



Universidad  
Pontificia  
Bolivariana

Seccional  
Bucaramanga



# Indicaciones de Norma IEEE para tener en cuenta al iniciar la elaboración del Trabajo de Grado



Biblioteca Benedicto XVI



### Datos importantes para tener en cuenta:

Este apartado es de orientación general, por favor léalo, aprópielo

1. No modificar la plantilla
2. Debe contener listado de: contenido, lista de tablas, lista de figuras.
3. Recomendable utilizar un gestor de referencias, Mendeley, Zotero, etc.
4. La redacción de todo el documento debe ser original, y con citas a las fuentes bibliográficas. El docente director de este trabajo de grado deberá procesarlo en el software Turnitin, y de superar el 20% de coincidencia deberá rechazarlo. (Recuerden que el estudiante no debe solicitar ayuda a externos para pasar su trabajo en Turnitin, porque al pasarlo por segunda vez le generará a su director de proyecto un porcentaje alto y se le rechazará.
5. Cualquier duda por favor, contactarse al siguiente correo: [biblioteca.bga@upb.edu.co](mailto:biblioteca.bga@upb.edu.co) o visítanos en el **J-100**.

**Nota:** Lee los comentarios de información, para revisarlos, se van al menú en la pestaña de > revisar > mostrar comentarios, después de leerlo los elimina de la siguiente manera, de nuevo barra de menú en la pestaña de revisar > Eliminar > Eliminar todos los comentarios del documento.





# Nivel de títulos

Nivel	Formato
1	<p><b>TÍTULO EN MAYÚSCULA Y NÚMEROS ROMANOS EN MAYÚSCULA (I. II. III...) CENTRADO Y EN NEGRITA</b></p> <p>El texto comienza como un nuevo párrafo (Sangría 1,27 cm)</p>
2	<p><b>Título en mayúscula inicial, letras mayúsculas seguidas por un punto (A. B. C...) alineado a la izquierda y en cursiva.</b></p> <p>El texto comienza como un nuevo párrafo (Sangría 1,27 cm)</p>
3	<p><b>Título en mayúscula inicial con sangría, números arábigos y paréntesis de cierre finaliza con dos puntos (1. 2. 3...). y en cursiva.</b> El cuerpo del ítem debe estar inmediatamente después del encabezado, sin saltos de línea.</p>
4	<p><b>Título en mayúscula inicial con sangría, letras minúsculas y paréntesis de cierre finaliza con dos puntos (a, b, c,...). y en cursiva.</b> El cuerpo del ítem debe estar inmediatamente después del encabezado, sin saltos de línea.</p>



# Configuración márgenes

18

## I. INTRODUCCIÓN

Este documento es una guía de formato o plantilla. Puede obtenerse una copia de la página del curso, o incluso puede buscar por otras versiones semejantes en internet. La idea de esta sección es dar una introducción al tema que se tratará en el artículo, de forma concisa y que permita al lector prepararse para los contenidos siguientes.

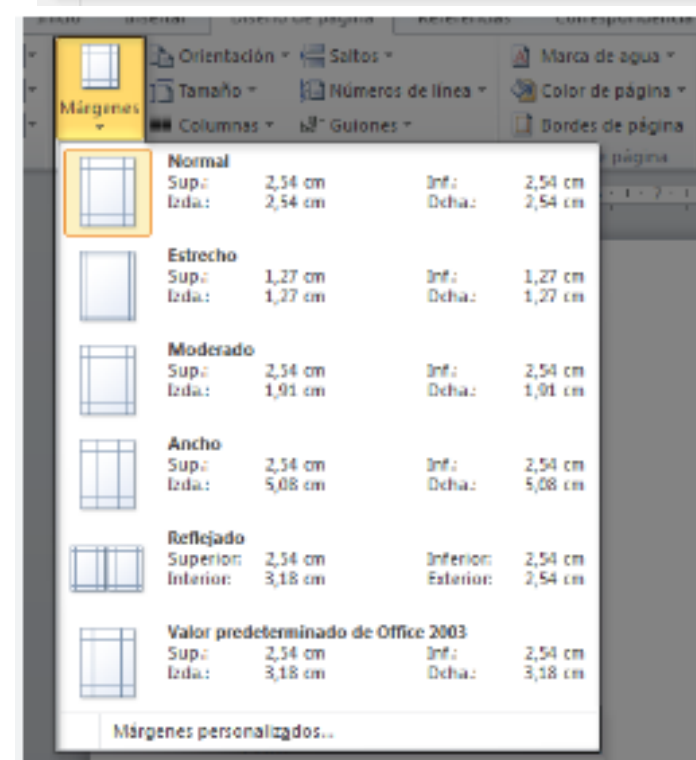
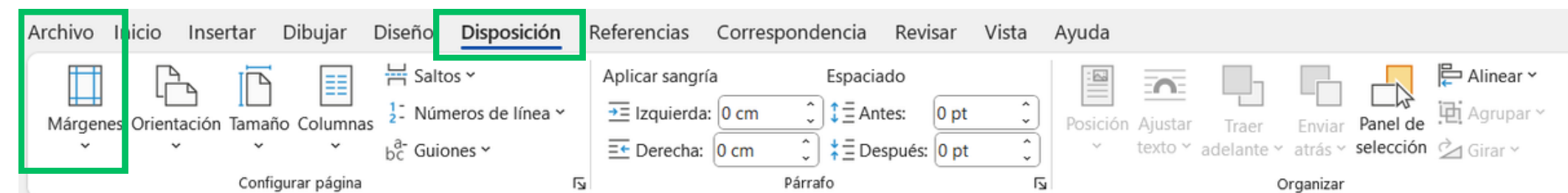
## II. DESARROLLO DE CONTENIDO

A partir de esta sección, se desarrollan los contenidos del tema, de una forma ordenada y secuencial. Nótese que la sección debe ir organizada usando títulos como el anterior para cada tema nuevo incluido. Aparte, se incluyen subtítulos como el siguiente.

