

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ...**



**PLAN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN O TESIS**

**“TÍTULO DEL PLAN ...”**

**PARA OPTAR:  
TÍTULO PROFESIONAL DE ..**

**PRESENTADO POR:**

**Bach. (NOMBRES Y APELLIDOS)**

**TACNA – PERÚ**

**20...**

## ÍNDICE GENERAL

I.	DATOS GENERALES.....	1
1.1.	Título.....	1
1.2.	Línea de investigación.....	1
1.3.	Autor.....	1
1.4.	Asesor.....	1
II.	EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	2
2.1.	Descripción del problema.....	2
2.2.	Formulación del problema.....	2
2.3.	Justificación e Importancia.....	2
2.4.	Objetivos.....	2
2.4.1.	Objetivo General.....	2
2.4.2.	Objetivos Específicos.....	2
2.5.	Hipótesis.....	2
2.6.	Operacionalización de variables.....	2
2.7.	Tipo de estudio.....	2
2.8.	Nivel de investigación.....	2
III.	MARCO TEÓRICO.....	3
3.1.	Antecedentes de la investigación.....	3
3.2.	Bases Teóricas.....	3
3.3.	Definición de términos.....	3
IV.	MARCO METODOLÓGICO.....	4
4.1.	Diseño de la investigación.....	4
4.2.	Acciones y actividades.....	4
4.3.	Materiales y/o instrumentos.....	4
4.4.	Población y/o muestra de estudio.....	4
4.5.	Técnicas de procesamiento y análisis estadístico.....	4
V.	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....	5
5.1.	Cronograma de actividades.....	5
5.2.	Recursos humanos.....	5
5.3.	Fuentes de financiamiento y presupuesto.....	5
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	6
	ANEXOS.....	7

## I. DATOS GENERALES

### 1.1. Título

El párrafo empieza al margen izquierdo sin sangría, el título se escribe en texto tipo, título con altas y bajas, minúsculas y justificado

### 1.2. Línea de investigación

El párrafo empieza al margen izquierdo sin sangría.

### 1.3. Autor

El párrafo empieza al margen izquierdo sin sangría, de haber dos autores se ordene alfabéticamente con viñetas:

- Autor 1
- Autor 2

### 1.4. Asesor

El párrafo empieza al margen izquierdo sin sangría.

## II. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 2.1. Descripción del problema

Primer párrafo. Este texto muestra sobre cómo usar la sangría al comienzo del primer párrafo.

Segundo párrafo. Este texto muestra sobre cómo usar la sangría a partir del segundo párrafo.

### 2.2. Formulación del problema

Primer párrafo. Este texto muestra sobre cómo usar la sangría al comienzo del primer párrafo.

Segundo párrafo. Este texto muestra sobre cómo usar la sangría al iniciar el párrafo

Tercer párrafo. Este texto muestra sobre cómo usar la sangría al iniciar el párrafo.

#### 2.2.1. Problema general

Primer párrafo. Este texto muestra sobre cómo usar la sangría al comienzo del primer párrafo.

#### 2.2.2. Problemas específicos

Primer párrafo. Este texto muestra cómo usar la sangría al comienzo del primer párrafo.

Segundo párrafo. Este texto muestra sobre cómo usar la sangría al iniciar el párrafo

- a. Los problemas específicos ordenados alfabéticamente y sin punto final
- b. Los problemas específicos ordenados alfabéticamente y sin punto final

### 2.3. Justificación e Importancia

Primer párrafo. Este texto muestra sobre cómo usar la sangría al comienzo del primer párrafo.

Segundo párrafo. Este texto muestra sobre cómo usar la sangría al iniciar el párrafo

## **2.4. Objetivos**

Primer párrafo. Este texto muestra sobre cómo usar la sangría al comienzo del primer párrafo.

Segundo párrafo. Este texto muestra sobre cómo usar la sangría al iniciar el párrafo

### **2.4.1. Objetivo General**

Primer párrafo. Este texto muestra sobre cómo usar la sangría al comienzo del primer párrafo.

### **2.4.2. Objetivos Específicos**

Primer párrafo. Este texto muestra cómo usar la sangría al comienzo del primer párrafo.

- a. Los objetivos específicos ordenados alfabéticamente y sin punto final
- b. Los objetivos específicos ordenados alfabéticamente y sin punto final

## **2.5. Hipótesis**

Primer párrafo. Este texto muestra cómo usar la sangría al comienzo del primer párrafo. Enuncie la hipótesis general, luego las específicas.

