



U.E Instituto Experimental "Simón Bolívar"
«APUCITO»



MANUAL PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO DE EXPOCIENCIAS

Prof. Astrid González

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

- La investigación es considerada una actividad humana, orientada a la obtención de nuevos conocimientos y su aplicación para la solución a problemas o interrogantes.
 - Cuando se trata de una investigación científica, se lleva a cabo un largo y complejo proceso en el cual se aplica el **método científico** para resolver problemas o tratar de explicar determinadas observaciones.
-
-

MÉTODO CIENTÍFICO

Es un proceso que pretende obtener resultados confiables mediante el seguimiento de ciertos pasos, con rigurosidad y objetividad.

- **Observa.**
- **Busca información.**
- **Formula una hipótesis.**
- **Experimenta.**
- **Saca una conclusión.**



COMPOSICIÓN DE LOS TRABAJOS DE EXPOCIENCIAS

TIPO DE TRABAJO CAPITULOS	DOCUMENTAL	CAMPO		EXPERIMENTAL O TECNOLÓGICO
		CIENCIAS NATURALES O SOCIALES	PROYECTO FACTIBLE 3ER AÑO	
I: El Problema	<ul style="list-style-type: none"> Planteamiento del problema. Formulación del problema. Objetivos: general y específicos. Justificación. 	<ul style="list-style-type: none"> Planteamiento del problema. Formulación del problema. Objetivos: general y específicos. Justificación. 	<ul style="list-style-type: none"> Planteamiento del problema. Formulación del problema. Objetivos: general y específicos. Justificación. 	<ul style="list-style-type: none"> Planteamiento del problema. Formulación del problema. Objetivos: general y específicos. Justificación.
II: Marco Teórico	<ul style="list-style-type: none"> Antecedentes. Bases teóricas. Bases Legales (SI PROCEDE) Definición de términos. 	<ul style="list-style-type: none"> Antecedentes. Bases teóricas. Bases Legales (SI PROCEDE) Definición de términos. 	<ul style="list-style-type: none"> Antecedentes. Bases teóricas. Definición de términos. Hipótesis. 	<ul style="list-style-type: none"> Antecedentes. Bases teóricas. Definición de términos. Hipótesis.
III: Marco Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> Diseño de investigación. Tipo de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> Diseño de investigación. Tipo de investigación. Población y muestra. Sistemas de variables Técnica e instrumento para la recolección de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> Diseño de investigación. Tipo de investigación. Población y muestra. Sistemas de variables Técnica e instrumento para la recolección de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> Diseño de investigación. Tipo de investigación. Población y muestra. Sistemas de variables Técnica e instrumento para la recolección de datos. Diseño del experimento o propuesta. Desarrollo metodológico del experimento o propuesta.

TIPO DE TRABAJO CAPITULOS	DOCUMENTAL	CAMPO		EXPERIMENTAL O TECNOLÓGICO
		CIENCIAS NATURALES O SOCIALES	PROYECTO FACTIBLE 3ER AÑO	
IV	Conclusiones y recomendaciones <ul style="list-style-type: none"> • Conclusiones. • Recomendaciones. 	Análisis de resultados <ul style="list-style-type: none"> • Tablas, gráficos y análisis por cada ítem del instrumento. 	Análisis de resultados <ul style="list-style-type: none"> • Tablas, gráficos y análisis por cada ítem del instrumento. 	Análisis de resultados <ul style="list-style-type: none"> • Datos obtenidos, análisis e interpretación. • Resultados.
V: Conclusiones y recomendaciones		<ul style="list-style-type: none"> • Conclusiones. • Recomendaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conclusiones. • Recomendaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conclusiones. • Recomendaciones.
VI: La Propuesta			<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de la propuesta y eslogan. • Misión y visión. • Organigrama: cargos. • Presupuesto: estudio de egresos, ingresos, gastos y ganancias. • Inventario. • Diseño del experimento. • Desarrollo metodológico del experimento. • Publicidad. 	

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

- **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:** contiene el por qué se realiza la investigación, es decir, cuál es el problema que se está presentando en relación a su tema de investigación. Debe redactarse en forma amplia y objetiva, desde lo más general a lo más específico.
 - **FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:** consiste en formular una pregunta global que involucre el propósito a investigar.
-
-

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

- **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:** orientan las líneas de acción que se han de seguir.
 - **Objetivo General:** se redacta con la pregunta hecha en la formulación, cambiándole la forma a través de un verbo en infinitivo.
 - **Objetivos Específicos:** consiste en desglosar los pasos para lograr y cumplir con el objetivo general. también deben ir redactados con un verbo en infinitivo. (VER ANEXO 1).
- **JUSTIFICACIÓN:** se debe redactar la relevancia de la investigación que se está realizando y los posibles aportes que se pudieran proporcionar; para ello pueden emplear citas (no más de 3 en toda la justificación).