### A. Subtítulos

En esta sección se especifican temas detallados que forman parte de un título principal, como el de "Desarrollo de Contenidos".

- 1) **Título en nivel 3:** Título en mayúscula inicial con sangría, números arábigos y paréntesis de cierre finaliza con dos puntos (1. 2. 3...). y en cursiva. El cuerpo del ítem debe estar inmediatamente después del encabezado, sin saltos de línea.
- a) **Título en nivel 4:** título en mayúscula inicial con sangría, letras minúsculas y paréntesis de cierre finaliza con dos puntos (a, b, c...). y en cursiva. El cuerpo del ítem debe estar inmediatamente después del encabezado, sin saltos de línea.



Para los márgenes normas IEEE se debe establecer: superior, derecho, inferior o izquierdo de la hoja la misma medida de **2,5 cm**.

En el menú de word vamos a **disposición** y luego **márgenes** para configurar según la margen establecida



# Configuración interlineado, espaciado y sangría

Alineación se refiere a la orientación y apariencia de los bordes de un párrafo (Justificada)

**Introducción**

El Manual de Normas APA se ha convertido en una herramienta indispensable para estudiantes, investigadores, académicos y profesionales de diversas disciplinas. Establecido por la American Psychological Association (APA), este conjunto de normas proporciona pautas claras y precisas para la escritura académica y la presentación de trabajos científicos en el ámbito de las ciencias sociales, comportamentales y otras áreas relacionadas.

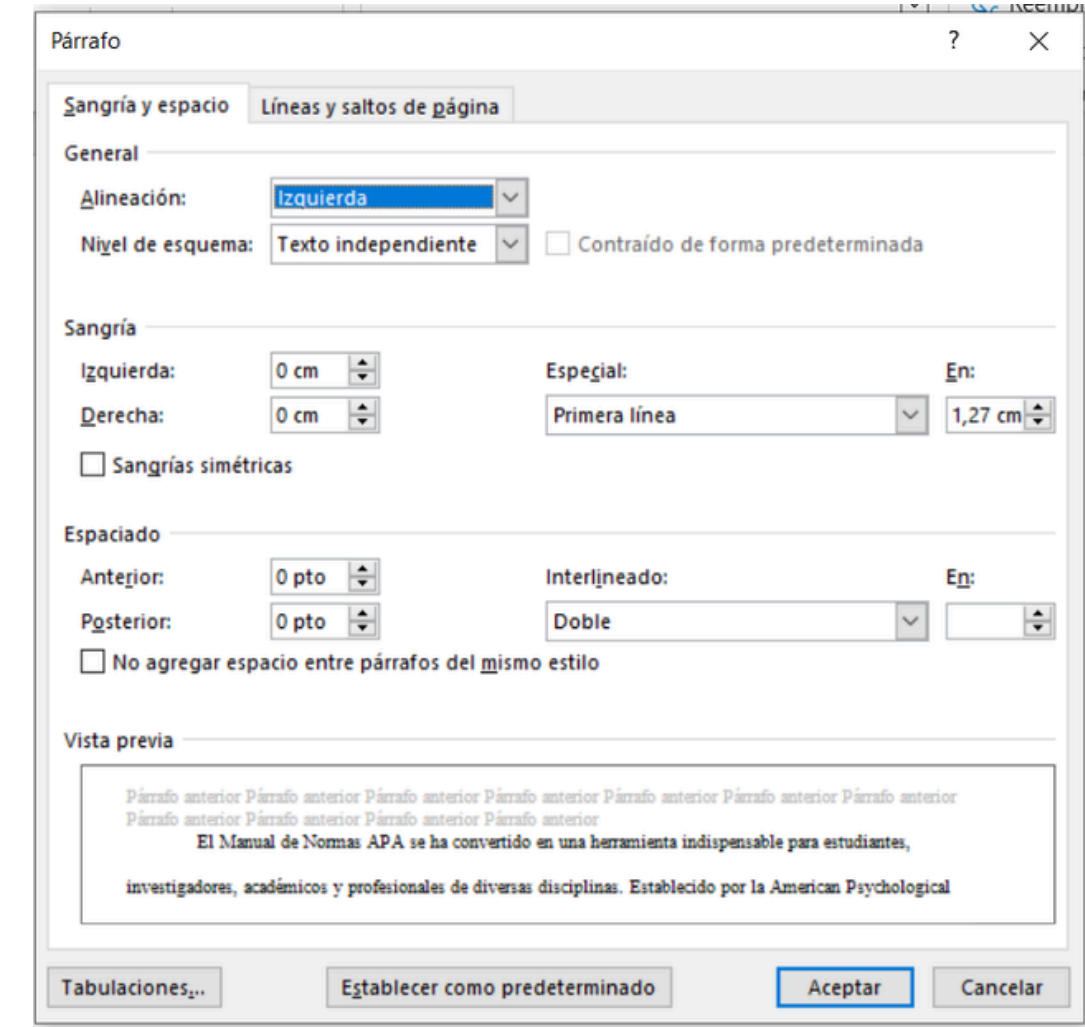
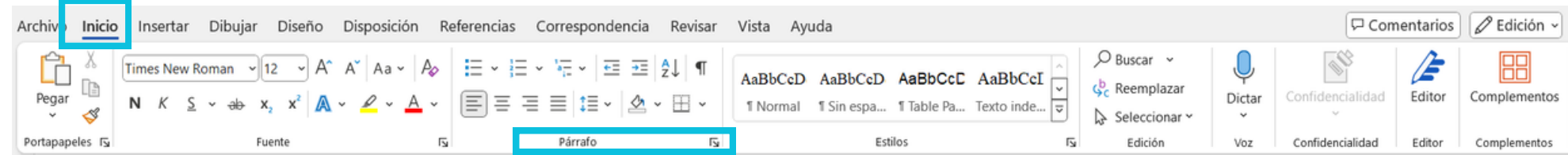
El objetivo principal de las Normas APA es promover la claridad, la consistencia y la credibilidad en la comunicación científica. Al seguir estas normas, los autores pueden estructurar sus documentos de manera coherente, citar fuentes de manera adecuada y facilitar la reproducción y la revisión de sus investigaciones.