- a. Los objetivos específicos ordenados alfabéticamente y sin punto final
- b. Los objetivos específicos ordenados alfabéticamente y sin punto final

## **2.6. Operacionalización de variables**

Primer párrafo. Este texto muestra sobre cómo usar la sangría al comienzo del primer párrafo.

Segundo párrafo. Este texto muestra sobre cómo usar la sangría al iniciar el párrafo

Tercer párrafo. La tabla X muestra la operacionalización de variables, debe adaptarse según el tipo, nivel y diseño de investigación.

**Tabla X***Operacionalización de variables de investigación*

<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala</b>	<b>Técnicas o métodos</b>
Variable independiente X	Conceptualice o defina la variable independiente X incluya de ser necesario la fuente	Defina los elementos integrantes de la variable compleja, de ser necesario descomponga la variable independiente X en dimensión 1.	Defina el elemento o evidencia que represente como se cuantifica o mide la variable o dimensión X1	Delimite el conjunto de posibles valores o rangos nominales o con una métrica significativa para la dimensión X1	Nombre la metodología o técnica aceptada o estandarizada para la variable o dimensión X1
		Defina los elementos integrantes de la variable compleja, de ser necesario descomponga la variable independiente X en dimensión 2.	Defina el elemento o evidencia que represente como se cuantifica o mide la variable o dimensión X2	Delimite el conjunto de posibles valores o rangos nominales o con una métrica significativa para la dimensión X2	Nombre la metodología o técnica aceptada o estandarizada para la variable o dimensión X2
Variable independiente Y	Conceptualice o defina la variable independiente Y incluya de ser necesario la fuente	Defina los elementos integrantes de la variable compleja, de ser necesario descomponga la variable independiente Y	Defina el elemento o evidencia que represente como se cuantifica o mide la variable o dimensión Y	Delimite el conjunto de posibles valores o rangos nominales o con una métrica significativa para la dimensión Y	Nombre la metodología o técnica aceptada o estandarizada para la variable o dimensión Y
Variable dependiente Z	Conceptualice o defina la variable dependiente Z incluya de ser necesario la fuente	Defina los elementos para medir variable dependiente Z			

**2.7. Tipo de estudio**

Primer párrafo. Este texto muestra sobre cómo usar la sangría al comienzo del primer párrafo.

Segundo párrafo. Este texto muestra sobre cómo usar la sangría al iniciar el párrafo

Tercer párrafo. Este texto muestra sobre cómo usar la sangría al iniciar el párrafo.

## **2.8. Nivel de investigación**

Primer párrafo. Este texto muestra sobre cómo usar la sangría al comienzo del primer párrafo.

Segundo párrafo. Este texto muestra sobre cómo usar la sangría al iniciar el párrafo.

Tercer párrafo. Este texto muestra sobre cómo usar la sangría al iniciar el párrafo.

### III. MARCO TEÓRICO

Primer párrafo. Este texto muestra sobre cómo usar la sangría al comienzo del primer párrafo.

Segundo párrafo. Este texto muestra sobre cómo usar la sangría al iniciar el párrafo.

#### 3.1. Antecedentes de la investigación

Primer párrafo. Este texto muestra sobre cómo usar la sangría al comienzo del primer párrafo.

Segundo párrafo. Este texto muestra sobre cómo usar la sangría al iniciar el párrafo.

##### 3.1.1. División del primer subtítulo

Primer párrafo. Este texto muestra sobre cómo usar la sangría al comienzo del primer párrafo.

Segundo párrafo. Este texto muestra sobre cómo usar la sangría al iniciar el párrafo.

Tercer párrafo. Este texto muestra sobre cómo usar la sangría al iniciar el párrafo.

- a. Este texto es muestra el ejemplo del uso de ordenamiento alfabético
- b. Este texto es muestra el ejemplo del uso de ordenamiento alfabético
- c. Este texto es muestra el ejemplo del uso de ordenamiento alfabético
  - Este texto es muestra el ejemplo del uso de viñetas
  - Este texto es muestra el ejemplo del uso de viñetas
  - Este texto es muestra el ejemplo del uso de viñetas

#### 3.2. Bases Teóricas

Primer párrafo. Este texto muestra sobre cómo usar la sangría al comienzo del primer párrafo.