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

- ANTECEDENTES: investigaciones realizadas anteriormente y que tengan relación con su estudio; la estructura es la siguiente: autor (es) de la investigación, año de publicación, resumen en no más de 8 líneas de en que consistió la investigación.

Ejemplo:

Campen, Guidi y Best (2012) “Energía solar fotovoltaica para la agricultura y desarrollo rural sostenible”, la cual expone que “...el potencial de los sistemas de energía fotovoltaica ha demostrado que su aplicación en estos sectores han significado un aumento en su desarrollo rural sostenible”.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

- **BASES TEÓRICAS:** Son los aspectos conceptuales o teóricos que se ubicarán en el problema de investigación; son el resultado de una esmerada revisión bibliográfica sobre las teorías que sustentas al problema a estudiar. En este sentido cada perspectiva, enfoque teórico o citas deben realizarse según las normas APA. (VER ANEXOS 2 y 3).
 - **DEFINICIÓN DE TÉRMINOS:** lista de vocablos básicos o compuestos que se desarrollaron en la investigación, descritos de forma breve y tipo glosario.
-
-

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

- **DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:** se considera la parte procedimental de cómo realizar la investigación prevista. Puede ser bibliográfico, no experimental (ciencias naturales o sociales), modalidad proyecto factible o experimental. Se debe apoyar con una referencia de autor.
 - **TIPO DE INVESTIGACIÓN:** puntualiza la clase de estudio que se va a realizar; orientando así la finalidad del camino a seguir de la investigación. Puede ser documental, campo, puro, preexperimental, cuasiexperimental, entre otras. Se debe apoyar con una referencia de autor.
-
-

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

- **POBLACIÓN:** conjunto de personas con características comunes que serán objeto de estudio; sin embargo, cuando la investigación no se refiere a personas la población se denominará conjunto de unidades de análisis.
- **MUESTRA:** representa una parte de la población objeto de estudio. La mayoría de los autores coincide que un 30% de la población, significa para la muestra un alto grado de representatividad.
- **SISTEMA DE VARIABLES:** todo aquello que se va a medir, controlar y estudiar en una investigación (VER ANEXO 4).

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

- **TÉCNICA E INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS:** son los procedimientos y actividades que le permiten al investigador obtener la información necesaria para dar cumplimiento a su objetivo de investigación (VER ANEXO 5).
- **DISEÑO DEL EXPERIMENTO Ó PROPUESTA:** materiales que se emplearán en el experimento o propuesta.
- **DESARROLLO METODOLÓGICO DEL EXPERIMENTO O PROPUESTA:** indica el proceso de desarrollo experimental, principios teóricos del diseño, plano de elaboración del diseño y estudio económico. Se debe realizar registro fotográfico para los anexos y presentación.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS

- **CUADROS:** se deben evidenciar los resultados obtenidos partiendo de la utilización de tablas para la representación numérica.
 - **GRÁFICOS:** sirven para producir un resumen detallado y objetivo de la información suministrada en los cuadros.
 - **INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS:** se analizan los resultados obtenidos, relacionándolos con la fundamentación teórica.
-
-

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- **CONCLUSIONES:** se presenta una relación entre los objetivos planteados, la fundamentación teórica y los resultados obtenidos.
 - **RECOMENDACIONES:** indican los logros y los aspectos susceptibles a mejorar; se redactan atendiendo a ¿qué cosa se debe hacer? ¿quién lo hará? ¿dónde se hará? ¿por qué debe hacerse? ¿a quién beneficia?.
-
-

CAPÍTULO VI: LA PROPUESTA

ÚNICAMENTE trabajos de investigación en la modalidad Proyecto Factible.

- Nombre de la microempresa y eslogan.
 - Misión y visión.
 - Organigrama: cargos.
 - Presupuesto: estudio de egresos, ingresos, gastos y ganancias.
 - Inventario.
 - Diseño del experimento.
 - Desarrollo metodológico del experimento.
 - Publicidad.
-
-

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Incluye las fuentes impresas, electrónicas, audiovisuales o de otra naturaleza que han sido consultadas y citadas en el trabajo de investigación. Esta lista se presenta ordenada alfabéticamente.