En este manual, se ofrecen instrucciones detalladas sobre cómo aplicar las Normas APA en diferentes tipos de documentos, desde ensayos y artículos científicos hasta tesis y disertaciones. Además, se abordan aspectos importantes como la elaboración de citas y referencias bibliográficas, el formato de tablas y figuras, y la presentación de resultados de investigaciones.

Esperamos que este manual sirva como una guía útil y práctica para aquellos que buscan comunicar sus ideas de manera efectiva y cumplir con los estándares de calidad y rigor académico exigidos en el ámbito científico.

El espaciado se refiere al espacio entre párrafos (1,5 pts)

El interlineado es el espacio entre líneas de un mismo párrafo (1,5 líneas)

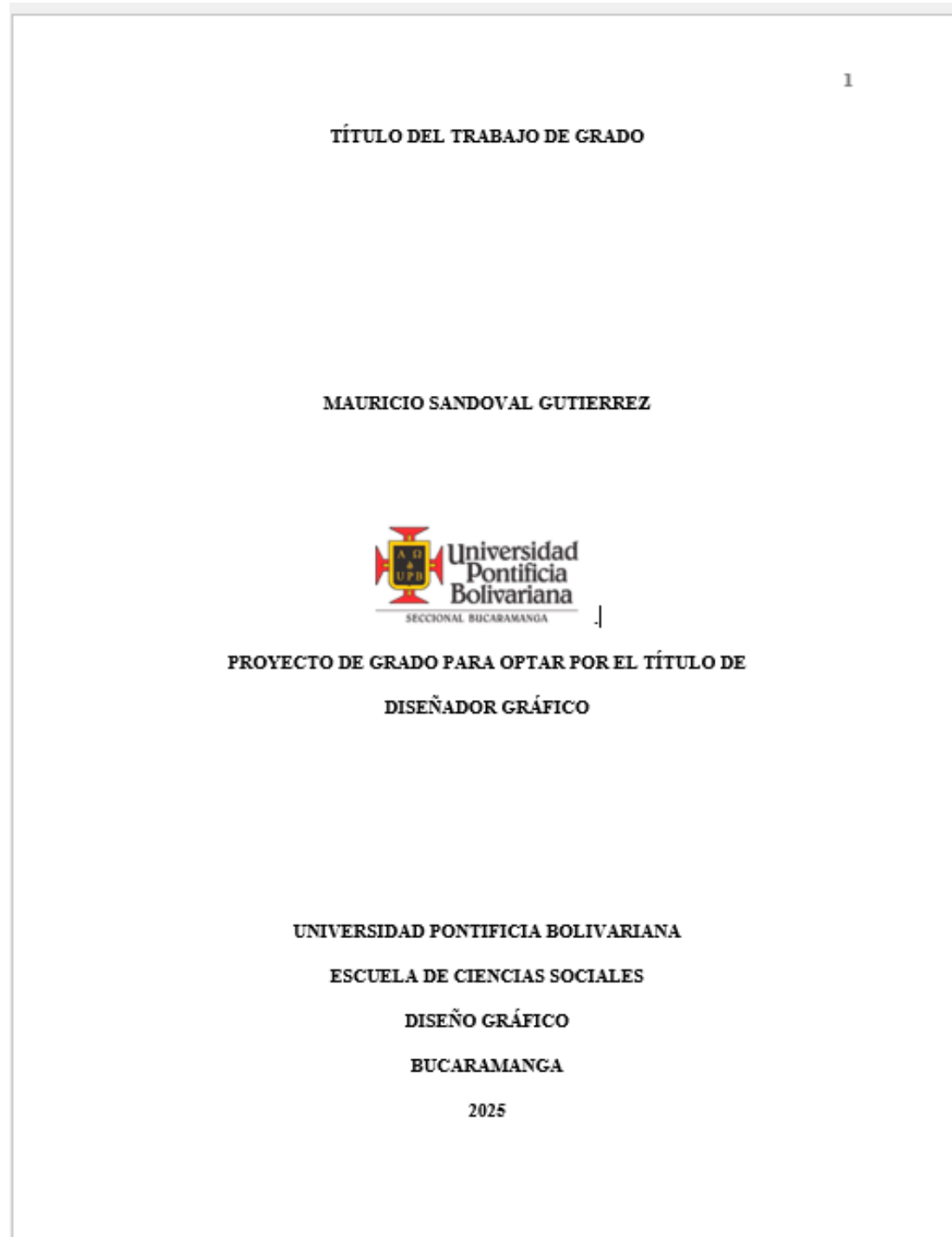


En el menú de word vamos a inicio y luego párrafo donde se configura Alineación, sangría, espaciado, especial (sangría) e interlineado

La sangría es la distancia que hay entre el margen de la página y el borde de un párrafo (1,27 cms)



# Portada - Contraportada



La portada y contraportada se elabora en negrilla y teniendo en cuenta que todo los datos son de Nivel 1, por tanto van con mayúscula.