Segundo párrafo. Este texto muestra sobre cómo usar la sangría al iniciar el párrafo.



### 3.2.1. División del primer subtítulo

Primer párrafo. Este texto muestra sobre cómo usar la sangría al comienzo del primer párrafo.

Segundo párrafo. Este texto muestra sobre cómo usar la sangría al iniciar el párrafo.

Tercer párrafo. Este texto muestra sobre cómo usar la sangría al iniciar el párrafo.

- a. Este texto es muestra el ejemplo del uso de ordenamiento alfabético
- b. Este texto es muestra el ejemplo del uso de ordenamiento alfabético
- c. Este texto es muestra el ejemplo del uso de ordenamiento alfabético
  - Este texto es muestra el ejemplo del uso de viñetas
  - Este texto es muestra el ejemplo del uso de viñetas
  - Este texto es muestra el ejemplo del uso de viñetas

### 3.2.2. División del segundo subtítulo

Primer párrafo. Este texto muestra sobre cómo usar la sangría al comienzo del primer párrafo.

Segundo párrafo. Este texto muestra sobre cómo usar la sangría al iniciar el párrafo.

Tercer párrafo. Este texto muestra sobre cómo usar la sangría al iniciar el párrafo.

Al insertar una tabla o figura; explique y cite por su número u orden correlativo, como “Tabla 3” o “Figura 2”. No se refiera a la tabla por su posición con respecto al texto (por ejemplo, “la figura a continuación”) o su número de página (por ejemplo, “la tabla en la página 12”).

*Este texto muestra como se explica y cita las tablas antes de insertarlas:* las tasas de respuesta se presentan en la Tabla 1, indican que a medida que se efectuaron las operaciones, las tasas de respuesta para los cursos presenciales fueron mucho más altas siendo el promedio máximo 33,6.

**Tabla 1**

*Números de operaciones según el rango de la pendiente y número de ocurrencias*

N.º	Rango pendiente (m <sup>3</sup> )			N.º de ocurrencias <sup>b</sup>
	Inferior	Superior	Promedio <sup>a</sup>	
1	0,00	3,55	1,78	708,3
2	3,55	7,11	5,33	389,42
3	7,11	10,66	8,89	843,43
4	10,66	14,20	12,43	282,97
5	14,22	17,75	15,99	483,20
6	17,77	21,32	19,55	376,22
7	21,33	24,88	23,10	1618,4
8	24,89	28,43	26,66	594,65
9	28,43	31,99	30,21	1118,51
10	31,99	35,53	33,76	836,828

*Nota.* Adaptado de Promedio de años de estudio alcanzado por mujeres y hombres de 15 y más años de edad, según grupos de edad, por Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2018. <sup>a</sup> promedio aritmético. <sup>b</sup> ocurrencias por duplicidad de pruebas.

*Este texto muestra como se explica y cita las ecuaciones antes de insertarlas:*

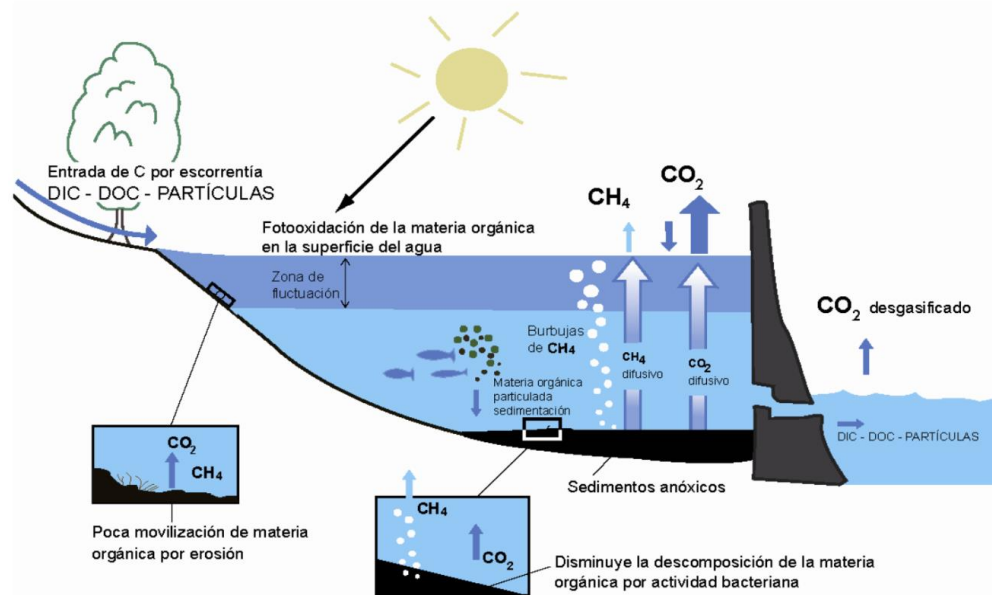
La ecuación 1, permite calcular la longitud de uno de sus lados a partir de la longitud de los otros dos y la medida del ángulo entre éstos (*referido a la ecuación 1*).

