



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA**

**MANUAL PARA ELABORAR  
PLAN DE TESIS, TESIS Y ARTÍCULO CIENTÍFICO  
TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**

**LIMA, PERÚ**

**2018**

## **AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD**

Rector: Ing. José Antonio Chang Escobedo  
Vicerrector: Ing. Raúl Eduardo Bao García  
Secretario general: Dr. Rodolfo Gavilano Oliver

## **AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

Decano: Dr. Frank Lizaraso Caparó  
Director del Instituto de Investigación: Dr. Frank Lizaraso Soto  
Director de la Sección de Posgrado: Dr. Gustavo Avilés Calderón  
Presidente del Comité de Investigación y Publicaciones: Dr. Paul Alfaro Fernández

## **COMITÉ DE INVESTIGACIÓN Y PUBLICACIONES**

Dr. Paul Alfaro Fernández  
Dr. Enrique Ruíz Mori  
Dr. Sixto Enrique Sánchez Calderón  
Dr. Elías Wilfredo Salinas Castro  
Dr. Ricardo Fujita Alarcón  
Dr. Arturo Pareja Cruz

## **COMITÉ DE INVESTIGACION DE LA SECCIÓN DE PREGRADO**

Dr. Sixto Sánchez Calderón	Encargado de los cursos Tesis I y Tesis II
Dra. Vicky Alata Ayala	Encargada del curso Metodología de la Investigación
Dr. Félix Llanos Tejada	Coordinador del curso Tesis I y Tesis II

## **EQUIPO DE REDACCIÓN**

Dr. Sixto Sánchez Calderón  
Dr. Paul Alfaro Fernández  
Dra. Gezel Vásquez Jiménez  
Mtra. Rosa García Lara

## ÍNDICE

	<b>Págs.</b>
<b>PRESENTACIÓN</b>	3
<b>I. NORMAS PARA ELABORAR, APROBAR Y PUBLICAR LA TESIS</b>	
<b>II. GUÍA PARA ELABORAR EL PLAN DE TESIS</b>	14
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	20
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	22
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	24
CRONOGRAMA	29
PRESUPUESTO	30
FUENTES DE INFORMACIÓN	31
ANEXOS	32
<b>III. GUÍA PARA ELABORAR LA TESIS</b>	36
PÁGINAS PRELIMINARES	36
INTRODUCCIÓN	38
METODOLOGÍA	38
RESULTADOS	38
DISCUSIÓN	39
CONCLUSIONES	40
RECOMENDACIONES	40
FUENTES DE INFORMACIÓN	40
ANEXOS	40
<b>IV. GUÍA PARA ELABORAR EL ARTÍCULO CIENTÍFICO</b>	42
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	44

## **PRESENTACIÓN**

Este manual ha sido elaborado de acuerdo con las exigencias académicas de la Ley Universitaria 30220 y al Manual para la elaboración de tesis y trabajos de investigación de la Universidad de San Martín de Porres (USMP).

Su finalidad es homogenizar criterios en la elaboración del plan de tesis y la tesis, la cual será sustentada para obtener el título de médico cirujano de la Facultad de Medicina Humana de la USMP. De igual modo, se incluye una guía para la elaboración del artículo científico a publicar, a partir de los resultados de la tesis.

El artículo 48 de la ley en mención señala que la investigación constituye una función esencial y obligatoria de la universidad, que la fomenta y realiza, y que responde, a través de la producción de conocimiento y desarrollo de tecnologías a las necesidades de la sociedad, con especial énfasis en la realidad nacional. Los docentes, estudiantes y graduados participan en la actividad investigadora en su propia institución o en redes de investigación nacional o internacional, creadas por las instituciones universitarias públicas o privadas.

Esta edición ha sido elaborada con la participación de docentes de pregrado, bajo la conducción del Comité de Investigación y Publicaciones.

## **I. NORMAS PARA LA ELABORACIÓN, APROBACIÓN Y PUBLICACIÓN DE LA TESIS**

### **1. Requisito para obtener el título de médico cirujano**

Requiere haber obtenido el grado académico de bachiller y sustentar el informe final de un trabajo de investigación original (tesis).

### **2. Características de la tesis**

Es una investigación, orientada a obtener nuevos conocimientos del mundo científico a partir de interrogantes, así como su aplicación a la solución de problemas de salud.

Tiene como propósito demostrar que el alumno puede crear conocimiento científico aplicando el método científico, para estudiar y solucionar problemas relacionados a la salud.

Constituye el resultado de una investigación en un campo disciplinario o multidisciplinario, que se caracteriza por analizar críticamente diferentes puntos de vista, teóricos y prácticos, y argumentar a partir de ello. La posición del investigador implica plantear interrogantes, fundamentarlos y responderlos por medio de esta.

La diferencia entre la tesis y el trabajo de investigación para obtener el grado de bachiller, es la complejidad del tema y de la metodología del estudio. La tesis es una investigación más compleja y elaborada que el trabajo de investigación.

#### **El plan de tesis**

- Constituye el proyecto o protocolo del estudio a realizar.

- Es elaborado por el estudiante y para su ejecución, se requiere la aprobación previa del Comité de Ética y su registro en la Oficina de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina.
- Se incluye la problemática o brecha que existe respecto a un tema, su importancia, distribución, magnitud y pertinencia del tema en el mundo científico, el objetivo del estudio, su viabilidad (existen las condiciones técnicas para hacer la investigación), factibilidad (existen los recursos para su realización), marco teórico, metodología, cronograma, presupuesto y fuentes de información (citadas en orden de presentación y cumpliendo con las normas de Vancouver).

### **3. Informe final de la tesis**

- Constituye el informe de los resultados después de haber ejecutado el plan de la tesis.
- Es elaborado por el estudiante, debe ser aprobado y sustentado de acuerdo a la normativa de la Oficina de Grados y Títulos.
- La estructura está constituida por la introducción, metodología, resultados, discusión, conclusiones, recomendaciones y fuentes de información (citadas en orden de presentación y cumpliendo con las normas Vancouver).

### **4. Artículo científico derivado de los resultados de la tesis y selección de la revista a la cual se enviará para publicación**

- El alumno, con el apoyo del asesor, otros docentes y colaboradores involucrados, seleccionarán una revista indexada nacional o internacional para su publicación. La Facultad de Medicina ofrece su Revista Horizonte Médico, una edición trimestral, en temas de clínica, gerencia y salud pública. Está indizada en SCIELO, LATINDEX, DOAJ, LILACS, REPEBIS, LIPECS, SIBUS, EBSCO, BVS-INS, GFMER y en la Portal de Revistas Peruanas (CONCYTEC). Los artículos científicos deben cumplir las normas de publicación de la revista indexada en la que se pretende publicar.

- El artículo de investigación a publicar debe ser producto de la ejecución, análisis y resultados de la tesis.
- El o los artículos deben ser elaborados y enviados a la revista después de la sustentación, siguiendo las normas de publicación de la revista indizada seleccionada.
- Los artículos deben incluir como coautores al asesor, otros docentes y colaboradores que hayan contribuido sustancialmente en la concepción, ejecución, análisis y elaboración de la investigación; todos como docentes afiliados a la FMH-USMP. Es necesario establecer las reglas de participación de los autores desde la elaboración del plan de tesis.

## **5. Líneas de investigación de la FMH-USMP**

Mediante resolución decanal, la Facultad de Medicina de la USMP, identificó en febrero de 2018, las siguientes líneas de Investigación en Salud, las cuales deben ser tomadas como referencia durante la concepción de las investigaciones por parte de los alumnos, docentes y asesores (ver página web de la FMH-USMP):

- Morbimortalidad materna, perinatal y neonatal
- Cáncer
- Trastornos de la nutrición
- Salud mental
- Enfermedades crónicas transmisibles
- Enfermedades infecciosas
- Salud ambiental, ocupacional, accidentes.
- Genética y enfermedades raras.
- Políticas y gestión en salud
- Educación médica

## **6. Normas Vancouver**

Son los requisitos de uniformidad para manuscritos presentados en revistas biomédicas, resultado de una reunión de editores de revistas médicas, la cual fue celebrada en Vancouver, Canadá, en 1978.

- Se aceptarán dos formas de referenciar: el número en superíndice, entre paréntesis, el cual puede ir después del apellido e inicial del autor o al final de la idea, antes del punto y aparte. La otra forma es sin superíndice.
- Las fuentes de información deben enumerarse consecutivamente según el orden en que se mencionen en el texto, en las tablas y en las leyendas de las figuras.
- Se incluyen solo aquellas referencias primarias consultada por el investigador; no se deben hacer citas de citas (o segundas fuentes).
- Se deben consultar los documentos completos. Si por un motivo justificado se consulta solo un resumen, se debe especificar, poniéndolo entre corchetes después del título [Resumen].
- Los documentos que se citan deben ser actuales, salvo por motivos históricos o si no se encontraran referencias actualizadas (dependiendo del tema).