Ej. UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA  
no  
Universidad pontificia bolivariana

Se elige de las listas desplegadas la escuela, facultad y año en que se graduan.

La numeración del trabajo inicia desde la portada en números arábigos (1,2,3,4...)



# Dedicatoria – agradecimientos

## DEDICATORIA

En este campo se expresa el reconocimiento de las personas que han sido importantes en su proceso en el desarrollo del trabajo de grado. Pueden incluir: a personas claves, mención de familiares y amigos, reconocimiento a mentores y profesores, inclusión de inspiraciones y expresión de gratitud general. Si no desea agregarlo, puede omitir este paso. **(Es de carácter personal de afecto o reconocimiento).**

## AGRADECIMIENTOS

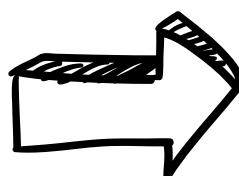
En este campo se expresa el reconocimiento de las personas que han contribuido de manera significativa a su investigación. proceso en el desarrollo del trabajo de grado. Se pueden incluir: asesores, colaboradores, familiares o amigos que le brindaron apoyo Si no desea agregarlo, puede omitir este paso. **(Se reconocen una variedad de contribuciones a personas o entidades detalladamente).**

Son páginas opcionales  
Inician con un título nivel 1 .Se  
debe utilizar el mismo tipo de  
letra, espaciado y colocar  
sangría al inicio de los  
párrafos.

# Contenido y listas



CONTENIDO	
I. GENERALIDADES.....	14
II. PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA.....	17
III. JUSTIFICACIÓN .....	17
IV. OBJETIVOS .....	17
A. <i>Objetivo General</i> .....	17
B. <i>Objetivo Especifico</i> .....	17
V. MARCO REFERENCIAL .....	18
A. <i>Marco teórico</i> .....	18
B. <i>Marco conceptual</i> .....	18
C. <i>Marco legal</i> .....	18
1) <i>Título en nivel 3:</i> .....	18
a) <i>Título en nivel 4:</i> .....	18



Se nombra como contenido y se genera desde la introducción, las páginas anteriores no se incluyen (agradecimientos, listas, resúmenes)

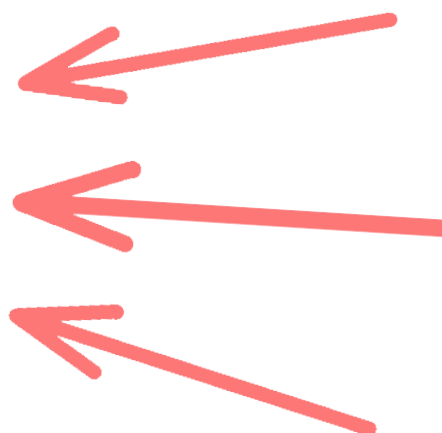
LISTA DE TABLAS	
TABLA 1 TÍTULO DE LA TABLA .....	13

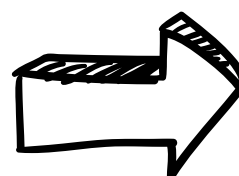
LISTA DE FIGURAS	
FIG. 1 TÍTULO DE LA FIGURA [1].....	13

LISTA DE ANEXOS	
A. ANEXOS 1 TÍTULO DEL ANEXO .....	19
B. ANEXOS 2 TÍTULO DEL ANEXO .....	19



- Llevan el mismo interlineado, tipo y tamaño de letra de todo el documento.
- En mayúsculas sostenida, sin negrilla ni cursiva.



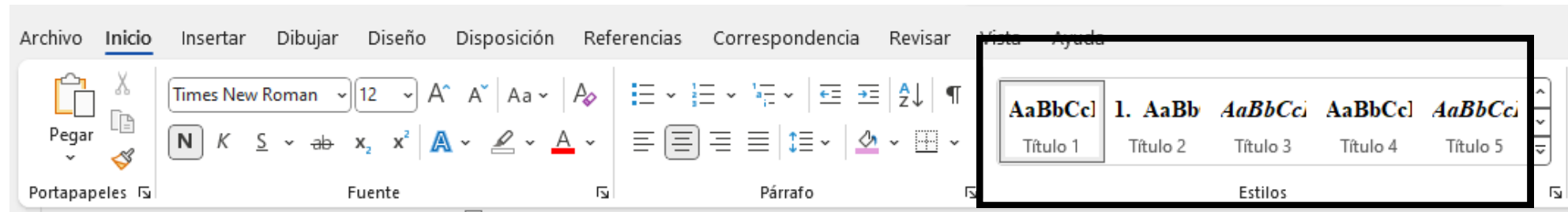
No se nombran como tablas o índices es listas.