$$\sin \alpha \pm \sin \beta = 2 \sin \frac{1}{2}(\alpha \pm \beta) \cos \frac{1}{2}(\alpha \mp \beta) \quad (1)$$

Este texto muestra como se explica y cita las tablas antes de insertarlas: La Figura 4 muestra el funcionamiento de un embalse típico de las zonas templada o boreal, en sus primeros años tras el cierre de la presa y la primera inundación, y a partir de los 10 años de puesta en explotación. Solo se representa el intercambio gaseoso aire-agua. En los primeros años de inundación, dentro de lo que se conoce como proceso de maduración del embalse y que viene a durar por término medio entre 5 y 8 años (*referido a la figura 4*).

**Figura 4**

*Emisiones de gases con efecto invernadero en embalses templados y boreales, según los años transcurridos desde la primera inundación*



*Nota.* Adaptado de Palau y Alonso (2008) del sitio web <http://iwaponline.com/IA/article-pdf/17/3/247/577370/ia20102978>. DOC: carbono orgánico disuelto; PIC: carbono inorgánico particulado.

### 3.3. Definición de términos

#### 3.3.1. Primer término

Primer párrafo. Este texto muestra sobre cómo usar la sangría al comienzo del primer párrafo (cita al final).

#### 3.3.2. Segundo término

Primer párrafo. Este texto muestra sobre cómo usar la sangría al comienzo del primer párrafo (cita al final).

## **IV. MARCO METODOLÓGICO**

- 4.1. Diseño de la investigación**
- 4.2. Acciones y actividades**
- 4.3. Materiales y/o instrumentos**
- 4.4. Población y/o muestra de estudio**
- 4.5. Técnicas de procesamiento y análisis estadístico**

## **V. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS**

**5.1. Cronograma de actividades**

**5.2. Recursos humanos**

**5.3. Fuentes de financiamiento y presupuesto**

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

American Psychological Association. (2019). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.). Washington, DC.: Author.

American Psychological Association. (2019). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.). Washington, DC.: Author.

**ANEXOS**

## Anexo 1. Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Indicador	Metodología
<p><b>Problema general</b></p> <p>¿Cómo influyen los parámetros X e Y sobre las características de Z?</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar la influencia de X e Y sobre las características de Z</p>	<p><b>Hipótesis general</b></p> <p>Si se optimizan X e Y, entonces se puede disminuir las características de Z</p>	<p><b>Variable independiente</b></p> <p>- Variable X - Variable Y</p>	<p>- Indicador de la Variable X - Indicador de la Variable Y</p>	<p><b>Tipo de investigación:</b></p> <p>- Investigación aplicada o investigación aplicada</p> <p><b>Nivel de investigación:</b></p> <p>- Exploratorio - Descriptivo - Correlacional - Explicativo - Predictivo - Aplicativo</p>
<p><b>Problemas específicos</b></p> <p>a. ¿Cuál es el primer problema específico?</p> <p>b. ¿Cuál es el segundo problema específico?</p> <p>c. ¿Cuál es el tercer problema específico?</p>	<p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>a. Primer objetivo específico</p> <p>b. Segundo problema específico</p> <p>c. Tercer problema específico</p>	<p><b>Hipótesis específicas</b></p> <p>a. Primera hipótesis específica</p> <p>b. Segunda hipótesis específica</p> <p>c. Tercera hipótesis específica</p>	<p><b>Variable dependiente</b></p> <p>- Variable Z</p> <p><b>Variable interviniente</b></p> <p>Condiciones ambientales (presión, altitud, condiciones climáticas)</p>	<p>- Indicador de la Variable Z</p>	<p><b>Diseño de investigación</b></p> <p>- Experimentales - No experimentales</p>