. Con los cursores para agregar el título, presionar la flecha a la derecha y así sucesivamente.

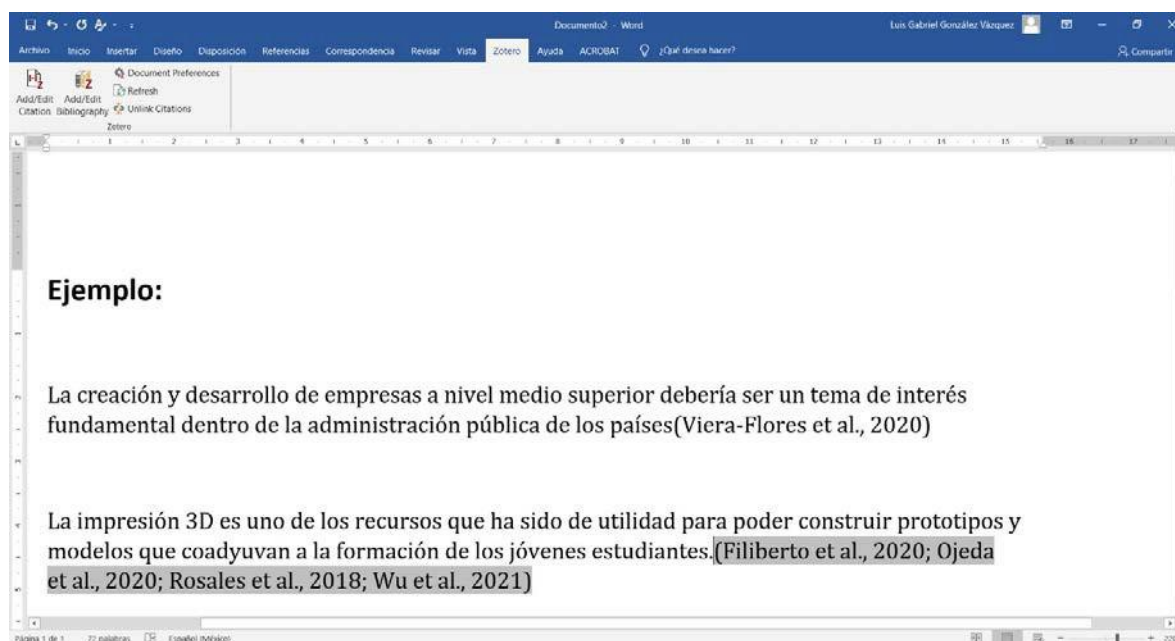
U. Presionar el botón OK.

Figura 52. Agregar las demás publicaciones.



El resultado deberá de ser similar al que se muestra en la Figura 38.

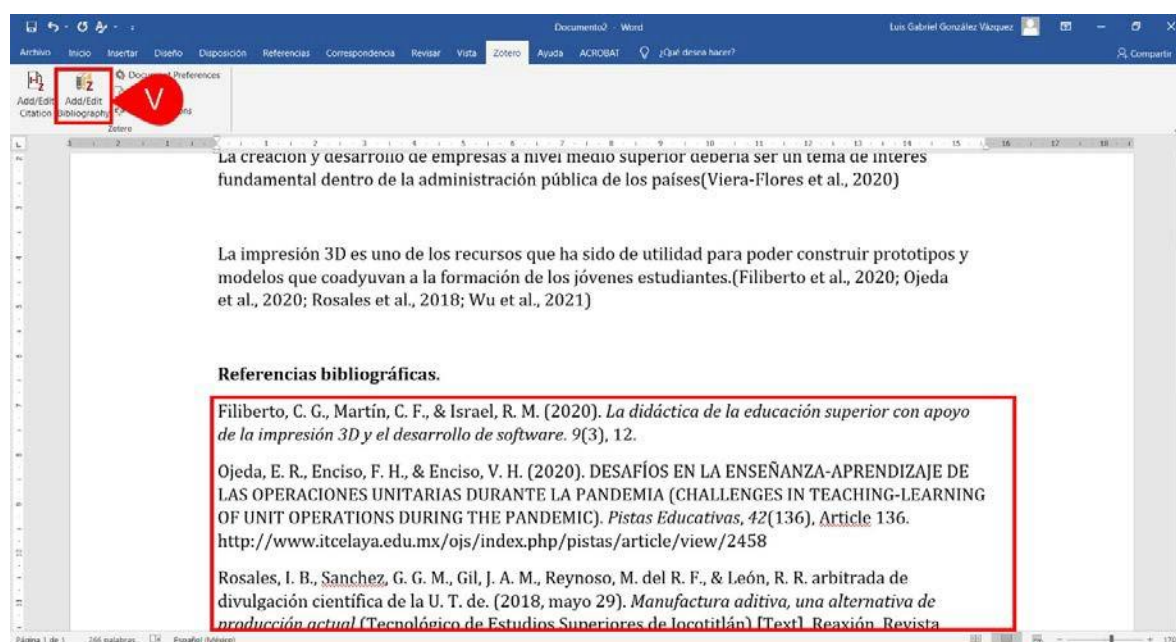
Figura 53. Cita corta de varios autores.