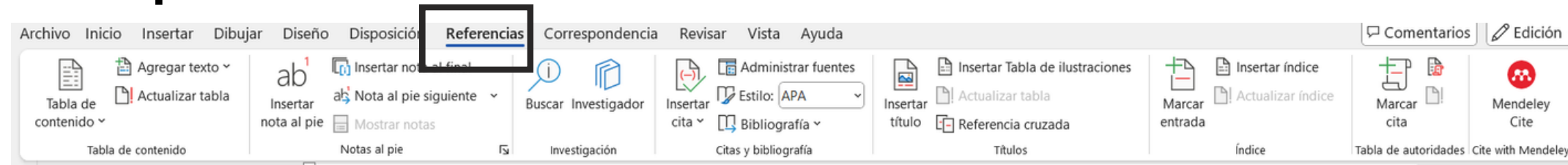


# ¿Cómo crear el contenido?

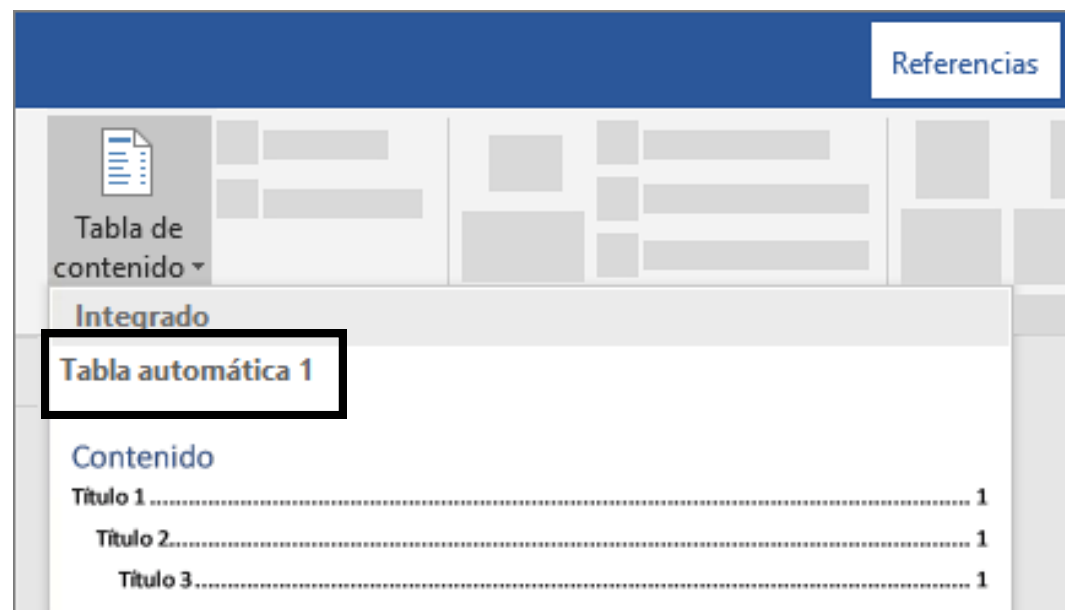
01. Cada vez que se coloque un título identificarlo con la clasificación de nivel de títulos y dar click en el estilo correspondiente, utilizar los títulos establecidos en el documento.



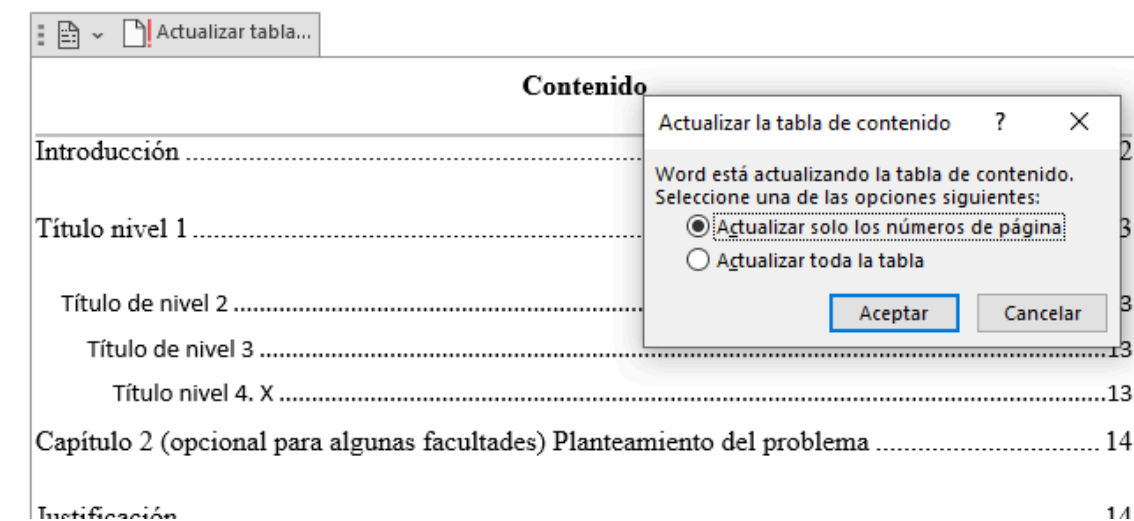
02. En la opción de menú de word ir a **referencias**