### **Referencia de libro**

Autor/es. Título. Edición. Lugar de publicación: Editorial; año.

### **Referencia de capítulo de libro**

Autor/es del capítulo. Título del capítulo. En: Director/Coordinador/Editor literario del libro. Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Editorial; año. Página inicial del capítulo-página final del capítulo.



### **Referencia de artículo de revista**

Autores del artículo (si es más de 6 autores colocar et al.) Título del artículo. Abreviatura de la revista. Año; Volumen (número): páginas.

### **Referencia de artículo de revista en Internet**

Autores del artículo (6 autores máximo et al.) Título del artículo. Abreviatura de la revista Volumen (número): páginas. [Internet] Año. Extraído el [fecha de consulta]; Disponible en: URL del artículo.

### **Referencia de libro o monografía en Internet**

Autor/es. Título. [Internet]. Volumen. Edición. Lugar de publicación: Editorial; fecha de publicación. [Fecha de última actualización] extraído el [fecha de nuestra consulta]. Disponible en: URL

### **Referencia de página web (sede web)**

Sede Web [Internet]. Lugar de publicación: Editor; Fecha de comienzo [fecha de última actualización; fecha de nuestra consulta]. Disponible en: URL de la web (<http://www...>)

### **Referencia de página web de una sede web**

Sede Web [Internet]. Lugar de publicación: Editor; Fecha de comienzo [fecha de última actualización; fecha de nuestra consulta]. Página web; páginas [o pantallas aproximadas]. Disponible en: URL de la página web.

### **Participación de docentes en el proceso de tesis**

**Comité de Investigación y Publicaciones:** Constituido por docentes de pregrado, posgrado, centros de investigación y de la Revista Horizonte Médico. Se encarga de monitorear, evaluar y normar los procesos de investigación y publicaciones de la Facultad y organiza concursos de premiación a las mejores tesis y trabajos de investigación.

**Comité de Ética:** Constituido por docentes que se encargan de velar por el cumplimiento de los aspectos éticos inherentes a la investigación biomédica, que contribuyan a la integridad científica y la salvaguarda de la dignidad, derechos, seguridad y bienestar de los participantes en investigaciones que incluyen las tesis. Para apoyar en sus funciones, la facultad también cuenta con el software de detección de copia: Turnitin.

**Asesores:** Son docentes designados por la Oficina de Grados y Títulos (OGYT) que tienen capacitación, tiempo de dedicación y conocimiento de la normatividad y metodología en investigación para acompañar al estudiante en su proceso de elaboración y sustentación de la tesis y publicación del artículo científico. El estudiante solicita la designación de un asesor a la Oficina de Grados y Títulos, para ello, se nombran dos docentes, uno de los cuales le será asignado oficialmente. Esta gestión deberá ser realizarla durante el curso de Tesis I, con la finalidad de identificar conjuntamente el tema específico de investigación. Para esto, la facultad tiene un padrón de asesores/revisores de investigación.

**Revisores:** Son tres docentes designados para cada tesis por la Oficina de Grados y Títulos, uno de los cuales debe tener la especialidad o el conocimiento del tema a profundidad y otro, la experiencia en los aspectos metodológicos, de estilo y redacción; y el cumplimiento de las normas de Vancouver. Estos tres revisores serán los miembros del jurado durante la sustentación de la tesis.

**Colaboradores:** Son docentes que apoyan al alumno en la elaboración del plan de tesis, en la obtención de los datos, su análisis, en la elaboración del informe final de la tesis y en los artículos científicos derivados. Ellos pueden ser coautores, si han participado o intervenido en el estudio de manera sustancial. Se recomienda acordar el tipo de participación de los mismos antes de iniciar el plan o tesis. Pueden aparecer en la parte de agradecimientos del informe final y publicación.

**Correctores de estilo:** Son docentes que revisan las tesis en función de la estructura, redacción, el cumplimiento de la normatividad institucional y de las normas Vancouver. Esta revisión se realizará en el momento que presenta el alumno la solicitud de aprobación y después de la sustentación con las correcciones del jurado levantadas, antes del empastado.

**Docentes de las asignaturas de tesis:** Son docentes especialistas en metodología y diseño de investigación. Durante el curso, se encargan de desarrollar capacidades y acompañar al estudiante en la elaboración del plan de tesis, el análisis de los datos, la elaboración del informe final y del artículo científico a publicar. El producto de la asignatura Tesis I es el plan de tesis aprobado por el Comité de Ética y registrado en la Oficina de Grados y Títulos. El producto de la asignatura Tesis II es el informe final de la tesis y el artículo científico a publicar.

## **7. Proceso de aprobación del plan de tesis**

### **a. Procedimiento para obtener la Revisión/aprobación del plan de tesis por el Comité de Ética**

La última versión del plan de tesis aprobada por el profesor del curso Tesis I, el asesor y revisores, será enviada, por el alumno, al Comité de Ética para su revisión ética y potencial aprobación. Para esto, deberá enviar:

- Carta dirigida al presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación (solicitando la revisión de su plan de tesis).
- Formato denominado Ficha de evaluación de protocolos de investigación, firmado por el profesor asesor, asegurando que el plan de tesis está adecuadamente elaborado y contiene todos los ítems de la lista de cotejo.
- Formato denominado Ficha de Evaluación de Estudios Observacionales, firmado por el alumno, en el que especifica las características del estudio y da conformidad que el plan de tesis es original y no copia parcial o total de estudios previos. (incluir su email en tal formato para recibir información directa del Comité de Ética).

- Plan de tesis completo en físico y al correo electrónico: [ética\\_fmh@usmp.pe](mailto:ética_fmh@usmp.pe). Incluir consentimiento informado (y asentimiento si corresponde) y el instrumento de recolección de datos.
- Si el Comité de Ética hace observaciones menores, comunicará al alumno vía correo electrónico con copia al asesor de tesis. Este deberá levantar las observaciones, indicar los cambios hechos en el plan de tesis y remitir los archivos vía correo electrónico, en el menor plazo posible. En el caso de existir observaciones mayores, los revisores del Comité de Ética informarán mediante un oficio. En este caso, el alumno levantará las observaciones, indicará los cambios hechos en el plan de investigación y enviará los archivos con una carta.

En ambos casos, el alumno deberá enviar por correo electrónico al Comité Institucional de Ética en Investigación con dos versiones del plan de tesis:

- Uno, con las correcciones al documento, para lo cual debe activar la opción Control de cambios, mostrando los cambios correspondientes que absuelven las observaciones. Grabarlo con el siguiente nombre: nombre\_apellido\_versión\_control de cambios.
- Otro, con la versión final, sin errores, para lo cual debe hacer una copia del documento anterior, pero aceptando finalmente todos los cambios realizados. Grabarlo con el nombre: nombre\_apellido\_versión final.

Al final del proceso de revisión, el Comité de Ética en Investigación emitirá un oficio aprobando u observando el plan de tesis.

Cualquier reclamo será resuelto personalmente por el interesado con el Comité, solo si se han seguido estrictamente los trámites. En el caso que se observe alguna irregularidad de carácter ético en el plan o la tesis, será comunicado al decano para que tome las medidas correspondientes.

La duración de la revisión de los trabajos de investigación será de 14 días calendarios.

El oficio de aprobación por el Comité de Ética en Investigación es un requisito para solicitar el registro y el documento de presentación del plan de tesis por la Oficina de Grados y Títulos.

**b. Procedimiento para registrar y obtener documento oficial de presentación del plan de tesis por la Oficina de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana de la USMP**

El alumno presentará el plan de tesis o de tesis con la siguiente documentación a la OGYT:

- Solicitud dirigida al decano.
- Recibo de pago correspondiente a dicho concepto
- Plan de tesis en formato impreso, espiralado y en formato digital (CD)
- Documento de compromiso firmado por el asesor, mediante la cual manifiesta su responsabilidad de conducir al alumno hasta la conclusión del informe final de la investigación.
- Documento de aprobación del plan por dos docentes revisores.
- Documento de aprobación del plan por parte del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI).
- Declaración de autenticidad y no plagio.

La dirección de la OGYT refrenda la aprobación del plan o de la tesis y genera la carta de presentación dirigida al director del establecimiento o institución donde se realizará el trabajo de investigación, solicitando se brinde las facilidades correspondientes.

