

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS

“FRANCISCO GARCÍA SALINAS”

ÁREA DE CIENCIAS BÁSICAS

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

LICENCIATURA EN BIOLOGÍA



ZACATECAS, ZAC., AGOSTO 2023

DIRECTORIO INSTITUCIONAL

DR. RUBÉN DE JESÚS IBARRA REYES
Rector

DR. ÁNGEL ROMÁN GUTIÉRREZ
Secretario General

M.C. HANS HIRAM PACHECO GARCÍA
Secretario Académico

Dra. LETICIA ADRIANA RAMÍREZ HERNÁNDEZ
Coordinación del Área de Ciencias Básicas

M. en BE. ROSA GABRIELA REVELES HERNÁNDEZ
Directora Unidad Académica de Ciencias Biológicas

M. en T.A. JUAN MANUEL PÉREZ DÍAZ
Responsable de la Licenciatura en Biología

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
Objetivo General	4
Objetivos Particulares	4
Meta	4
LINEAMIENTOS PARA ESCRITURACIÓN DE TESIS	5
PRESENTACIÓN Y ORDEN DE LA TESIS IMPRESA	5
NOTAS	10
ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA TESIS	11
Tipografía	11
Estilo de conjugación	11
Márgenes	11
Párrafos	11
Tablas y figuras	12
Reproducción del documento	12
Presentación de la Tesis en formato digital	12
Estructura o cuerpo del documento de tesis	13
1. INTRODUCCIÓN	13
2. ANTECEDENTES	13
3. JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
4. HIPÓTESIS	14
5. OBJETIVOS	14
6. MATERIAL Y MÉTODOS	14
7. RESULTADOS	15
8. DISCUSIÓN	15
9. CONCLUSIONES	15
10. GLOSARIO	16
11. LITERATURA CITADA O BIBLIOGRAFÍA	16
12. ANEXOS	16
ANEXO I. Portada externa e interna de la tesis (sección a)	17
ANEXO I. Lomo (o costado) de la tesis (sección b).	18
ANEXO II. Referencias bibliográficas	19

INTRODUCCIÓN

La Tesis es un documento formal que implica un proceso metodológico, riguroso de investigación, donde el sustentante presenta los resultados de manera extensa y profunda.

La Tesis es una de las opciones que se ofertan en la UACB para la obtención de nivel de Licenciatura en Biología.

Objetivo General

- Presentar el formato estandarizado de la Unidad Académica De Ciencias Biológicas (UACB)-UAZ para la elaboración y redacción del documento de tesis de Licenciatura en Biología.

Objetivos Particulares

- Ofrecer a los estudiantes elementos claves para la redacción e impresión de la misma.
- Describir las partes que componen una tesis, especificaciones gráficas y normas generales de redacción y formas de citar siguiendo los estándares internacionales.

Meta

Que los estudiantes egresados de la Licenciatura en Biología cuenten con una guía estandarizada con las instrucciones necesarias para llevar a cabo el documento.

LINEAMIENTOS PARA ESCRITURACIÓN DE TESIS

PRESENTACIÓN Y ORDEN DE LA TESIS IMPRESA

PORTADA (pasta dura).

Incluir los siguientes elementos, ver ANEXO I.

- Color azul marino, con letras doradas (Licenciatura).
- Escudo de la Universidad (tradicional), margen superior izquierdo.
- Escudo de la Unidad Académica de Ciencias Biológicas, margen superior derecho.
- Nombre de la Universidad.
- Nombre del Área de Ciencias Básicas
- Nombre de la Unidad Académica.
- Título de la tesis.
- Nombre del alumno.
- Director (a) de tesis: Su grado académico y nombre completo.
- En su caso sí existen Codirector (a): Su grado académico y nombre completo.
- Lugar y fecha (mes y año).
- Tipo de letra Times New Roman.

CUBIERTA (hoja en blanco).

Incluir una hoja en blanco antes de la portada interna.

PORTADILLA.

Debe incluir los mismos datos e información que se presenta en la portada externa. Se coloca después de la hoja en blanco. Ver ANEXO I.