03. En **referencias** ir a tabla de contenido y seleccionar la primera opción

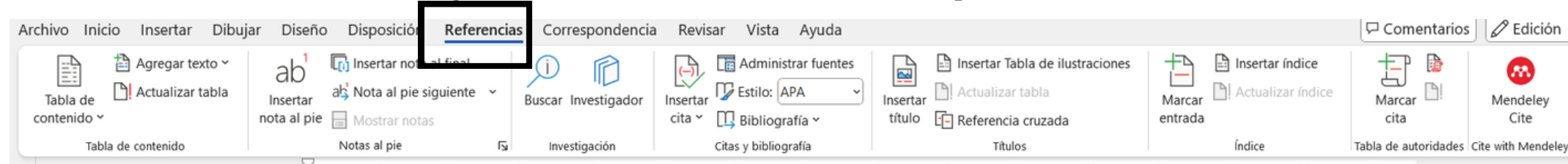


04. Si requiere actualizar el contenido dar click sobre la tabla y dependiendo de la actualización seleccionar.

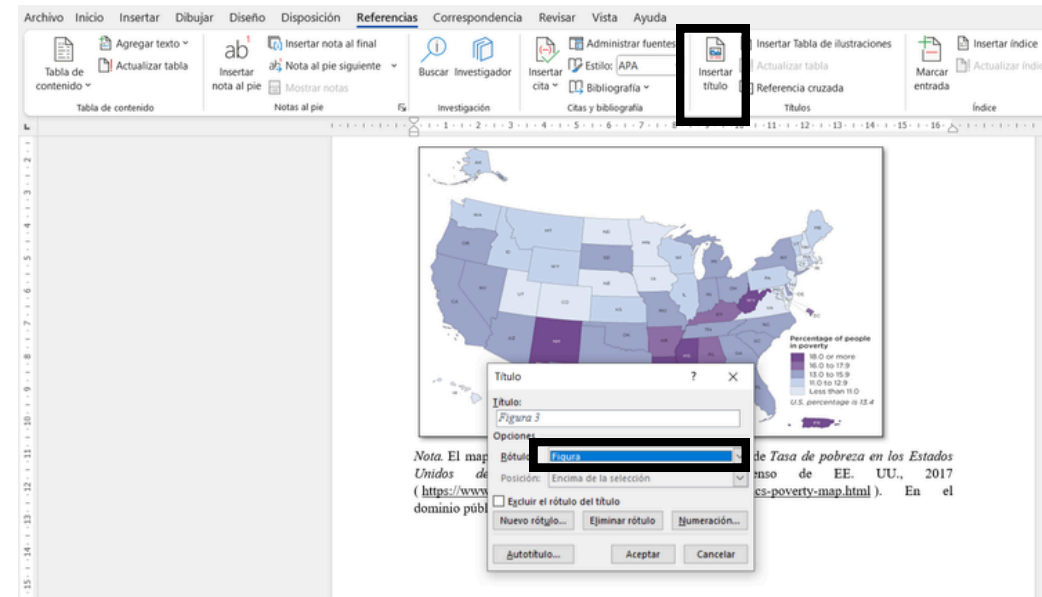


# ¿Cómo crear las listas de figuras, tablas, anexos?

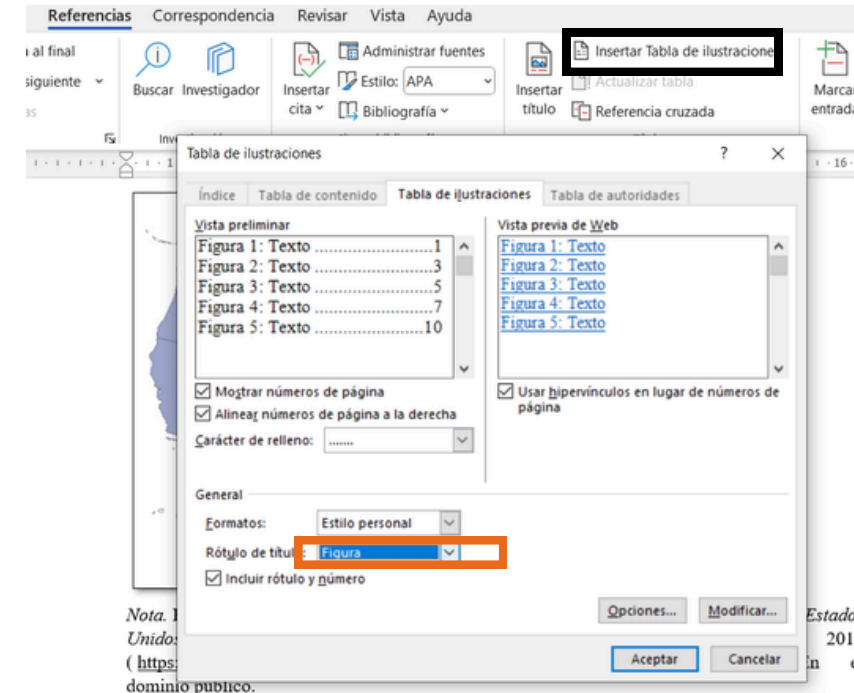
01. Seleccionar tabla, figura o anexo. En la opción de menú de word ir a **referencias**.



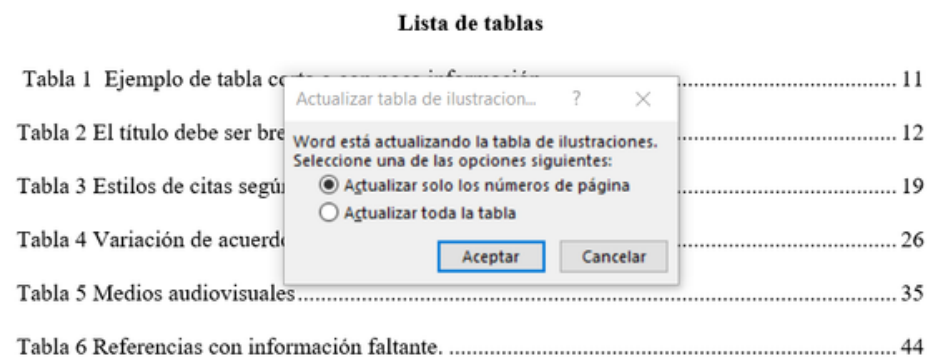
02. En **referencias** ir a insertar título y seleccionar si es tabla, figura o apéndice. (Seguir procedimiento de vídeo).



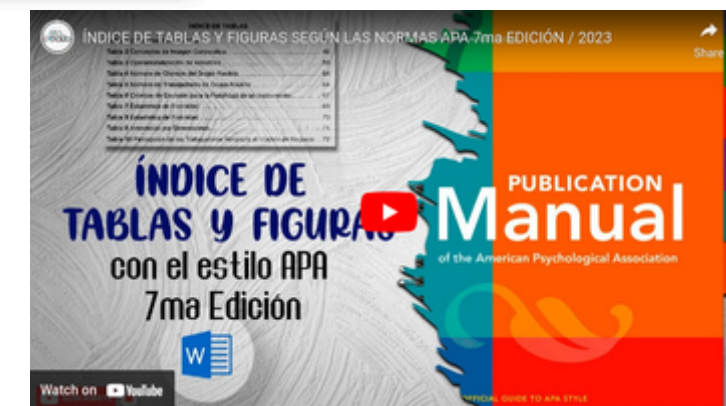
03. En **referencias** ir a insertar tabla de ilustraciones y seleccionar la opción necesaria.