Con este documento de presentación del plan de tesis por parte de la facultad de Medicina, el alumno solicita aprobación a la Institución donde obtendrá los datos.

**c. Aprobación del informe final de la tesis**

- Durante la asignatura Tesis II, se elabora el informe final de la tesis a partir de los resultados obtenidos durante la ejecución del plan de tesis. Estos resultados son mostrados en tablas y gráficos y se completa con la discusión, conclusiones y recomendaciones de la investigación realizada. Asimismo, se preparará el artículo científico a publicar, producto de tal investigación.
- Luego, se pasa por el software Turnitin. Si el informe es menor de 30%, adjuntar a la carta de conformidad del asesor y presentar a la OGYT.
- Se solicita mediante una solicitud valorada, dirigida al director de la OGYT, la sustentación de la tesis. Para la sustentación de esta, la dirección de la OGYT propone tres miembros del jurado por resolución decanal, quienes son los mismos revisores del plan de tesis.
- Luego de la sustentación de la tesis, se levantan las observaciones del jurado, se pasa por revisión de estilo y, finalmente, se presenta una carta de conformidad con la firma del presidente del jurado para realizar el empastado de la tesis y tramitar el código URL por medio del jefe de Biblioteca, y poder iniciar el trámite de titulación correspondiente.

## II. GUÍA PARA ELABORAR EL PLAN DE TESIS

El plan de la tesis debe ser elaborado por el estudiante de pregrado con el apoyo de los docentes de la asignatura Tesis I y el asesor designado por la Oficina de Grados y Títulos. Dicho plan debe ser aprobado por el asesor y tener el visto bueno de los revisores asignados, y, finalmente, ser registrado en la Oficina de Grados y Títulos, como requisito para su ejecución y posterior sustentación.

A continuación, se muestra cómo redactar cada una de sus partes.

### **Portada**

La portada debe tener el formato institucional.

Es la primera página del plan de tesis. En ella, se escriben los datos principales que permiten identificar a la investigación.

Logo de la USMP: Corresponde al escudo y al nombre oficial de la universidad, el cual se inserta en la parte superior de la portada.

Nombre de la Institución: Va centrado a dos centímetros, debajo del logo, el nombre completo de la facultad.

Título: Identifica a la investigación que se presenta. Debe dar una idea clara del contenido de la investigación. Debe ser breve y específico y no tener más de 20 palabras (sin contar artículos), salvo que ello impida comprender el contenido del estudio. Se escribe todo en mayúsculas, respetando las tildes, de modo que lo distinga de los demás datos de la portada. Se coloca al centro en la parte central superior.

El título debe:

- Ser breve (no más de 20 palabras) y específico.
- Reflejar el objetivo general de la investigación.
- Incluir las variables principales.
- Expresar el lugar y el periodo.
- No usar abreviaturas, paréntesis, fórmulas, siglas, comillas, comas.
- No usar redundancias: “Un estudio sobre”, “encuesta sobre”, “... en pacientes pediátricos del Servicio de Pediatría”, “relación entre...”.
- En el caso de tesis, el autor es el estudiante de maestría y doctorado; en los artículos científicos derivados de la tesis, el asesor y otros docentes pueden

ser considerados coautores, siempre y cuando se tenga en cuenta lo siguiente:

- Realizó contribuciones sustanciales a la concepción o el diseño de la obra; o la adquisición, análisis o interpretación de los datos para el trabajo; y
- Participó en la redacción del trabajo o la revisión crítica de su contenido intelectual; y
- Participó activamente en la aprobación final de la versión que se publicará.

Propósito de la tesis: Se refiere al título que se opta con la tesis. Ejemplo: **PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO.**

Autor(es): Nombres y apellidos, en mayúsculas, de quien(es) presenta(n) el trabajo. Se ubica después de la frase: **PRESENTADO POR.**

Asesor: Grado académico y nombres y apellidos.

Lugar y año de sustentación: En primer término, se indica la ciudad y luego el país, separados por una coma y un espacio simple; a continuación, se indica el año de sustentación.





**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**TÍTULO DEL PLAN DE TESIS  
(EN MAYÚSCULAS)**

**PLAN DE TESIS**

**PARA OPTAR**

**EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

**PRESENTADO POR**

**NOMBRES Y APELLIDOS EN MAYÚSCULAS**

**ASESOR**

**GRADO ACADÉMICO**

**NOMBRES Y APELLIDOS EN MAYÚSCULAS**

**LIMA, PERÚ**

**2018**

16

## ÍNDICE

	Págs.
<b>Portada</b>	i
<b>Índice</b>	ii
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	1
1.1 Descripción del problema	1
1.2 Formulación del problema	4
1.3 Objetivos	5
1.4 Justificación	6
1.5 Viabilidad y factibilidad	7
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	8
2.1 Antecedentes	8
2.2 Bases teóricas	12
2.3 Definición de términos básicos	18
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES</b>	23
3.1 Formulación de la hipótesis	23
3.2 Variables y su operacionalización	23
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b>	26
4.1 Tipos y diseño	26
4.2 Diseño muestral	26
4.3 Técnicas y procedimientos de recolección de datos	26
4.4 Procesamiento y análisis de datos	28
4.5 Aspectos éticos	28
<b>CRONOGRAMA</b>	29
<b>PRESUPUESTO</b>	30
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	32
<b>ANEXOS</b>	
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumentos de recolección de datos	
3. Consentimiento informado (cuando corresponda)	

## CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 Descripción del problema

El problema de estudio debe expresar la brecha que existe en el conocimiento científico sobre algún aspecto de la realidad.

Existen por lo menos dos formas de identificar el problema de investigación:

a. Apoyándose en una ciencia, disciplina o en un tópico en particular en que el investigador esté familiarizado en buscar brechas en el conocimiento o situaciones, a partir de las cuales se genera una o más preguntas de investigación. Las preguntas originadas en tópicos generan respuestas enfocadas y alineadas en el conocimiento teórico de las ciencias puras o básicas.

b. Si el investigador tiene una actividad o un área específica, se enfrenta con su problemática, con vacíos de conocimiento o con la necesidad de comprender, explicar o modificar situaciones clínicas y epidemiológicas. En este caso, las preguntas de investigación no se originan de un tópico o una disciplina, sino en su actividad profesional.

Para identificar el problema, el investigador requiere realizar una exhaustiva revisión del conocimiento científico para ubicar brechas o vacíos que existan y cubrirlas con la respuesta a la pregunta de investigación. Debe tenerse especial cuidado en referenciar adecuadamente – Vancouver – el o los autores que sostienen los datos expresados en el planteamiento.

Debe expresar la importancia o relevancia de la investigación, que responda a una o más de las siguientes preguntas de acuerdo a la naturaleza del problema: ¿Expresa con estadísticas u otros estudios la importancia del problema, su magnitud, gravedad, pertinencia, urgencia?, ¿a qué población afecta?, ¿qué relevancia tiene?, ¿cuál es la magnitud del problema?, ¿cuál es la gravedad del problema?, ¿es una prioridad en el mundo, en la región y/o en el país?, ¿por qué es importante resolver el problema?, ¿qué alternativas de mejora del problema existen actualmente?, ¿es algo innovador?, ¿se agravará el problema con el tiempo?, ¿es urgente?

Se redacta entre dos a tres páginas. Primero, se podría plasmar el escenario mundial; luego, el nacional, con sus referencias respectivas (dos o tres párrafos aproximadamente). Posteriormente, se describe la realidad problemática del lugar de estudio. Se puede elaborar un diagnóstico de la situación: “¿Qué

ocurre en...?”, un análisis de las variables del estudio. Es lo que sucede actualmente, en presente. Las cantidades en magnitud, gravedad, urgencia, pertinencia para describir la realidad deben tener referencias bibliográficas.

Si se considera realizar aclaraciones teóricas generales, hay que reservarlas para el capítulo II: Marco Teórico.

## **1.2 Formulación del problema**

Identificar la pregunta central que guiará la investigación. Esta debe redactarse en forma de pregunta, de forma clara, precisa y debe generar el objetivo, la hipótesis (cuando corresponda) y la metodología a seguir en el plan.

## **1.3 Objetivos**

Señala las acciones (verbos en infinitivo: ar, er, ir) que permitan llegar a los resultados que se desean obtener con la ejecución de la investigación. Los objetivos deben ser claros, precisos, medibles y deben contener una sola idea cada uno.