Para generar las referencias bibliográficas, realice el siguiente procedimiento:

V. Dar clic en el botón Add/Edit Bibliography.

Figura 54. Referencias bibliográficas generadas con Zotero.



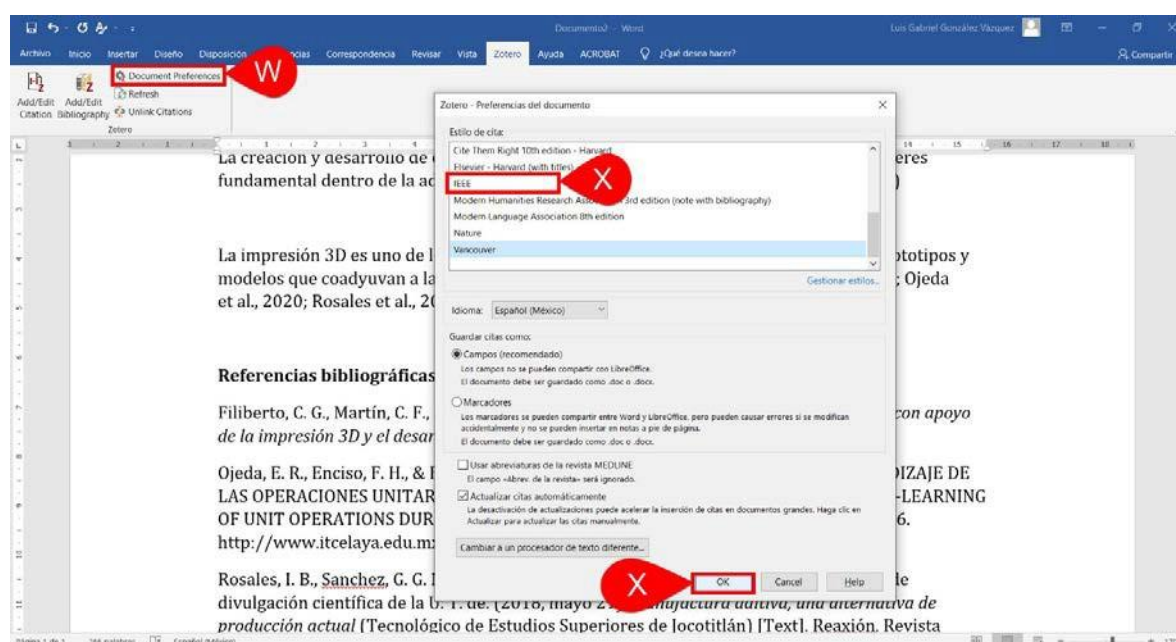
3.4.5 Resultados

El estilo de las referencias bibliográficas puede ser cambiado de forma automática, de acuerdo con los requerimientos. Como se muestra en la Figura 40.

W. Dar clic al botón Document Preferences.

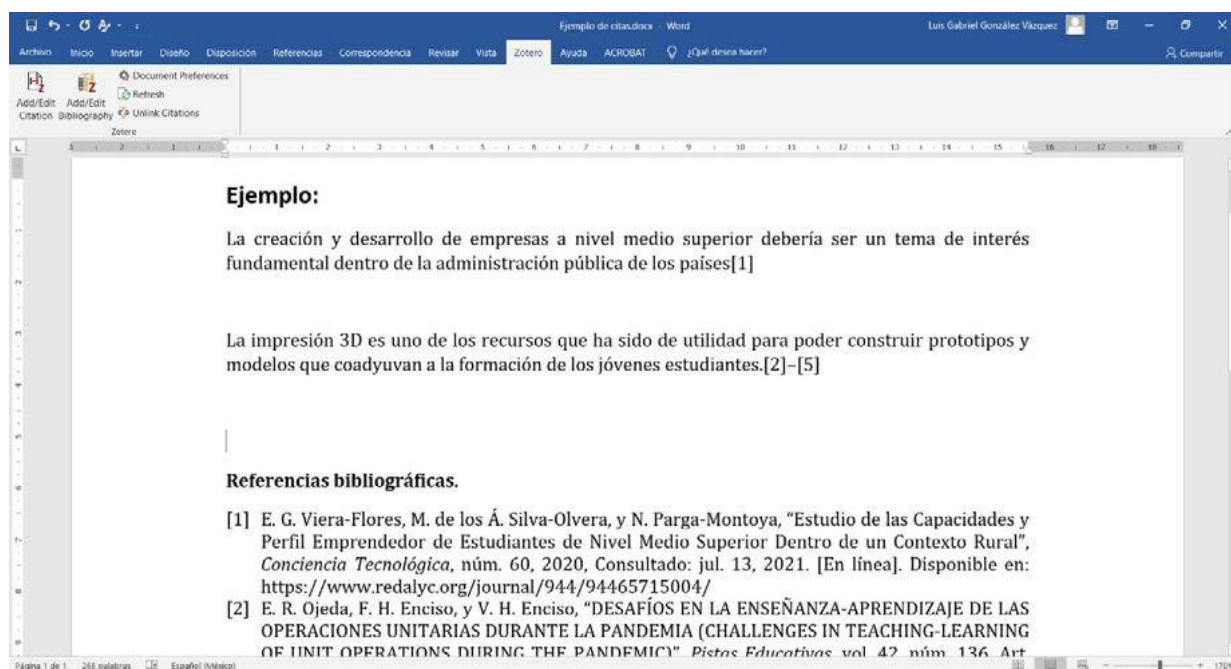
X. Seleccionar el estilo que se requiera, finalmente presionar el botón OK.