Cada una de las fuentes incluidas en la lista de referencias, debe contener los siguientes elementos: autor (es), año de publicación, título, datos de publicación, ciudad. (VER ANEXO 6).

ANEXOS

Es todo material que no puede ser incluido en el cuerpo de informe: modelo del instrumento, fotografías, documentos legales o informativos, diagramas, planos o mapas del lugar (en caso de trabajos de campo), entre otros.

Deben presentarse identificados con número de secuencia, título, fuente y año.

Ejemplo:

Fig. 1: Mapa de la regiones político-administrativas de Venezuela. (Wikipedia, 2016).



NORMAS PARA LA PRESENTACIÓN DEL TRABAJO ESCRITO

FORMATO

- **Cuerpo del trabajo:** número de páginas del trabajo total, este no debe exceder de treinta páginas (30), contando las cinco páginas preliminares (portada, contraportada, índice, índice de gráficos y resumen).
 - **Impresión:** papel bond blanco, base 20, tamaño carta en ambas caras a partir del capítulo I.
 - **Márgenes:** 2,54 cm a cada lado.
 - **Fuente:** Times new roman o Arial N°12.
 - **Alineación:** el cuerpo del trabajo científico debe estar justificado.
 - **Sangría:** Al iniciar un párrafo debe aplicarse sangría en la primera línea de 5 cm, con respecto al borde de la hoja.
-
-

FORMATO

- **Interlineado:** doble entre líneas y párrafos; para identificar que se inicia un párrafo nuevo, se utilizará la sangría anteriormente mencionada.
 - **Espaciado:** triple espacio después de los títulos de capítulos.
 - **Numeración:** inicia en la primera hoja del trabajo, ubicada en la parte superior derecha. Las páginas preliminares (portada, contraportada, resumen e índice) se deben numerar con romanos en minúsculas; a partir de la introducción hasta los anexos se empleará la numeración arábica (empezando en 1).
-
-

FORMATO

- **Títulos y subtítulos:** los títulos se escriben en mayúsculas, en estilo centrado y resaltados en negrita, los subtítulos se escribirán según su nivel.

Subtítulos	
Tipo	Forma
1er nivel	Centrado, en Negritas con Mayúsculas Iniciales y Minúsculas
2do nivel	Alineado a la Izquierda, en Negritas con Mayúsculas Iniciales y Minúsculas
3er nivel	Con sangría, negrita, minúsculas y punto y final. El párrafo comienza en la misma línea del título, seguido del punto.
4to nivel	Con sangría, negrita, cursivas, minúsculas y punto y final. El párrafo comienza en la misma línea del título, seguido del punto.

FORMATO

- **Redacción:** en tercera persona, ajustarse a las normas gramaticales y cuidar la ortografía.
- **Encuadernación:** será en espiral de color negro, las tapas serán transparentes del color que le corresponda a cada tipo de trabajo. Los colores son:
 - Documental (Ponencia): transparente incoloro.
 - Campo (Naturales y factibles): transparente verde.
 - Campo (Social): transparente negro.
 - Tecnológico: transparente azul.

ESTRUCTURA DEL TRABAJO ESCRITO



***Sólo si aplica al tipo de trabajo.**

ESTRUCTURA DEL TRABAJO ESCRITO



MEMBRETE



TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

Lugar, mes y año.



MEMBRETE



TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

Presentado por:

Presentado a:

Lugar, mes y año.

PORTADA / CONTRAPORTADA

ESTRUCTURA DEL TRABAJO ESCRITO

ÍNDICE

	Pág.
INDICE GENERAL.....	iv
LISTA DE CUADROS.....	vii
LISTA DE GRÁFICOS.....	x
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I EL PROBLEMA.....	3
Planteamiento del problema.....	3
Objetivos de la investigación.....	8
Objetivo general.....	8
Objetivos específicos.....	8
Justificación.....	9
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....	12
Antecedentes de la investigación.....	12
Bases teóricas.....	16
Definición de términos.....	23

LISTA DE CUADROS

CUADRO N°	Pág.
Cuadro N° 1. Distribución de los resultados del cuestionario aplicado, en relación al ítem 1.....	10
Cuadro N° 2. Distribución de los resultados del cuestionario aplicado, del ítem 2.....	11
Cuadro N° 3. Distribución de los resultados del cuestionario aplicado, en relación al ítem 3.....	12
Cuadro N° 4. Distribución de los resultados del cuestionario aplicado, en el ítem 4.....	13
Cuadro N° 5. Distribución de los resultados del cuestionario aplicado, en el ítem 5.....	14

ESTRUCTURA DEL TRABAJO ESCRITO

RESUMEN



MEMBRETE



TÍTULO DEL TRABAJO

Autor(es):XXXXX.