### **a. Objetivo general**

Se formula con un verbo en infinitivo que expresa el logro final de ese resultado. Se desprende de la pregunta de investigación y el título. Se debe considerar un solo objetivo general. Debe contener espacio y período en el que se desarrollará la investigación.

### **b. Objetivos específicos**

Se expresan, utilizando verbos en infinitivo, las acciones intermedias o parciales que harán posible llegar al objetivo general. Se recomienda elaborar de dos a cinco objetivos específicos.

## **1.4 Justificación**

Aquí se fundamenta el impacto que tendrían los resultados de investigación: ¿a quiénes beneficiarán los resultados?, ¿servirán para otras investigaciones futuras de mayor extensión o de diseños más complejos?, ¿de qué manera servirán para la mejora de servicios de salud?, ¿qué aspectos nuevos se tendrá como resultado?

## **1.5 Viabilidad y factibilidad**

Viabilidad se refiere a si se cuenta con el permiso institucional, la capacidad técnica del investigador con respecto al diseño, la tecnología.

La factibilidad concierne a los recursos, el tiempo, la logística.

Se pueden responder a las preguntas: ¿Se dispondrá del tiempo suficiente para realizar la investigación?, ¿se contará con los recursos humanos necesarios para la ejecución de la investigación?, ¿se dispondrá de recursos financieros y materiales suficientes para las necesidades del desarrollo de la investigación?, ¿se obtendrá el número adecuado de sujetos elegibles?, ¿existe experiencia en el tipo y diseño de investigación a usar?, ¿es políticamente (permiso del establecimiento de salud de donde se recolectarán los datos) factible el investigar sobre el problema?, ¿existen problemas éticos para investigar el problema?

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Antecedentes**

Son los estudios publicados que responden a los objetivos del estudio. Se realiza mediante una exhaustiva búsqueda en revistas indizadas. Los antecedentes deben ser de los últimos cinco años. En algunas investigaciones, podrá usarse antecedentes de mayor antigüedad. Dependerá del tema de investigación.

Desarrollar un análisis del estudio en términos de validez interna (las variables, los instrumentos de medición utilizada, los sesgos y factores de confusión que han podido tener) y de su validez externa o representatividad estadística (tamaño de la muestra, selección de la muestra, las pruebas estadísticas utilizadas).

Buscar en los portales de BIREME (Literatura latinoamericana y del Caribe), MEDLINE, Scopus, Cochrane Library, SCIELO, Repositorio Alicia, entre otros.

Redactar hasta tres párrafos por cada hallazgo. No copiar ni pegar los resúmenes de los artículos científicos. Debe redactarse con expresiones individuales. Lo óptimo es incluir entre 12 a 20 antecedentes.

Colocar primero los hallazgos más recientes a los menos recientes y los internacionales antes que los nacionales.

Los textos deben ser interpretados por el investigador, les recordamos que el trabajo será revisado, escaneado por el programa antiplagio Turnitin que, detecta plagio.

Et al.: se escribirá sin cursiva y con punto: et al. Significa: y otros.

Se aceptarán dos formas de referenciar: el número en superíndice, entre paréntesis, el cual puede ir después del apellido e inicial del autor o al final de la idea, antes del punto y aparte. La otra forma es sin superíndice. Ejemplo:

Guerra C (1) publicó, en 2017, una investigación sobre... se empleó  
..... Se encontró que... las conclusiones fueron...

Guerra C,<sup>(1)</sup> en 2017, publicó una investigación sobre... se empleó  
..... Se encontró que... las conclusiones fueron...

Guerra C publicó, en 2017, una investigación sobre... se empleó  
..... Se encontró que... las conclusiones fueron.....(1)

Guerra C, en 2017, publicó una investigación sobre... se empleó  
..... Se encontró que... las conclusiones fueron.....<sup>(1)</sup>

## 2.2 Bases teóricas

Incluir el conocimiento teórico existente relacionado al tema y problema de investigación, que incluyan definiciones, clasificaciones, diagnóstico, pronóstico, manejo. Debe incluirse todas las variables del problema y de los objetivos específicos, siempre con referencias bibliográficas tipo Vancouver.

Analizar críticamente los principales enfoques, teorías o paradigmas relacionados con el tratamiento que ha tenido el problema en las disciplinas relacionadas con el mismo, y expresar el punto de vista teórico que asume el investigador, para la investigación/tesis.

Las bases teóricas no constituyen un resumen de lo que se ha escrito sobre el tema.

Se colocan en negrita los subtítulos de la teoría que se va a parafrasear. Los textos deben ser interpretados por el investigador, pues no se aceptan citas textuales. Cuando el trabajo sea escaneado por el programa antiplagio Turnitin, podría detectar copia.

### **2.3 Definición de términos básicos**

Definir conceptualmente los términos más importantes usados en la investigación, de manera que un no especialista en el tema entienda el plan de tesis durante la revisión.

## **CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **3.1 Formulación de hipótesis**

La pertinencia de tener o no hipótesis tiene que ver con el objetivo que se persigue. El objetivo que plantea la demostración de una causa efecto tiene que tener hipótesis de relación causal; si plantea la exploración o descripción de un fenómeno, no requiere hipótesis, pero sí será necesario colocar el subtítulo con un texto que justifique por qué el plan no la requiere. En algunos casos descriptivos, puede o no tener hipótesis. Los estudios cualitativos no presentan hipótesis.

Debe ser enunciada como una respuesta tentativa al (los) problema (s) de investigación, la que, por su alto grado de fundamentación teórica y empírica (demostrado en el marco teórico), tiene grandes posibilidades de ser verdadera. Las hipótesis responden al problema de investigación y pueden ser de diversos tipos: uni, bi y multivariadas. Existen otros tipos según el criterio de clasificación que se utilice.

Se puede presentar una hipótesis principal y derivadas, si es que se han planteado problemas específicos.

**3.2 Variables y su operacionalización** (no se realiza en los diseños cualitativos): Se presentará en una tabla y se utilizará la siguiente secuencia de desagregación (depondrá de las características de la variable):

La tabla de operacionalización de las variables ayuda a tener una secuencia más ordenada y rápida de evaluar.

**Nombre de la variable:** Nombre que se usará en la investigación. Las variables deben ser coherentes con los objetivos.

**Definición conceptual:** Es la definición muy concreta de la variable.

**Tipo:** Existen varios criterios para clasificar las variables, lo cual depende del estudio. Se utilizarán, mínimo, dos formas de clasificar. De acuerdo con su

naturaleza: cualitativas o cuantitativas y de acuerdo con su relación: independiente o dependiente.

**Dimensiones:** cuando la variable contiene subvariables que requieren indicadores específicos, se insertará una columna antes de los indicadores. Por ejemplo, la variable accesibilidad al servicio de salud presenta las siguientes dimensiones: acceso geográfico, acceso económico y acceso cultural.

**Indicador:** Es la característica que permite medir la variable.

**Escala de medición:** Es aquella que se utilizará para medir el indicador y pueden ser:

- **Nominal:** cuando mide la presencia o no de la característica.
- **Ordinal:** cuando mide la presencia de la característica teniendo en cuenta grados no regulares o uniformes entre ellos
- **Razón:** cuando mide numéricamente la característica de estudio. El 0 es absoluto.
- **Intervalo:** es una medida numérica en la cual el cero es relativo.
- Un indicador puede ser medido teniendo en cuenta dos o tres escalas.

**Categorías:** Especifica los nombres que puede tomar una variable en función del indicador. Ejemplo: Hombre o Mujer, presión arterial normal, leve, moderada y grave.

**Valores:** Se define de acuerdo con la escala que se ha considerado para medir el indicador. Si es de escala nominal, es la presencia o ausencia. Si se mide por una escala ordinal, se requiere los valores mínimos.

Por ejemplo, en la variable: estado nutricional en adultos, el indicador es el índice de masa corporal (IMC). Las categorías son: delgadez, normal, sobrepeso y obesidad. Los valores de las categorías son: delgadez,  $IMC \leq 23$  o menos; normal, más de 23 y menos de 28; sobrepeso,  $28 < IMC < 32$  y obesidad,  $IMC \geq 32$ .

**Medio de verificación:** Es el lugar de donde se recoge el dato; puede ser directamente de un examen clínico o de una historia clínica donde ya se registró o de preguntar a la persona directamente, entre otros. El tipo de medio de verificación nos puede hablar sobre la confiabilidad y exactitud del dato que queremos.