Figura 55. Selección de estilo IEEE.



El resultado de las citas cortas y de las referencias cambiará de forma automática, como se muestra en la Figura 41.

Figura 56. Conversión del estilo APA a Vancouver.

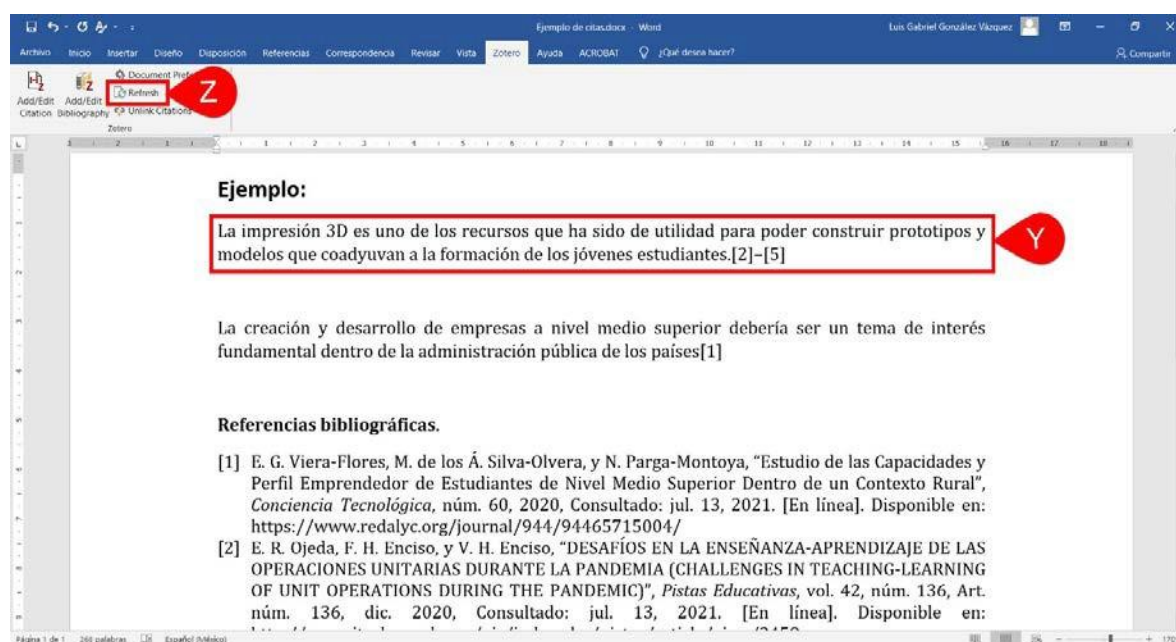


Si se cambia el orden de las citas cortas, en automático se modifica el orden de las referencias bibliográficas. Como se muestra en la Figura 42, es decir:

Y. La cita corta que corresponde del [2]-[5], se requiere cortar y pegar en la parte superior de la [1].

Z. Dar clic al comando Refresh.

Figura 57. Modificar el orden



3.4.6 Conclusiones

En este apartado se describen los avances del trabajo presentado. Así como las aportaciones o acciones que se puedan realizar para ampliar los resultados.