Tutor(es):XXXXX.

Mes, año.

RESUMEN

Ubica el tema de investigación y su área de estudio, explica brevemente la situación problemática, el objetivo general, el soporte teórico y la metodología a utilizar. Se debe presentar en formato de un solo párrafo, justificado, a espacio sencillo, en un mínimo de ciento cincuenta (150) palabras y un máximo de trescientas (300).

Palabras claves: XXXXX, XXXX, XXXX.

NORMAS PARA LA PRESENTACIÓN DE POWER POINT

- **DIPOSITIVAS:** máximo 12 láminas; la primera diapositiva corresponde a la portada.
- **CONTENIDO:** frases claras y concisas que indiquen puntos clave; no colocar más de 6 líneas por lámina.



NORMAS PARA LA PRESENTACIÓN DE POWER POINT

- **FORMATO:**

1. Fuente: utilizar un solo tipo de letra en toda la presentación; preferiblemente tipo de letras sencillas, evitar el uso de cursivas y subrayados.
 2. Tamaño de fuente: los títulos tamaño 36 (destacados en negrita) y el cuerpo de las diapositivas tamaño 24.
 3. Diseño de las diapositivas: emplear fondos claros con letras oscuras y viceversa; evitar fondos recargados, con colores intensos (amarillo, rojo o fluorescentes).
 4. Imágenes: de preferencia una sola imagen por diapositiva, con buena resolución, relacionada con la idea transmitida.
-
- Identificada con número de secuencia, título, fuente y año.

NORMAS PARA LA PRESENTACIÓN DE POWER POINT

- **ESTRUCTURA DE LA PRESENTACIÓN:**

1. Portada: corresponde a la diapositiva n°1, debe contener el membrete de la Institución y logos (alineados al medio en la parte superior), título del trabajo (centrado) y autores (alineados a la derecha en la parte inferior). (VER ANEXO 7).
 2. Cuerpo del trabajo: debe desarrollarse entre las diapositivas 2 y 11, siguiendo las pautas en cuanto a contenido.
 3. Gracias por su atención: se coloca en la última diapositiva y puede estar acompañada por una frase inspiradora o de reflexión.
-
-

NORMAS PARA LA DEFENSA

- **TIEMPO:** cada equipo contará con 10 min para la exposición oral de su trabajo investigativo.
- **APOYO VISUAL:** las diapositivas se emplean como un guión, no se deben leer; las palabras claves e imágenes ayudan en la explicación oral.
- **TONO DE VOZ:** adecuado al lugar, de forma que pueda ser escuchado claramente por todos los presentes.
- **LENGUAJE CORPORAL:** utilizar gestos y expresiones acordes a lo que se expresa, hacer contacto visual con el público y evitar mantenerse estático.
- **PRESENTACIÓN PERSONAL:** uniforme escolar de diario, cabello peinado y evitar el uso de accesorios.

Verbos para Objetivos Generales		Verbos para Objetivos Específicos	
Analizar	Formular	Advertir	Enunciar
Calcular	Fundamentar	Analizar	Enumerar
Categorizar	Generar	Basar	Especificar
Comparar	Identificar	Calcular	Estimar
Compilar	Inferir	Calificar	Examinar
Concretar	Mostrar	Categorizar	Explicar
Contrastar	Orientar	Comparar	Fraccionar
Crear	Oponer	Componer	Identificar
Definir	Reconstruir	Conceptuar	Indicar
Demostrar	Relatar	Considerar	Interpretar
Desarrollar	Replicar	Contrastar	Justificar
Describir	Reproducir	Deducir	Mencionar
Diagnosticar	Revelar	Definir	Mostrar
Discriminar	Planear	Demostrar	Operacionalizar
Diseñar	Presentar	Detallar	Organizar
Efectuar	Probar	Determinar	Registrar
Enumerar	Producir	Designar	Relacionar
Establecer	Proponer	Descomponer	Resumir
Evaluar	Situar	Descubrir	Seleccionar
Explicar	Tasar	Discriminar	Separar
Examinar	Trazar	Distinguir	Sintetizar

Anexo n° 1: Lista de verbos para redactar objetivos generales y específicos.