Variable	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categorías y sus valores	Medio de verificación
Anemia en menores de 5 años	Disminución de la Hb sanguínea	Cualitativa	Hb en gramos por litro	Ordinal	Normal: 110 a más	Historia clínica
					Leve: 100 a 109	
					Moderada :70 a 99	
					Severa: Menos de 70	
Nivel socioeconómico	Ingreso económico y posición en la sociedad	Cuantitativa	Ingreso familiar en soles/ número de personas que viven en el hogar	Ordinal	Bajo: 200-300	Ficha de evaluación de asistenta social
					Mediano: 301-500	
					Alto: 501 a más	
Edad	Tiempo de vida desde su nacimiento	Cuantitativa	Años	Razón	1 a 110	DNI
				Ordinal	Niño: <1 a 14 Adolescente: 15 a < 18 Adulto: 18 a < 65 Adulto mayor: 65 o más	DNI

## CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

### 4.1 Tipos y diseño

Los tipos de investigación se clasifican de acuerdo con los enfoques: cuantitativos, cualitativos y mixtos. Si el trabajo tiene enfoque cuantitativo, se deben considerar los siguientes criterios:

**Según la intervención del investigador:** El tipo puede ser observacional o experimental. En el observacional, el investigador no controla las variables de estudio; en el experimental, sí.

**Según el alcance:** Si el objetivo es demostrar una relación causal: el tipo puede ser descriptivo o analítico. El descriptivo no demuestra hipótesis de relación causal, pero puede generar hipótesis de relación causal, en algunos casos. Pueden ser transversales de prevalencia, serie de casos, cohorte única, estudio de caso, ecológicos. El analítico se utiliza para demostrar relación causal y tiene grupo(s) control(es). Puede ser: casos y control, cohorte, ensayos clínicos (cuasiexperimentales o experimentales).

**Según el número de mediciones de la o las variables de estudio:** El tipo puede ser transversal o longitudinal. El primero mide la variable una vez; no hace seguimiento ni puede medir la mejora o efecto de un factor. El longitudinal mide más de una vez para ver cambio de una variable.

**Según el momento de la recolección de datos:** El tipo es retrospectivo o prospectivo o retro prospectivo. Retrospectivo cuando recolecta datos que están presentes en una fuente antes de la ejecución del estudio. Prospectivo cuando recolecta datos durante la ejecución del estudio.

Después de precisar los tipos de estudio, se describirá el diseño específico que se va a utilizar para el estudio; es decir, el bosquejo de los elementos que se van a estudiar y cómo se relacionan, para obtener los resultados. Por ejemplo: en un estudio analítico de casos y control, es necesario especificar cuántos controles por caso van a haber, cuáles son las características de los casos y cuáles de los controles. Además, se deben sustentar los criterios de temporalidad (incidentes o prevalentes), etc.

En el caso del enfoque cualitativo, no será necesario precisar tipos, sino solo el diseño, pues los datos se recolectarán de manera inductiva y conforme se va ejecutando la investigación, se exploran nuevas variables. Estos estudios se caracterizan por:

- Los resultados son nuevas variables. Por ejemplo: qué piensa la gente sobre la tuberculosis; es la exploración de las percepciones de la gente respecto a dicha enfermedad y eso depende en que medio cultural se encuentra. Lo importante es lo que dice y su significado. El dato es el texto y su explicación y no cuantificación de este.
- El diseño debe responder a los objetivos que son para explorar o explicar o describir, pero no para demostrar relaciones estadísticas ni comparar entre poblaciones.
- Para cumplir estos objetivos, los diseños dependen de las técnicas de recolección de estas percepciones. Los más frecuentes son: grupos focales, entrevistas a profundidad, observación participativa, revisión documental (se obtienen los datos y se explican con parámetros estandarizados o preestablecidos o explicaciones mediante modelos teóricos).
- Lo más importante en este tipo de diseños es el texto o sea las variables que se exploran y secundariamente pueden ser contabilizados sin buscar representatividad estadística.

Los instrumentos de recolección de datos, generalmente, son abiertos, entrevistas no estructuradas, cotejo de observaciones no estructuradas y se

utilizan para ello grabaciones para ser exactos con los términos esgrimidos por las personas.

En el diseño cualitativo, la selección de la población de estudio es por conveniencia, busca personas que puedan expresar sus ideas (personas claves) y son seleccionadas por los investigadores.

Se obtienen los datos mediante los instrumentos mencionados hasta que exista saturación de la información, o sea hasta que el investigador vea que ya no existe información nueva.

En los diseños cualitativos, no hay representatividad estadística; por lo tanto, no requiere cálculo de tamaño de muestra, población universo ni selección de la muestra en forma probabilística.

El procesamiento se realiza en software de datos cualitativos (texto) como el Atlas-ti. No es necesario la operacionalización de variables, porque es un explorador de variables (variables nuevas), el análisis se realiza considerando cuantas variables existen nuevas y se utiliza modelos teóricos para explicar holísticamente sus relaciones con dichas variables.

**Los diseños mixtos:** Tienen una parte cuantitativa y una cualitativa. A partir de la metodología, se debe desarrollar cada una de ellas, una seguida de la otra. Primero la parte cuantitativa hasta procesamiento y análisis de datos, y, luego de la misma forma la cualitativa.

Al final, se puede utilizar la estrategia de triangulación para que los datos cuantitativos sean explicados a partir de los datos cualitativos.

## **4.2 Diseño muestral (solo para diseños cuantitativos)**

### **Población universo**

Conjunto de individuos al que se refiere nuestra pregunta de estudio o respecto al cual se pretende concluir algo. Está constituido por personas que comparten características biológicas y/o demográficas y/o culturales y/o étnicas. Guardan similitud entre sí, en los aspectos relevantes para los objetivos de la investigación.

### **Población de estudio**

La población accesible al investigador, finita y temporal y geográficamente disponible.

### **Tamaño de la muestra**

Puede ser toda la población de estudio o censal (indicar la cantidad) o mediante una muestra representativa estadísticamente. En ese caso, es necesario describir los criterios que han servido para el cálculo como el nivel de confianza o riesgo alfa, potencia o riesgo beta, precisión o margen de error, entre otros (dependiendo del tipo de estudio); así, también, se debe señalar el software (actualizado) que se usó para el cálculo. Todo estudio cuantitativo requiere justificar estadísticamente el tamaño de la muestra porque lo hace válido para inferir y eficiente.

### **Muestreo o selección de la muestra**

Describir la forma (o procedimiento) usada para identificar las unidades, sujetos, individuos o participantes de la muestra a partir de la población de estudio.

Las características de los sujetos de la muestra deben ser lo más parecidas a los sujetos de la población de estudio. El muestreo puede ser: probabilístico (simple, estratificado, por conglomerados o sistemático) o no probabilístico (continuo, por conveniencia o a juicio del investigador).

### **Criterios de selección**

La población puede ser delimitada mediante los criterios de selección (inclusión y exclusión). Son las características que debe cumplir la unidad de análisis para formar parte de la investigación. Es una estrategia importante para eliminar los sesgos y factores de confusión que interfieren en los resultados de la investigación. Se pueden utilizar dos tipos:

**Criterios de inclusión:** Identifican los individuos (o unidades) con características relevantes para la pregunta de investigación, a quienes se va a generalizar los resultados de la investigación.

**Criterios de exclusión:** Se utilizan para retirar a los sujetos que tienen los criterios de inclusión, porque si participaran, interferirían con la calidad de los datos o la interpretación de los resultados.

### **4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos (para estudios cuantitativos)**

Son procedimientos para seleccionar los datos que se quieren obtener de acuerdo con los objetivos de la investigación y el diseño de estudio que se ha planteado.

Se utilizan procedimientos o técnicas estandarizadas, que estén acordes con los objetivos, diseño del estudio y la operacionalización de las variables (indicadores validados). Describir las fuentes de donde se obtendrán los datos requeridos para el estudio y la calidad de los datos contenidos.

Pueden ser: encuestas, cuando el sujeto de estudio puede llenar el instrumento de recolección; entrevistas, cuando otra persona recolecta el dato; observación, cuando el investigador es el que observa hechos y los registra (examen clínico, visita a una población en riesgo); registro de datos, de una fuente ya existente (archivo de hospital, INEI, historias clínicas).

### **Instrumentos de recolección y medición de variables**

Especificar qué tipo de instrumento o instrumentos de recolección de datos se usará para el estudio: escalas, test, cuestionario auto administrado, entrevista estructurada o semiestructurada, ficha de registros, lista de chequeo, entre otros.