04. Si requiere actualizar el contenido dar click sobre la tabla y dependiendo de la actualización seleccionar



05. Ayuda audiovisual



<https://youtu.be/eUkAPkA4cy8>

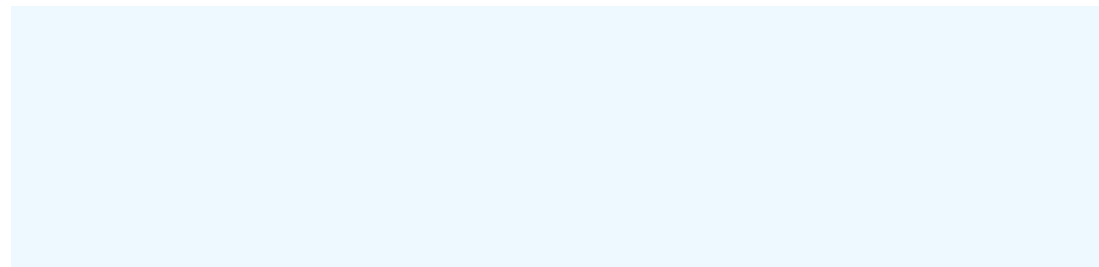
# Tablas

## Ejemplo:

**TABLA 1** .....> **Número de la tabla**  
**TÍTULO DE LA TABLA** .....> **Título de la tabla**

Encabezado	Encabezado	Encabezado	Encabezado	Encabezado
Líneas de reporte	1	1	3	4
Reporte estadístico	1	2	3	4
Texto	El texto debe ir a margen izquierdo (Apellido, año, p. 1).			
Líneas de reporte	1	1	3	4
Reporte estadístico	1	2	3	4
Texto	El texto debe ir a margen izquierdo (Apellido, año, p. 1).			
Líneas de reporte	1	1	3	4
Reporte estadístico	1	2	3	4
Texto	El texto debe ir a margen izquierdo (Apellido, año, p. 1).			
Líneas de reporte	1	1	3	4

*Nota.* es opcional una breve descripción del contenido de la tabla [2].



- Si las tablas son muy extensas se puede disminuir el interlineado a 1 o 1.5.
- Si las tablas son muy largas repetir encabezados en las hojas siguientes.
- Si las tablas son muy anchas se puede presentar en forma horizontal.
- Las tablas que se toman pantallazo se llamarán figuras de lo contrario deben ser tablas editables.
- Si la tabla es tomada de otra fuentes solo se permite la palabra adaptada.
- Si la tabla es de autoría propia no colocar ninguna fuente.



# ¿Cómo repetir encabezados?



## 01. Seleccionar tabla, para que nos de la opción de Disposición de tabla.



## 02. En Disposición de tabla ir a Repetir filas de título.

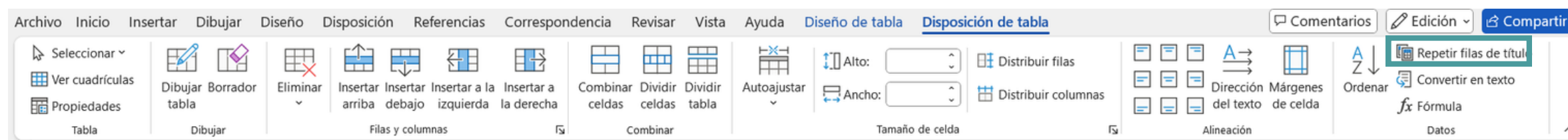


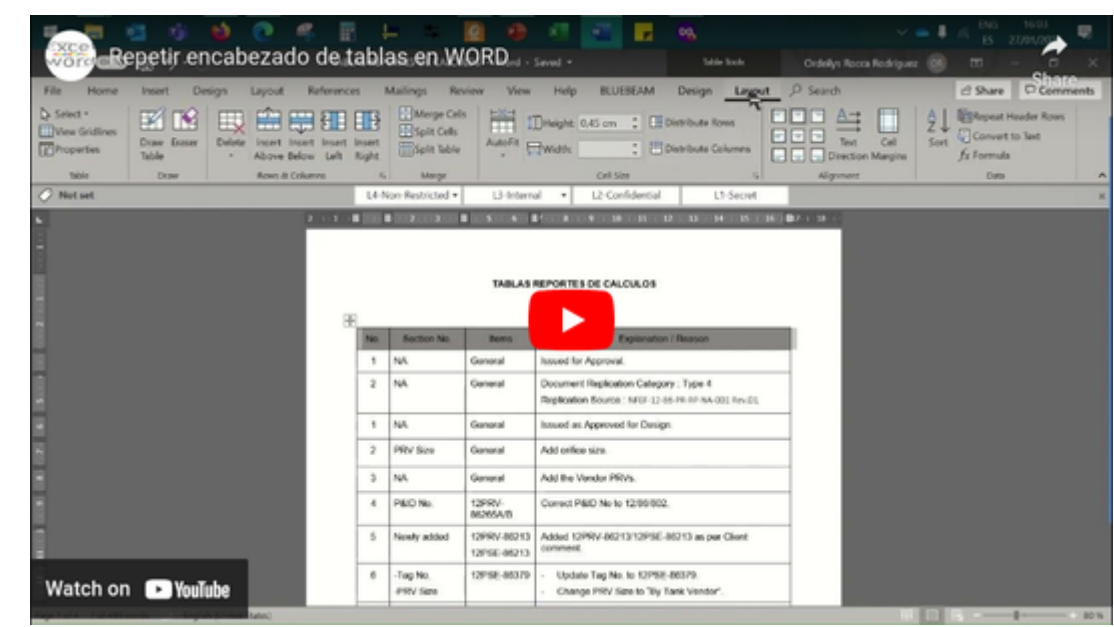
Tabla 2 → Número de la tabla  
El título debe ser breve y descriptivo (en cursiva) → Título de la tabla