3.5 Recursos de apoyo

3.5.1 Código QR y enlace para videotutorial



<https://youtu.be/Zfz091Z05a4>

3.5.2 Cuestionario



<https://forms.office.com/r/SWN1mr4kJc>

3.5 Referencias bibliográficas

- [1] Anón. s/f. “INVESTIGAR”. *Etimologías de Chile - Diccionario que explica el origen de las palabras*. Recuperado el 4 de julio de 2021 (<http://etimologias.dechile.net/?investigar>).
- [2] Alayza, C. Cortés, G. y Hurtado, G. (2015). *Iniciarse en la investigación académica*. Lima, Peru: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/itcg/42262?page=17>.
- [3] Vega Vega, J. A. (2018). *El plagio como infracción de los derechos de autor*. Madrid, Editorial Reus. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/itcg/121429?page=34>.
- [4] Anón. s/f. “Citas vs Referencias vs Bibliografía – Normas APA”. Recuperado el 4 de julio de 2021 (<https://normas-apa.org/introduccion/citas-vs-referencias-vs-bibliografia/>).
- [5] Anón. s/f. “Cita de parafraseo – Normas APA”. Recuperado el 4 de julio de 2021 (<https://normas-apa.org/citas/cita-de-parafraseo/>).
- [6] Ojeda de López, Juana, & Quintero, Johana, & Machado, Ineida (2007). *La ética en la investigación*. <i xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">Telos, 9</i>(2), undefined-undefined. [fecha de Consulta 2 de Octubre de 2019]. ISSN: 1317-0570. Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=993/99318750010.
- [7] Anón. s/f. “Zotero | Tu asistente de investigación personal”. Recuperado el 4 de julio de 2021 (<https://www.zotero.org/>).
- [8] Anón. s/f. “Agregar citas en un documento de Word”. Recuperado el 4 de julio de 2021 (<https://support.microsoft.com/es-es/office/agregar-citas-en-un-documento-de-word-ab9322bb-a8d3-47f4-80c8-63c06779f127>).
- [9] Anón. s/f. “NORMAS APA: ¿QUÉ SON?”. *Centro Universitario Regional de Cabañas, Universidad Luterna Salvadoreña*. Recuperado el 5 de julio de 2021 (<http://curc.uls.edu.sv/pagina1.php?id=125>).
- [10] Anón. s/f. “Guía para citar y referenciar con la norma IEEE | Revista Forestal Mesoamericana Kurú”. Recuperado el 5 de julio de 2021 (<https://revistas.tec.ac.cr/index.php/kuru/ieee>).
- [11] Borja, Maribel Enríquez. s/f. “Guías de la BUMA: Citas y bibliografía: Harvard”. Recuperado el 5 de julio de 2021 (<https://biblioguias.uma.es/citasybibliografia/Harvard>).
- [12] Biblioteca, Generales. s/f. “Biblioguías: Citas y elaboración de bibliografía: el plagio y el uso ético de la información: Estilo MLA”. Recuperado el 5 de julio de 2021

(https://biblioguias.uam.es/citar/estilo_mla).

[13] Anón. s/f. “Normas Vancouver: cómo usarlas para citar referencias (2020)”. *Referencias Bibliográficas*. Recuperado el 5 de julio de 2021 (<https://referenciasbibliograficas.com/citar-en-vancouver/>).

GLOSARIO DE CONCEPTOS

Educación Híbrida	Modelo educativo que combina métodos presenciales y en línea, optimizando la interacción y autonomía del estudiante.
Microsoft Sway	Aplicación de Microsoft para la creación de informes y presentaciones interactivas, ideal para generar contenidos de aprendizaje.
Microsoft Forms	Herramienta de Microsoft Office para crear encuestas y cuestionarios en línea, facilitando la evaluación y recolección de datos en entornos educativos.
Zotero	Gestor bibliográfico gratuito que permite organizar, citar y compartir investigaciones, utilizado en la creación de referencias bibliográficas.
Objeto de Aprendizaje (OA)	Recurso digital reutilizable para apoyar el aprendizaje, que incluye objetivos, vocabulario, actividades y recursos de apoyo.
Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA)	Plataforma en línea que facilita la interacción entre estudiantes y docentes en actividades de aprendizaje digital.
Autonomía del Estudiante	Capacidad del alumno para gestionar su propio proceso de aprendizaje, esencial en el contexto de la educación híbrida.
Competencias Digitales	Conjunto de habilidades que permiten el uso efectivo de herramientas tecnológicas en distintos contextos educativos y laborales.
Blended Learning	Estrategia de aprendizaje que integra actividades en línea con sesiones presenciales para mejorar la experiencia educativa
Encuesta Electrónica	Método de recolección de datos a través de formularios en línea, utilizado para evaluar conocimientos y obtener retroalimentación de los estudiantes.

Noviembre 2024 - CID - Centro de Investigación y Desarrollo

Copyright © - CID - Centro de Investigación y Desarrollo

Copyright del texto © 2024 de Autores

Formato: PDF

Tamaño: A4 210 x 297 mm

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acceso: World Wide Web

biblioteca.ciencialatina.org

editorial@ciencialatina.org

Atención por WhatsApp al +52 22 2690 3834