CARTA DE DE TITULACIÓN ELABORADO POR EL ASESOR DE TESIS

Dirigido al jefe(a) del Departamento de Servicios Escolares, en hoja membretada, correspondiente a la administración vigente, una vez concluido el proceso de revisión y aprobación del trabajo de tesis.

Ejemplo:



Zacatecas, Zac. XX de XXX 2023

**GRADO ACADÉMICO Y NOMBRE COMPLETO
JEFE(A) DEL DEPARTAMENTO DE SERVICIOS ESCOLARES
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS
PRESENTE**

Por medio del presente me permito informar a usted que he revisado y aprobado la tesis: **XXXXXXXXXX**, que presentará el alumno(a) **XXXXXXXXXX**, con matrícula **XXXXX** para obtener el nivel de Licenciado(a) en Biología.

Agradeciendo de antemano su atención, saludos cordiales,

ATENTAMENTE

GRADO ACADÉMICO Y NOMBRE COMPLETO
Director(a) de Tesis

DICTAMEN DE APROBACIÓN PARA PRESENTAR LA DEFENSA DE EXAMEN

Dictamen otorgado por el comité revisor y director(a) de tesis (en hoja membretada, correspondiente a la administración vigente).



Ejemplo:

El siguiente comité revisor de examen designado por el H. Consejo de Académico de Unidad Académica de Ciencias Biológicas, aprobó la tesis para ser presentada para su defensa por el(la) C. **Nombre completo del alumno**, con matrícula **xxxx**, bajo la dirección del(la) grado y nombre completo del directo(a) de tesis), titulada: **xxxxxxxxxxxxxxxxxx**.

GRADO ACADÉMICO Y NOMBRE COMPLETO
PRESIDENTE

GRADO ACADÉMICO Y NOMBRE COMPLETO
SECRETARIO

GRADO ACADÉMICO Y NOMBRE COMPLETO
VOCAL

GRADO ACADÉMICO Y NOMBRE COMPLETO
VOCAL

GRADO ACADÉMICO Y NOMBRE COMPLETO
VOCAL

AGRADECIMIENTOS

En esta hoja, se deberán incluir los agradecimientos que se indican a continuación, respetando el siguiente orden (con lenguaje apropiado):

Agradecimientos Institucionales

- Primeramente, la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ) (obligatorio).
- A la Unidad Académica de Ciencias Biológicas-UAZ (obligatorio).
- Apoyos recibidos (beca CONAHCYT, PROMEP, apoyo a Proyectos de Investigación, indicando la clave, número de registro o número de proyecto) y otros apoyos recibidos para la conducción del proyecto (obligatorio).
- Laboratorios donde fue conducido el trabajo de tesis o instituciones (obligatorio).
- Director(a) y en el caso Codirector(a), (obligatorio).
- Comité de Revisor y Sinodal (obligatorio).

Agradecimientos y /o Dedicatorias Personales

- En este caso es opcional incluir esta página para dedicatorias a juicio del autor preservando un lenguaje formal.

ÍNDICE GENERAL

- I. **Índice de figuras** (fotos, gráficas, mapas, diagramas, esquemas, ilustraciones, dibujos).
- II. **Índice de tablas** (Lista o catálogo de datos y/o objetos ordenados de manera sucesiva o relacionados entre sí).
- III. **Listado de abreviaturas y símbolos:** enlistarse en este apartado de forma consecutiva y en orden alfabético (incluye acrónimo y significado o definición).
- IV. **Resumen en español** (máximo una cuartilla, al final se anotará un máximo seis palabras clave).
- V. **Resumen en inglés (Abstract)** (máximo una cuartilla, al final se anotará un máximo seis palabras clave).
- VI. **Contenido**
 1. **INTRODUCCIÓN**
 2. **ANTECEDENTES**
 3. **JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**
 4. **HIPÓTESIS (en caso de ser necesario)**
 5. **OBJETIVOS**
 - **General**