CITAS TEXTUALES HASTA 40 PALABRAS

TIPO DE CITA	NORMAS	EJEMPLO
Con énfasis en el autor	Se debe insertar en el medio del texto. Primero con el apellido y el año del texto citado seguido de una frase o palabra que vincule al autor con la cita, ej: afirma, concluye, nos dice, etc. Seguido de la cita textual entre comillas y finalmente entre paréntesis el número de la página.	Por otra parte, la investigación es cuantitativa afirma al respecto Sierra, (2004) señala que "...permite cuantificar el fenómeno, tiene método definido, mide los resultados de la relación causa-efecto con preferencia numérica, es objetiva" (p. 57).
Con énfasis en el texto	Se debe citar primero el texto entre comillas y después de éste, apellido, año y pagina separados por comas y encerrados entre paréntesis. Se finaliza con un punto seguido.	"Trabajaremos con hipótesis o con objetivos de investigación, siempre que debemos precisar la variable a estudiar"(Ramirez,1999, p. 121).

Anexo n° 2: Citas textuales, NORMAS APA

CITAS TEXTUALES CON MÁS DE 40 PALABRAS

TIPO DE CITA	NORMAS	EJEMPLO
Con énfasis en el autor	Se debe insertar aparte de nuestro texto y con sangría (5 espacios). Antes de comenzar la cita, se debe colocar el primer apellido del autor (es), seguido del año de la publicación entre paréntesis y después una frase o palabra que vincule al autor con la cita, en un párrafo aparte colocar la cita textual sin comillas, terminada con un punto y la página citada.	Esta definición proporciona un marco de referencia conceptual homogéneo del retardo mental, al respecto Amal (1992), señala: El Retardo Mental se refiere a diferencias sustanciales en el funcionamiento actual. Se caracteriza por un funcionamiento intelectual significativamente por debajo del promedio que existe simultáneamente con limitaciones relacionadas en dos o más de las siguientes áreas de habilidades adaptativas aplicadas: comunicación, autocuidado. (p. 56).
Con énfasis en el texto	Se debe citar primero el texto en un párrafo aparte sin comillas, terminada con un punto y después de éste, apellido, año y página separados por comas y encerrados entre paréntesis	El Retardo Mental se refiere a diferencias sustanciales en el funcionamiento actual. Se caracteriza por un funcionamiento intelectual significativamente por debajo del promedio que existe simultáneamente con limitaciones relacionadas en dos o más de las siguientes áreas de habilidades adaptativas aplicadas: comunicación, autocuidado. (Amal, 1992, p.56).

Anexo n° 3: Citas textuales, NORMAS APA

Anexo n° 4: Sistema de variables.

HIPÓTESIS: “Las mascarillas faciales acompañadas de una dieta balanceada, reducen la aparición de arrugas en mujeres menores a 35 años”

HIPÓTESIS	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEM
Aparición de arrugas	Edad	< 35 años > 35 años	
	Alimentación	Vegetales y frutas Hidratación Hábitos: fumar ó alcohol	
	Cuidados de la piel	Lavado del rostro Cremas faciales Mascarillas Tratamientos estéticos	

Anexo n° 5: Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

TÉCNICA	INSTRUMENTO	
Encuesta	Cuestionario	Dicotómico (Si ó No)
		Opción múltiple (a,b,c...).
		Abierto (no estructurado)
		Mixto
Entrevista	Guía de entrevista	
Análisis documental	Ficha de registro de datos bibliográficos	
Observación	Experimental	Ficha de registro de datos
	No experimental	Guía de observación o campo

Anexo n° 6: Estructura para las referencias bibliográficas, NORMAS APA

TIPO	FORMA
Libro con autor (es)	Apellido, N. (Año). Título. Ciudad: Editorial.
Artículo impreso	Apellido, N. A., Apellido, N. B. Y Apellido, N C. (Año). Título del artículo. Título de la publicación, volumen(Número), pp-pp.
Versión electrónica de libro impreso o Páginas web	Apellido, N. (Año). Título. Consultada el DD, MM y AA, de www.ejemplo.com
	Apellido, N. (Año). Título página web. Consultada el DD, MM y AA, de www.ejemplo.com

Anexo n 7: Portada de la presentación de power point.



MEMBRETE



TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

Autor (es):

“Los momentos finales de una experiencia, determinan el recuerdo que conservaremos de la misma”.

Daniel Kahneman

Gracias por su atención