Los instrumentos que miden variables específicas y complejas deben ser validadas, especialmente cuando pretenden medir una característica (constructo) de los sujetos de investigación, ejemplo: calidad de vida, felicidad, satisfacción, depresión, entre otros, con la finalidad de asegurarnos que el instrumento mide adecuadamente tal característica. En estos casos, en lo posible se debe buscar instrumentos validados. En el caso, de necesitar un instrumento que no esté validado, se tendrá que validar con: juicio de expertos temáticos, pruebas estadísticas de confiabilidad y con una prueba de campo que garantice no tener errores de recolección de datos en el contexto de estudio.

Cuando se emplee un cuestionario o test estándar validada en otros estudios, se deberá citar la referencia correspondiente.

Los instrumentos serán mostrados en el acápite anexo y responden al objetivo de la investigación y contenido de las variables consideradas en el estudio. Usar preguntas simples, claras, precisas y objetivas (evitar ambigüedades).

La ficha de recolección de datos de la tesis es aquella que contiene todos los indicadores de acuerdo con las categorías y valores de la operacionalización de las variables. En el caso que sea propio (elaborado por el investigador), no requiere ser validado.

Se describirá el proceso de recolección de los datos, el lugar, las estrategias, el personal que encuestará, el período, etc.

#### **4.4 Procesamiento y análisis de datos (para estudios cuantitativos)**

El procesamiento expresa cómo se realizará el control de calidad de la base de datos. Así mismo, en el anexo debe ir la tabla de codificación para elaborar la base de datos, que especifique los valores numéricos que contiene cada una de las categorías de los indicadores, de acuerdo a la tabla de operacionalización.

Mencionar cómo se analizarán los datos y las pruebas estadísticas a emplear (Chi cuadrado, t de Student, análisis multivariado, etc.) para darle significancia a los resultados que se obtengan.

Deberá mencionar el software estadístico que usará para el análisis. Asimismo, se describirá cómo se mostrarán los resultados: en tablas, gráficos.

#### **4.5 Aspectos éticos**

Indicar si es necesario aplicar el formato del consentimiento informado a los participantes en la investigación, por si existiera algún conflicto de intereses. Además, el permiso de los servicios de salud para la recolección de los datos.

Mostrar en anexos el consentimiento informado, el cual debe incluir: declaración del objetivo del estudio, duración, procedimientos involucrados, riesgos y problemas de la participación, beneficios esperados, confidencialidad de los datos, declaración de que la participación es voluntaria. Los ensayos clínicos deberán ceñirse a la normativa internacional en la materia.

### **CRONOGRAMA**

Debe tener en cuenta los tiempos que utilice en la elaboración y aprobación del plan de tesis, la recolección de datos, el procesamiento y análisis de datos, la redacción y aprobación de la tesis, la sustentación y la publicación del artículo científicos derivado de la tesis en revista indexada. Se usará el cronograma de Gantt.

Pasos	2018										
	Feb	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Redacción final del plan de tesis	X										
Aprobación del plan de tesis		X									
Recolección de datos			X	X							
Procesamiento y análisis de datos					X						
Elaboración del informe						X	X				
Revisión y aprobación de la tesis								X	X		
Sustentación										X	
Publicación del artículo científico											X

## PRESUPUESTO

Debe indicar el costo de cada uno de los procesos mencionados en el cronograma y la fuente o fuentes que financian dichos costos (centros de investigación de la facultad, entidad externa o solamente el investigador).

Concepto	Monto estimado (soles)
Material de escritorio	250.00
Soporte especializado	500.00
Empastado de la tesis	300.00
Transcripción	500.00
Impresiones	500.00
Logística	300.00
Refrigerio y movilidad	500.00
<b>Total</b>	<b>2850.00</b>

## FUENTES DE INFORMACIÓN

Mostrar las referencias, en el orden que aparecieron en el texto del plan de tesis/ tesis. Usar las Normas de Vancouver.

Ejemplos:

### **A. Artículo publicado estándar**

Halpern SD, Ubel PA, Caplan AL. Solid-organ transplantation in HIV-infected patients. *N Engl J Med*. 2002 Jul 25; 347(4):284-7.

### **B. Organización como autor**

Diabetes Prevention Program Research Group. Hypertension, insulin, and proinsulin in participants with impaired glucose tolerance. *Hypertension*. 2002; 40(5):679-86.

### **C. Libro**

Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. *Medical microbiology*. 4th ed. St. Louis: Mosby; 2002.

### **D. Capítulo de un libro**

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. *The genetic basis of human cancer*. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

### **E. Artículo científico de internet**

Barrett M, Luu M. Differential Diagnosis of Atopic Dermatitis. *Immunol Allergy Clin N Am*;37:11–34. [Internet] 2017. Extraído el 5 de enero de 2018. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27886900>



## ANEXOS

### 1. Matriz de consistencia

Título	Pregunta de Investigación	Objetivos	Hipótesis (cuando corresponda)	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección

### 2. Instrumento de recolección de datos

- Es elaborado por el investigador y contiene todas las variables del estudio que desea realizar.  
Ejemplo: La variable sexo, edad, diagnóstico y otras.
- Cada variable debe tener las categorías y valores de acuerdo con la escala de medición que se plantea en la operacionalización de variables.  
Por ejemplo: la variable sexo, masculino \_\_\_\_ Femenino  
Edad: adolescente \_\_\_\_, adulto \_\_\_\_, adulto mayor \_\_\_\_  
Síndrome de Burnout o estrés laboral: diagnóstico Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_  
Presión arterial: Normal \_\_\_\_, Hipertensión Leve \_\_\_\_, Hipertensión moderada \_\_\_\_, Hipertensión alta \_\_\_\_ (normal sistólica en adultos menor o igual a 120, diastólica menor o igual a 85)

### 3. Instrumento de medición de variable y la forma de medición

Algunas variables requieren instrumentos de medición específicas con instrumentos validados en poblaciones (validación estadística, de contenido por expertos, de campo en poblaciones).

En ese caso, es necesario mencionarlos y adjuntarlos en anexos ya sea el instrumento y/o la forma de medición. En el proyecto deben mencionarse si están validados o no y hacer referencia del estudio o estudios que se han realizado para ello.

Ejemplo: Síndrome de *burnout*, su instrumento de medición es el Cuestionario de Maslach que es necesario adjuntar y en el proyecto explicar la forma de medición. El cuestionario Maslach se realiza en 10 a 15 minutos y mide los 3 aspectos del síndrome: Cansancio emocional,

despersonalización, realización personal. Con respecto a las puntuaciones se consideran bajas las por debajo de 34, cuando son, altas puntuaciones en las dos primeras subescalas y bajas en la tercera permiten diagnosticar el trastorno, que se coloca en la ficha de recolección de datos.

En el caso de Presión arterial, se mide mediante un esfigmomanómetro es necesario señalar el tipo y los valores, en el anexo se puede adjuntar las características y una foto del instrumento.

#### 4. Matriz de codificación de variables

Se trata de colocar códigos a cada una de las respuestas de la ficha de recolección de datos, los códigos son numéricos y permiten elaborar la base de datos en Excel o en otro programa de procesamiento de datos como Stata, R, SPSS, Epi-Info entre otros.

**Ejemplo:** Encuesta de satisfacción de Servqual validada, test de burnout para el stress, validada.

Variable	Categorías	Códigos para base datos
Sexo	Femenino	1
	Masculino	2
Hipertensión	Normal	1
	Leve	2
	Moderada	3
	Grave	4
Edad	Años que presenta	1 al 100

#### 5. Consentimiento informado (cuando corresponda)

En el proyecto se debe indicar los aspectos éticos para tener en cuenta, y en los anexos cuando es necesario adjuntar las cartas de consentimiento informado u otros.

#### PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES

El propósito de este protocolo es brindar a los y a las participantes en esta investigación, una explicación clara de la naturaleza de esta, así como del rol que tienen en ella.

La presente investigación es conducida por.....de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad de San Martín de Porres.

La meta de este estudio es realizar.....

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder una entrevista a profundidad lo que le tomará 45 minutos de su tiempo. La conversación será grabada, así el investigador o investigadora podrá transcribir las ideas que usted haya expresado.

Su participación será voluntaria. La información que se recoja será estrictamente confidencial y no se podrá utilizar para ningún otro propósito que no esté contemplado en esta investigación.

En principio, las entrevistas serán totalmente confidenciales, por lo que no se le pedirá identificación alguna.

Si tuviera alguna duda con relación al desarrollo de la investigación, usted es libre de formular las preguntas que considere pertinentes. Además, puede finalizar su participación en cualquier momento del estudio sin que esto represente algún perjuicio para usted. Si se sintiera incómoda o incómodo, frente a alguna de las preguntas, puede ponerlo en conocimiento de la persona a cargo de la investigación y abstenerse de responder.

Muchas gracias por su participación.