- Específicos

6. MATERIAL Y MÉTODOS

7. RESULTADOS

8. DISCUSIÓN

9. CONCLUSIONES

10. GLOSARIO (opcional y correctamente citado y en orden alfabético).

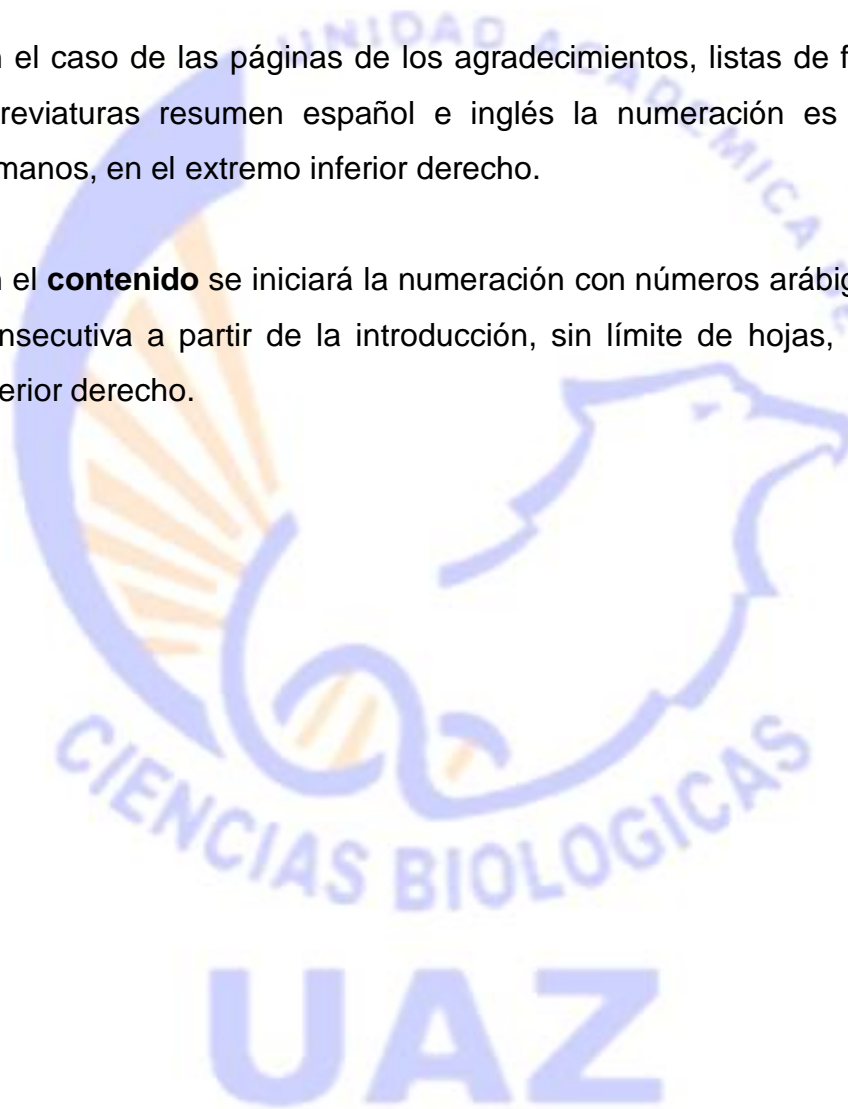
11. LITERATURA CITADA O BIBLIOGRAFÍA

12. ANEXOS (en caso de ser necesario).



NOTAS.

- Las referencias bibliográficas serán en orden alfabético, la sugerencia para **Ciencias Biológicas** en general puede ser basada en el estilo de citas emitida por: **The Council of Science Editors (CSE) Style, Name-Year (N-Y)** y **American Psychological Association (APA)**. Ver ANEXO II
- En el caso de las páginas de los agradecimientos, listas de figuras, tablas, abreviaturas resumen español e inglés la numeración es con números romanos, en el extremo inferior derecho.
- En el **contenido** se iniciará la numeración con números arábigos y en forma consecutiva a partir de la introducción, sin límite de hojas, en el extremo inferior derecho.



ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA TESIS

Tipografía.

La tesis se escribirá usando un procesador de texto con tipografía Arial 12 puntos, a 1.5 líneas, en papel tamaño carta, e impreso en una sola cara, y debe ser el mismo en todo el documento. La numeración de las páginas debe aparecer en el extremo inferior derecho de cada hoja, incluyendo las páginas que incluyan presentaciones gráficas. La numeración del contenido se inicia a partir de la Introducción y hasta el final de la tesis en números arábigos.

Estilo de conjugación.

El documento debe redactarse de forma impersonal. Material y Métodos, así como Resultados deberán de presentarse en pretérito e impersonal.

Ejemplo:

- ... se purificó el RNA ...;
- ... se colectó dos veces por mes ...;
- ... se analizó mediante el programa computacional ..., etc.

Además, evitar los dobles negativos en la misma frase, los gerundios y se sugiere emplear el lenguaje apropiado y técnico dentro de la investigación científica. Recordar que la redacción científica se caracteriza por una escritura precisa clara y concisa.

Márgenes.

Los márgenes en la impresión de todas las hojas deben ser uniformes, con las siguientes características: izquierdo (4 cm), derecho (2 cm), inferior y superior (2.5 cm).

Párrafos.

El texto se escribe justificado, la redacción es en párrafos y no en texto continuo. El principio de un párrafo al final de una página debe llevar al menos dos líneas de escritura. De manera similar, un párrafo que concluye al inicio de una página debe tener dos líneas como mínimo.

Tablas y figuras.

Las tablas y figuras deben de ser explicativas por sí mismos y estarán ubicados después y lo más cercano posible, al párrafo que se refiere a este por primera vez. Numerarlas con número arábigos en orden consecutivo de aparición en el documento. El número y título de tablas estará en la parte superior (**Tabla No. 1** y Título; **Tabla1.** Título). En el caso que se requiera de explicación, ésta se pondrá en la parte inferior. En el caso de figuras (gráficas, fotos, esquemas), en éstos el número y el título estarán en la parte inferior (**Figura No.1.-** Título...; **Figura 1.** Título), deben ser escritos con el mismo tipo de letra que el resto del documento, pero con un tamaño de letra menor (10 puntos). Si la tabla y/o figura no fue elaborada por el autor de la tesis, debe ser citada la fuente original.

Reproducción del documento.

La reproducción del documento de tesis será en impresión de alta calidad. El empastado será en pasta dura color azul marino uniforme y con letras doradas. Se imprimirán siete ejemplares con las especificaciones antes mencionadas como lo indica Departamento escolar y la Unidad Académica.

Presentación de la Tesis en formato digital.

La versión electrónica debe presentarse en un CD-Rom, con todo el contenido de la versión impresa. El archivo deberá estar en PDF. El disco debe estar debidamente identificado con el título y el autor de la Tesis (Biblioteca Central).

U A Z

Estructura o cuerpo del documento de tesis.

La siguiente propuesta contendrá los siguientes rubros (esto puede variar ligeramente en función del tipo de estudio (experimental, descriptivo etc.) y alcances, pero englobada dentro de las secciones generales. Cada capítulo o encabezado deberá ir numerado jerárquicamente, en margen izquierdo, y cada subcapítulo y apartado también, ejemplo:

1. Capítulo

1.1. Subcapítulo

1.1.1. Apartado

1. INTRODUCCIÓN

La finalidad de la introducción es la de presentar de manera breve y explícita las características del estudio de lo general a lo particular. Introduce a la problemática analizada y da una panorámica de lo que presenta la tesis.

2. ANTECEDENTES

Es el respaldo organizado en argumentos teóricos y referenciales del problema de investigación. Comprende la evaluación, presentación y pertinencia de enfoques y resultados de teorías e investigaciones diversas que han abordado una problemática similar, directa o indirectamente dentro del marco conceptual de tema.

3. JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Expresar el motivo por el cual realizo el trabajo de tesis, así como indicar nivel, enfoque o perspectiva del problema planteado. Es el razonamiento teórico, metodológico y práctico, sustentados en otros estudios, que nos indican utilidad, importancia, relevancia y conveniencia de realizar la investigación. Debe enunciar los beneficios de la investigación y su impacto, para quienes, y en que campo o campos específicos.

4. HIPÓTESIS (en caso de ser necesario)

La hipótesis es una proposición formulada y estructurada de tal manera que trata de responder a un problema. Es una respuesta tentativa al problema de investigación.

La hipótesis debe admitir verificación y validación estadística, ser comprobable y empíricamente demostrable, ser precisa, específica y expresarse con simplicidad lógica.

No todas las investigaciones presentan hipótesis, esta depende del diseño específico del tipo de investigación realizada. En su defecto establecer preguntas de investigación concretas (planteamiento del problema) en el apartado anterior.

5. OBJETIVOS

Son los planteamientos que especifican que se pretende lograr con la investigación. Son el producto concreto que se espera llegar al final de la investigación, basado en las particularidades del área de investigación elegida.

Presenta un **Objetivo General y Objetivos Específicos**. El logro de los segundos da respuesta al objetivo general. Se escriben de manera precisa y clara, deben de estar relacionados con el título, la hipótesis y el diseño de la investigación.

6. MATERIAL Y MÉTODOS

Esta sección puede presentar subtítulos y se debe plantear, cómo se llevó el trabajo de investigación, desde el punto de vista cualitativo o cuantitativo.

- Los procedimientos tales como el diseño experimental, trabajo de gabinete o de campo.
- Los instrumentos, material biológico a utilizar y los protocolos (siendo explícitos -herramientas, equipo y marcas, cantidades con sus unidades correspondientes, etc.).

- El procedimiento para el análisis de los resultados (incluyendo equipo, marcas, software, versión etc.). Describir de manera general y puntualizar cuando sea el caso.
- Cuando se utilicen técnicas descritas en la literatura debe incluirse la cita bibliográfica.

7. RESULTADOS

En esta sección se dan a conocer con claridad y rigor científico los resultados encontrados en la aplicación de las técnicas utilizadas. Se presentarán de forma adecuada los datos obtenidos del trabajo de investigación: trabajo de campo y gabinete, identificación taxonómica, análisis estadísticos, experimentos, etc. Se incluyen gráficos con sus respectivos títulos y subtítulos y la explicación de lo que presenta.

Para facilitar la exposición de los resultados, éstos deben mostrarse en orden lógico, utilizando tablas y figuras.

8. DISCUSIÓN

El propósito de la discusión es mostrar e interpretar las relaciones entre los hechos observados, en función del problema y preguntas planteadas, y señalar la similitud con la literatura revisada, explicar las diferencias y coincidencias entre los resultados del trabajo y aquellos de otros autores e indicar las implicaciones prácticas del trabajo.

Implica pues el análisis, contraste, discrepancia y/o razonamiento de datos recabados. Aspectos generales y/o particulares en función de la naturaleza de los resultados y los alcances de los objetivos planteados.

9. CONCLUSIONES

Las conclusiones representan la síntesis y aportación al conocimiento generadas en la investigación de estudio, deben ser preferentemente enumeradas o con viñetas, puntuales y concisas basadas en los resultados obtenidos, así como los objetivos propuestos.

10. GLOSARIO.

Este es de carácter opcional. Debe presentarse en orden alfabético y correctamente citado

13. LITERATURA CITADA O BIBLIOGRAFÍA

Se presentan en un listado en orden alfabético. La forma de citar debe ser siguiendo los lineamientos que presenta The Council of Science Editors (CSE) Style Name-Year (NY) y American Psychological Association (APA). Ver ANEXO III. Toda referencia citada en el texto debe incluirse en la sección de la literatura citada y viceversa.

11. ANEXOS.

Adicionarlo, en caso de ser necesario. Al inicio de la hoja se coloca la palabra 'Anexo' acompañada de la numeración y título correspondiente.