Población	Genero → Encabezado	
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data

Tabla 1 → Número de la tabla  
El título debe ser breve y descriptivo (en cursiva) → Título de la tabla

Población	Genero → Encabezado	
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data
Table data	Table data	Table data

## 03. Ayuda audiovisual



<https://youtu.be/nZH9Xg6QZ5I>

2024

#SinLímites

# Figuras

**Ejemplo:**



**Número y título de la figura**



Fig. 1. Imagen corporativa Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)

Nota: fuente <https://www.ieee.org/> Esta entidad edita y normaliza la presentación de documentos científicos en el área de ingenierías.

- Las tablas que se toman pantallazo se llamarán figuras.
- Si la figura es tomada de otra fuentes solo se permite la palabra adaptada.
- Si la figura es de autoría propia no colocar ninguna fuente.
- El título de la figura solo va encima de ella no dentro.



# Citas

## Directa textual breve

Si la cita tiene 40 o menos palabras, se presenta dentro del texto entre comillas.

### Ejemplo:

"No necesito saberlo todo, tan sólo necesito saber donde encontrar aquello que me hace falta cuando lo necesite" [7, p. 13].

## Directa textual extensa

Si la cita tiene más de 40 palabras se omite las comillas y se deja como texto independiente, con margen izquierda más del resto del trabajo.

### Ejemplo

La caridad en la verdad, de la que Jesucristo se ha hecho testigo con su vida terrenal y, sobre todo, con su muerte y resurrección, es la principal fuerza impulsora del auténtico desarrollo de cada persona y de toda la humanidad. El amor —«caritas»— es una fuerza extraordinaria, que mueve a las personas a comprometerse con valentía y generosidad en el campo de la justicia y de la paz. Es una fuerza que tiene su origen en Dios, Amor eterno y Verdad absoluta [8, p. 45].

## Parafraseada

Se utilizan las ideas de un autor, pero en palabras propias del escritor.

### Ejemplo:

El índice de muertes violentas durante el siglo XXI ha aumentado de manera exponencial [3].

### Cita con número de página:

"Desafío a la mente: computadoras y Educación" [1, p. 2].

### Cita con un rango de páginas:

"Desafío a la mente: computadoras y Educación" [1, pp. 3-5].

### Si la cita no proviene de un libro o artículo sino de una web:

"Desafío a la mente: computadoras y Educación" [4, párr. 2].

- Para citar más de una fuente los hacemos de la siguiente manera: [1], [2], [3], [4]-[6]. o [1, 3, 4, 6, 7-10].
- Antes de los corchetes se puede mencionar al autor: Como lo demuestran Einstein [7].
- Antes de los corchetes se pueden mencionar frases para citar Como se menciona el estudio [3].
- Cuando son 6 autores o más se coloca sólo el primero y la expresión et al. Seguida del número correspondiente de la cita. Como sostienen Jiménez et al. [4] la física cuántica consiste...

## Ayuda audiovisual



<https://youtu.be/dVd7U6u7kws>

# Referencias

- [1] J. L. Arango, “Enfermedades respiratorias del recién nacido,” en *Fundamentos de pediatría: generalidades y neonatología*, J. A. Correa, J. F. Gómez, y R. Posada, Eds. Fondo Editorial CIB, 2000, pp. 463–467.
- [2] A. Ramírez H. and P. Guzmán, “Sistemas participativos de garantía SPG en Bogotá: la apuesta del proceso organizativo Familia de la Tierra.” [En línea]. Disponible en: <https://bit.ly/3mfvktD>.
- [3] D. W. Baker et al., “Functional Health Literacy and the Risk of Hospital Admission Among Medicare Managed Care Enrollees,” *Am. J. Public Health*, vol. 92, no. 8, pp. 1278–1283, 2002, doi: <https://doi.org/c7fvj5>
- [4] Fundación del Español Urgente [Fundéu], “Fundéu BBVA: cómo diferenciar «si no» y «sino»,” 2012. <https://bit.ly/3oBTGP9>.
- [5] T. Hooper, “El Discurso del Rey [The King’s Speech].” UK Film Council; See Saw Films; Bedlam Productions, 2010.
- [6] Institute of Electrical and Electronics Engineers [IEEE], *IEEE Std P802.15.4/D6: Approved Draft Revision for IEEE Standard for Information technology-Telecommunications and information exchange between systems-Local and metropolitan area networks-Specific requirements-Part 15.4b: Wireless Medium Access Control*. New York: IEEE, 2006.

- El título de esta página debe ser “**REFERENCIAS**”, debe estar centrado en la parte superior de la página.
- En las referencias solo se incluyen las fuentes que fueron citadas y se registran de acuerdo al orden de aparición
- Los nombres del autor deben abreviarse colocando sólo las iniciales, seguido de los apellidos completos.
- Una vez asignado un número a un documento, el mismo número debe emplearse en todas las ocasiones en que la fuente es citada en el texto.
- Con sangría francesa 1,27 cm



# Anexos

## Apéndices

### Apéndice A

*Primer apéndice*

### Apéndice B

*Segundo apéndice*

- No se nombran anexos son apéndices
- Se titulan con letras mayúsculas
- Si solo es un apéndice se incluye en la tabla de contenido, si son más de uno se hace una lista.



**CREER,  
IMAGINAR,  
CREAR.**

2024

**#SinLímites**