---

Yo,

---

doy mi consentimiento para participar en el estudio y soy consciente de que mi participación es enteramente voluntaria.

He recibido información en forma verbal sobre el estudio mencionado. He tenido la oportunidad de discutir sobre el estudio y hacer preguntas.

Al firmar este protocolo, estoy de acuerdo con que mis datos personales, incluyendo datos relacionados a mi salud física y mental o condición, y etnicidad, puedan ser

usados según lo descrito en la hoja de información que detalla la investigación en la que estoy participando.

Entiendo que puedo finalizar mi participación en el estudio en cualquier momento, sin que esto represente algún perjuicio para mí.

Sé que recibiré una copia de este formulario de consentimiento e información del estudio y que puedo pedir información sobre los resultados cuando este haya concluido. Para esto, puedo comunicarme con .....

Dentro de los beneficios está la contribución al desarrollo de la investigación, la cual servirá de aporte científico a la mejora continua con resultados que podrán extenderse a ámbitos nacionales, a partir de una universidad de Lima Metropolitana.

---

Nombre completo del participante	Firma	Fecha
----------------------------------	-------	-------

---

Nombre del investigador	Firma	Fecha
-------------------------	-------	-------

### III. GUÍA PARA ELABORAR Y PRESENTAR LA TESIS

#### PÁGINAS PRELIMINARES

##### PORTADA

Seguir indicaciones que se han señalado en el plan de tesis (p. 13-15). Lo único que se modificará será el texto: **PLAN DE INVESTIGACIÓN por TESIS**.

##### JURADO

Se colocarán los nombres y apellidos de los miembros del jurado, especialidad, o grado académico de mayor nivel obtenido, primero del presidente seguido de los otros dos.

##### DEDICATORIA

Es opcional. Se mencionan las personas o instituciones a quienes se dedica la investigación. No se coloca título.

##### AGRADECIMIENTOS

Es opcional. Va encabezado por la palabra: **AGRADECIMIENTOS**. Se hace mención de las personas o instituciones que contribuyeron a la realización de la investigación y en qué colaboraron.

##### ÍNDICE

Lista organizada de las partes que conforman el informe final de la tesis, en el orden que se presentan y el número de página donde se inicia cada parte, incluyendo las páginas preliminares, bibliografía y anexos.

## ÍNDICE

	<b>Págs.</b>
<b>Portada</b>	i
<b>Jurado</b>	ii
<b>Dedicatoria</b>	iii
<b>Agradecimientos</b>	iv
<b>Índice</b>	v
<b>Resumen</b>	vi
<b>Abstract</b>	vii
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>II. METODOLOGÍA</b>	7
<b>III. RESULTADOS</b>	17
<b>IV. DISCUSIÓN</b>	30
<b>CONCLUSIONES</b>	35
<b>RECOMENDACIONES</b>	37
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	38
<b>ANEXOS</b>	

### **Índice de tablas y figuras**

Es opcional. El índice de tablas y gráficos debe redactarse en página siguiente al índice, y se incluye cuando el informe de la investigación contiene seis o más ayudas ilustrativas. Cada una de estas ilustraciones debe tener su número y título. Cuidar que el título sea claro y de acuerdo con lo que se quiere mostrar en cada uno de estos elementos.

### **Resumen/abstract**

Elaborar una versión resumida del informe final de tesis de no más de 250 palabras. Va con subtítulos en negrita: **objetivos, metodología, resultados conclusiones y palabras clave.**

Mostrar aquellos aspectos más novedosos e importantes del estudio. Cuidar de no incluir información que no se encuentre en el texto del informe final.

Terminar con palabras clave puesto que ayuda a los indizadores a ingresar artículo en bases de datos. Solo considerar términos listados en el index medicus y/o MeSH (Revisar el link: <http://decs.bvs.br/E/visiongeneral2012.htm>).

El abstract es el resumen en inglés. Finaliza con key words.

## **INTRODUCCIÓN**

La finalidad de la introducción es exponer el problema de investigación, antecedentes, bases teóricas, hipótesis (si las hubiera), objetivos, de manera secuencial y lógica.

## **METODOLOGÍA**

Se escribe en pasado. La estructura será: tipos y diseño del estudio, diseño muestral (población universo, población de estudio, tamaño de la muestra, selección de la muestra o muestreo, criterios de selección), técnicas y procedimientos de recolección de datos, procesamiento y análisis de datos y aspectos éticos.

## **RESULTADOS**

Mostrar la información obtenida que contribuya a dar respuesta a los problemas y objetivos de la investigación. En los estudios cuantitativos, los resultados son fundamentalmente numéricos y mostrados en tablas y gráficos. En los diseños descriptivos, se usan frecuencias absolutas y relativas, pruebas estadísticas con significancia estadística para comparar las frecuencias o en relaciones no

causales o para generar hipótesis de relaciones causales. En los estudios analíticos, se usan pruebas estadísticas para demostrar asociaciones entre variables. Mostrar solo los datos representativos. La información no debe repetirse; es decir, cada resultado se presenta en la tabla o figura. El título va en Arial 11 y justificado a la izquierda, sin puntos, ni comas, de preferencia. Irá en negrita la frase: tabla 1, gráfico 2...

Debe ser breve y claro. Mostrar resultados en tablas o figuras: sencillos, claros. Ejemplo de una tabla:

**Tabla 1.** Concentraciones de micro nutrientes en gestantes con y sin preclampsia Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2016

	Casos de preclampsia (N: 176) Prom $\pm$ DE	Controles (N: 125) Prom $\pm$ DE	Valor P <sup>f</sup>
Ac. fólico (nmol/l)	11.89 $\pm$ 0.44	13.15 $\pm$ 0.50	0.068
Vitamina B <sub>12</sub> (pg/ml)	253.72 $\pm$ 1.87	224.20 $\pm$ 5.37	0.013
Homocisteína ( $\mu$ mol/l)	10.0 $\pm$ 0.62	8.37 $\pm$ 0.04	0.028

<sup>f</sup>Valores p obtenidos por t de Student.

El título de la tabla, gráfico o figura debe reflejar el objetivo de este. No mostrar demasiados elementos de este tipo, solo los necesarios. No reiterar por escrito lo mostrado en estos elementos, a menos que se trate de los hallazgos más relevantes.

El título de la figura va debajo de la misma.

## DISCUSIÓN

Comparar los resultados obtenidos con el objetivo del estudio. Interpretar y explicar el significado de los resultados, qué tan importantes son y la relación entre ellos.

Explicar aspectos nuevos e importantes encontrados en el estudio. No repetir lo mostrado en introducción o resultados. Identificar los resultados consistentes con lo esperado. Mostrar si los hallazgos son consistentes con estudios previos publicados.



Describir los mecanismos probables que expliquen los hallazgos encontrados. Describir las debilidades y fortalezas del estudio. Exponer consecuencias teóricas y probables aplicaciones prácticas de los resultados.

## **CONCLUSIONES**

Deben ser claras, específicas, concretas y relacionadas de manera directa con el problema, objetivo e hipótesis planteada (de ser el caso). Deben derivarse y estar respaldadas por los resultados y su discusión.

## **RECOMENDACIONES**

Se dan sugerencias acerca de la aplicación práctica de los resultados a los servicios de salud y la realización de otras investigaciones a partir de las interrogantes que han surgido durante el estudio. Las sugerencias deben estar directamente relacionadas con las conclusiones. Deben ser breves y concisas.

## **FUENTES DE INFORMACIÓN**

Consignar las referencias bibliográficas o hemerográficas citadas en la tesis en el orden en que aparecen en el texto. Numerarlas en arábigo. Las páginas de este acápite no van numeradas. Basarse en la norma Vancouver. En los trabajos de investigación para obtener el título profesional de médico cirujano estas deben referenciarse en orden de presentación.

## **ANEXOS**

1. Estadística complementaria (cuando corresponda). Podrán incluirse tablas y gráficos complementarios que pueden apoyar la discusión de la investigación. Tablas y gráficos que no colocan en el capítulo de resultados.
2. Instrumentos de recolección de datos. Colocar los instrumentos usados en la investigación.
3. Consentimiento informado (cuando corresponda)

‘

## PRESENTACIÓN DEL INFORME FINAL DE TESIS

Debe considerarse los siguientes aspectos:

**Papel y tamaño:** Papel blanco (bond), 80 gramos, A4

**Márgenes:** el margen izquierdo debe tener 3 cm y el derecho, inferior y superior, 2.5 cm.

**Espacios:** Interlineado a 1.5 cm (títulos, textos, párrafos, referencias), a excepción de las tablas.

**Tipo de letra:** Arial 12, a excepción del título en la carátula (Arial 14). No usar letra cursiva a excepción de las palabras, cuyo origen sea diferente al español o nombres científicos. Se usará Arial 11 para los subtítulos de las tablas, gráficos y figuras. Podrán usarse tamaños más pequeños (hasta Arial 8) en los contenidos de las tablas.