Ejemplo: **Anexo 1.** Parámetros fisicoquímicos del agua...



ANEXO I.
Portada externa e interna de la tesis (sección a).

Ejemplo:



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS
“Francisco García Salinas”



ÁREA DE CIENCIAS BÁSICAS
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

NOMBRE DE LA TESIS

T E S I S

PARA OBTENER EL NIVEL DE

LICENCIADO(A) EN BIOLOGÍA

P R E S E N T A

NOMBRE COMPLETO DEL ALUMNO

DIRECTOR(A) DE TESIS: grado y nombre completo.
CODIRECTOR(A) DE TESIS: grado y nombre completo.

ZACATECAS, ZAC. MES, AÑO

**ANEXO I.
Lomo (o costado) de la tesis (sección b).**

Ejemplo:

UAZ
UACB LIC. en BIOL.
Título de la Tesis
Nombre del Alumno
Año

ANEXO II. Referencias bibliográficas.

The Council of Science Editors (CSE) Style Name-Year (N-Y)

Book by a Single Author

Sagan C. 1996. The demon-haunted world: science as a candle in the dark. New York: Random House; 457p.

Book by Two or More Authors

Ferrini AF, Ferrini RL. 1993. Health in the later years. 2nd ed. Dubuque (IA): Brown & Benchmark; 470 p.

Book with Editors

Gilman AG, Rall TW, Nies AS, Taylor P, editors. 1990. The pharmacological basis of therapeutics. 8th ed. New York: Pergamon; 1811 p.

Book with Author, Editor, Translator, and Note

Luzikov VN. 1985. Mitochondrial biogenesis and breakdown. Galkin AV, translator; Roodyn DB, editor. New York: Consultants Bureau; 362 p. Translation of: Regulatsiia formirovaniia Mitokhondrii.

Book Published in a New Edition

Bauman MG. 1998. Ideas and details: a guide to college writing. 3rd ed. Fort Worth (TX): Harcourt Brace College Publishers; 434 p.

Book Published in Several Volumes

Geigy Scientific Tables. 1991-1993. 8th ed. 6 volumes. West Caldwell (NJ): CIBA-Geigy.

Article in an Encyclopedia

Ellis AJ. 1992. Geothermo power. McGraw-Hill Encyclopedia of Science and Technology. 7th ed. 20 volumes. New York: McGraw-Hill; 8: 83-87.

Article in a Scholarly Journal

Holmberg S, Osterholm M, Sanger K, Cohen M. 1997. Drug-resistant salmonella from animals fed antimicrobials. New England Journal of Medicine. 311: 617-622.

Article in a Monthly Periodical

Jarrell KF, Bayley DP, Correia JD, Thomas NA. 1999 July. Recent excitement about the archaea. BioScience ; 49 (7): 530-541.

Article Without an Author

[Anonymous]. 1990 Aug 24. Gene data may help fight colon cancer. Los Angeles Times; Sect A: 4.

Letter to the Editor

Dandelions free, abundant, tasty. To the Editor. Carey P. 1999 Aug 1. Rochester Democrat and Chronicle; Sect A: 21 (col 1).

Editorial

A health-care divide. Editorial. 1999 Aug 1. Rochester Democrat and Chronicle; Sect A: 20 (col 1).

Personal Communication (Interview)

Krueger B. 1999 July 15. Research documentation style in biology classes.

Video Recording

Aids in Africa: living with a time bomb [videocassette] 1991. Princeton: Films for the Humanities and Sciences; 33min, sound, color, ½ in.

ELECTRONIC SOURCES

Book

Martindale Online [book online]. London: Pharmaceutical Society of Great Britain; 1989 [updated 1989 Dec]. Available from: Dialog Information Services, Palo Alto, CA www.dialog.com Related to the publication Martindale, The Extra Pharmacopoeia. Accessed 1990 Jan 10.

Article in a Journal

Halbert M. The challenge of multimedia networking. Public Access Comput Syst Rev [serial online] 1993; 4 (1): 18-23. Avail from: FTP: lib.ncsu.edu. Accessed 1995 Feb 28.

CD-ROM, Tape, or Diskette (Unchangeable Databases)

Jones, E, editor. Developing client/server applications with Microsoft Access. [CD-ROM] New York: McGraw-Hill; 1997. 327p.

Database

Carr JA. Information literacy and teacher education. ERIC Digest. Washington DC: ERIC Clearing House on Teaching and Teacher Education; 1998. (ERIC Accession NO. ED 42423).

E-mail

Callan S. scallan@monroecc.edu 1999 Aug 7. The Mayan Calendar.

Internet

Derian JD. Cyber-deterrence. Wired [Online] 2 (9). Available from: <http://www.wired.com/Etext/index.html> File: Cyber-deterrence: The US army fights tomorrow's war today [1997 Oct 15]

Online Posting

Holland N. Overcoming depression. Online posting. 1997 Mar 19. Psyart. 1997 Mar 21 <http://web.clas.ufl.edu/ipasa/psyart.htm>.

Formato de la American Psychological Association (APA)

Book by a Single Author

Smith, J. (2022). *The Art of Writing*. Ciudad de Publicación: Editorial.

Book by Two or More Authors

Smith, J., Johnson, A., & Williams, L. (2022). *Title of the Book*. Ciudad de Publicación: Editorial.

Book with Editors

Smith, J. (Ed.), Johnson, A. (Ed.), Williams, L. (Eds.). (2022). *Título del libro*. Ciudad de Publicación: Editorial.

Book with Author, Editor, Translator, and Note

Smith, J. (2022). *Título del libro*. En A. Johnson (Ed.), Traducido por L. Williams (Nota adicional, pp. 25-30). Ciudad de Publicación: Editorial.

Book Published in a New Edition

Smith, J. (2022). *Título del libro* (3.a ed.). Ciudad de Publicación: Editorial.

Book Published in Several Volumes

Smith, J. (2022). *Título del libro* (Vol. 1). Ciudad de Publicación: Editorial.

Article in an Encyclopedia

Smith, J. (2022). Título del artículo. En *Título de la enciclopedia* (pp. 123-135). Ciudad de Publicación: Editorial.

Article in a Scholarly Journal

Smith, J., Johnson, A. (2022). Título del artículo. *Título de la revista*, 15(2), 123-145. DOI: XXXXX

Article in a Monthly Periodical

Smith, J., Johnson, A. (2022). Título del artículo. *Título de la revista*, 15(2), 123-145.

Article Without an Author

"Título del artículo". (2022). *Título de la revista*, 15(2), 123-145.

Letter to the Editor

Smith, J. (2022, enero 15). Título de la carta. *Título del periódico*, p. A3.

Editorial

Smith, J. (2022, enero 15). Título del editorial. *Título del periódico*, pp. A1-A2.

Personal Communication (Interview)

(García, M. A., 2022, enero 15). (Comunicación personal).

Video Recording

Smith, J. (director). (2022). Título del video [Archivo de video]. Los Angeles, CA: Distribuidora XYZ.

ELECTRONIC SOURCES Book

Smith, J. (2022). *Título del libro en cursiva*. DOI: 10.0000/0000

Article in a Journal

Smith, J. (2022). Título del artículo. Título de la revista en cursiva, 15(2), 123-145. DOI: 10.0000/0000

CD-ROM, Tape, or Diskette (Unchangeable Databases)

Smith, J. (2022). Título del producto en cursiva (Versión 2.0). [CD-ROM]. Nueva York, NY: ABC Publishers.

Database

Smith, J. (2022). Título de la base de datos en cursiva (Versión 2.0) [Base de datos]. Recuperado de <https://www.ejemplo.com>

Internet

Smith, J. (2022). Título de la página en cursiva. Recuperado de <https://www.ejemplo.com>

Online Posting

Smith, J. (2022, 1 de enero). Título de la publicación en línea. Blog ABC. Recuperado de <https://www.ejemplo.com>