**Paginación:** Se usarán dos tipos de paginación: a) números romanos en minúsculas para las páginas preliminares, centrado en el margen inferior, comenzando por la página de la portada de la tesis que no se numera, b) números arábigos para el texto, hasta la última página previa a los anexos, centrada en el margen inferior.

**Abreviaturas:** Utilizar únicamente abreviaturas normalizadas. Evitar las abreviaturas en el título y resumen. Se recomienda usar el término completo la primera vez antes de abreviarse e inmediatamente después utilizar la abreviación en paréntesis.

**Tablas:** Se numeran correlativamente según el orden en el que aparecen por primera vez en el texto. El título se coloca en la parte superior, justificado a la izquierda, fuera de la tabla. No utilizar líneas de división verticales, solo se colocan tres líneas horizontales (una debajo del título, otra debajo de los encabezados de las columnas y la tercera al final de la tabla). La tabla de operacionalización de variables y la matriz de consistencia se presentarán en forma vertical y hasta en Arial 8.

**Figuras:** Se numeran correlativamente según el orden en el que aparecen por primera vez en el texto. Incluir breve leyenda en la parte inferior fuera de la figura.

**Capítulos:** Cada nuevo capítulo debe estar centrado y en una nueva hoja.

Diagramación del texto: Debe seguirse las siguientes normas:

- Inicio de cada capítulo en una nueva página.

- Texto solo por un lado de la hoja.
- Se utilizará un máximo de 5 niveles de encabezados:
  - El primer nivel en mayúsculas en negrita, antecedido por el numeral correspondiente y separado de este por dos espacios, centrado a 5 cm del borde superior de la hoja. El inicio después de 2 cm debajo del título.
  - El segundo nivel se escribe con mayúscula inicial de la primera palabra.

**Empaste:** Este debe ser de cartón grueso, forrado con percalina color guinda para pregrado (bachiller y licenciatura) y azul para posgrado (maestría, doctorado y segunda especialidad). El original y las copias deben presentarse del mismo color. No debe usarse, anillados, espirales, ni cartulinas. Las tapas llevan la misma información de la portada.

**Impresión:** La tesis se presentará en papel bond A4 de 80 g y a color.

**Los decimales:** Se colocará punto en los decimales, según normativa internacional: 20.5%.

#### IV. GUÍA PARA ELABORAR EL ARTÍCULO CIENTÍFICO

El artículo o artículos científicos deben ser elaborados a partir de los resultados de la tesis por el alumno de pregrado con el apoyo del asesor, docentes y colaboradores para su respectiva publicación.

Debe tener las siguientes partes:

**El título:** Se redacta con las mismas características de la tesis.

**Autores:** El autor principal debe ser el primero, que viene a ser el alumno de maestría o doctorado y seguido de los coautores que vienen a ser el asesor, docentes que han contribuido sustancialmente y que se identificarán como docentes de la Facultad de Medicina de la USMP y entre otros que considere el autor principal.

**Resumen:** Se señala el objetivo principal, metodología, resultados y conclusiones. Luego, las palabras clave. Son 250 palabras como máximo, a menos que la revista a la que se presenta especifique otra cifra.

**Abstract:** Es la traducción en inglés, con los mismos ítems que el Resumen.

**Introducción:** De acuerdo con lo que señale la revista en la que se pretende publicar.

**Metodología:** Se redactará en pasado y se detallará, sobre todo, el diseño, la muestra, el muestreo y la técnica de recolección de datos.

**Resultados:** Con las especificaciones de número de tablas, gráficos y otras que señale la revista en la que se quiere publicar.

**Discusión:** Se analizarán los principales resultados que respondan a los objetivos y se compararán con los estudios más relevantes.

**Fuentes de información:** Solo se consignarán las que se utilizaron en el artículo.

**Nota:** Podría haber otras especificaciones propias de la revista que se pretende publicar.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Manual para la elaboración de las tesis y los trabajos de investigación. Vicerrectorado, Universidad San Martín de Porres.
2. Alarcón V, JO. Guía para elaborar un plan de investigación. Lima, 2006
3. Alarcón Villaverde, Jorge. Principios y Técnicas de la Investigación Científica. Lima 1999.
4. Carrasco Díaz S. Metodología de la investigación científica. Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el plan de investigación. Editorial San Marcos, Primera edición, 2006.
5. Cegarra Sánchez, José. Metodología de la Investigación Científica Y Tecnológica. Madrid, Díaz de Santos. 2004.
6. Cesar Augusto Bernal Torres. Metodología de la Investigación, administración, economía, humanidades y ciencias sociales. Editorial Prentice Hall, tercera edición, 2010.
7. Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas. Normas Vancouver, del International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publications. Revisión 2010. Extraído el 14 de mayo de 2015. Disponible en: <http://www.fisterra.com/herramientas/recursos/vancouver/#ejemplos>, [www.fisterra.com/recursos\\_web/mbe/vancouver.asp](http://www.fisterra.com/recursos_web/mbe/vancouver.asp)
8. Day, Robert. Cómo escribir y publicar trabajos científicos. OPS, Publicación Científica N° 558, 1996, 217 p.

9. Estilo de Vancouver – actualización 2003. Extraído el 26 junio de 2007.  
Disponible en: [www.fisterra.com/recursos\\_web/mbe/vancouver.asp](http://www.fisterra.com/recursos_web/mbe/vancouver.asp)
10. Hennekens CH, Buring JE. Epidemiology in Medicine. Boston/Toronto, Little, Brown and Company, 1987.
11. Hernández Siamperi Roberto, Fernández Collado Carlos, Baptista Lucio Pilar. Metodología de la Investigación, México, Mc. Graw Hill Editores, 2010 (disponible en la biblioteca).
12. International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals: writing and editing for biomedical publication. Extraído el 26 de junio de 2007.  
Disponible en: desde <http://www.icmje.org/>
13. Lavado, Lucas. Cómo diseñar una investigación, en Desideratum. Vol. 2003. Nº 03, Abril 2003.
14. Light R., Pillemer D. 1996. Revisando Investigaciones, Organización Panamericana de la Salud.
15. Menin, O & Temporetti, F. Reflexiones acerca de la escritura científica. Investigaciones, planes, tesis, tesinas y monografías. Ed. Homosapiens. Argentina, 2005, 158 p.
16. OPS. Publicación científica. Aspectos metodológicos, éticos y prácticos en ciencias de la salud. Pub. Científica 550, Washington, 1994, 265 p.
17. Organización Panamericana de la Salud. Day R. Cómo escribir y publicar trabajos científicos: Comunicación Médica, 3º edición en español. Phoenix, Estados Unidos, editorial The Oryx Press, 2005.

18. Ortiz Uribe, Frida Gisela. Diccionario de Metodología de la Investigación Científica. México, Editorial Limusa, 2003.
19. Pineda, E. y Alvarado, E. (1994). Metodología de la investigación. Serie PALTEX No. 35. OPS.
20. Polit D., Hungler B. 1992. Investigación Científica en Ciencias de la Salud. 28 Edición. Editorial Interamericana S.A. México.
21. Polit Hungler. Investigación Científica en Ciencias de la Salud. Sexta Edición. McGraw-Hill Interamericana. México 2005. (disponible en la biblioteca)
22. R. Beaglehole. R. Bonita. T. Kjellstrom. Epidemiología básica. Organización Panamericana de la Salud 1994
23. Real Academia Española. Diccionario de la lengua española, 23<sup>o</sup> edición. Madrid, editorial Espasa Calpe, 2014.
24. Real Academia Española. Diccionario panhispánico de dudas. Bogotá, Santillana ediciones Generales, S. L., 2005.
25. Real Academia Nacional de Medicina. Diccionario de términos médicos. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana, 2012.
26. Rebagliato Marisa, Ruiz Isabel, Arranz Manuel Metodología de investigación epidemiológica. España, Ediciones Díaz de Santos, S.A, 1996.
27. Riegelman Rk., Hirsch Rp. 1992. Como estudiar un estudio y probar una prueba: lectura Crítica de la literatura médica, 2da edición. Publicación Científica OPS. N° 531.

28. Universidad de Piura. Guía para la elaboración de citas y referencias bibliográficas, según el estilo Vancouver. Piura, Peru, 2011