



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MÉDICO Y CIRUJANO
COMITÉ INVESTIGACIÓN TRABAJOS DE GRADUACIÓN 2025-2026.

GUÍA PARA ELABORAR INFORME FINAL

El Informe final: es el documento académico final, de carácter científico y técnico, mediante el cual el estudiante de la carrera de Médico y Cirujano presenta de forma sistemática el desarrollo, resultados, análisis y conclusiones del trabajo de investigación aprobado, demostrando competencias metodológicas, clínicas, éticas y profesionales, como requisito para optar al grado académico de Médico y Cirujano.

Componentes del informe final:

- TÍTULO Y SUBTÍTULO
- RESUMEN

Este no se considerará un capítulo del informe, por ser una versión comprimida del artículo total y permite al lector enterarse del contenido en forma rápida y completa, se escribe hasta terminar el Informe Final y generalmente aparece después del título del trabajo. Debido al gran número de investigaciones que se realizan, el tiempo para leer trabajos de investigación se hace muy corto; la mayoría tienen acceso al resumen y luego deciden si quieren leer el informe completo.

Por ser parte del cuerpo del informe final, no debe colocarse el nombre de la universidad, hospital, nombre del autor, etc.

Se debe escribirlos verbos en tiempo pretérito. Debe tener una extensión máxima de 250 palabras. Incluir breve definición del problema, objetivos, tipo de estudio, población estudiada, métodos empleados, resultados y conclusiones más importantes. El resumen no debe presentar ninguna información ni conclusión que no figure en el trabajo, ni mencionar

bibliografía. No debe tener citas de referencias bibliográficas por ser descrito con las propias palabras del investigador o investigadora.

Se puede utilizar formato de resumen estructurado o no estructurado.

- INDICE

- CAPÍTULO I.INTRODUCCIÓN

En esta parte se unen el planteamiento del problema y la justificación presentada en el protocolo. Se introduce al lector en el problema investigado (corresponde al Planteamiento del Problema). Se recomienda como primer paso exponer la naturaleza y alcance del problema investigado. Se debe exponer con claridad por qué se eligió ese tema y por qué es importante (Justificación). Luego se hace un breve repaso de las publicaciones pertinentes para orientar al lector sobre la situación mundial y local del problema de investigación (magnitud e impacto) y del objetivo general al específico. Se termina la introducción exponiendo los objetivos de la investigación (sin numerarlos), así también la conclusión central alcanzada.

Este contenido debe ser descrito con las propias palabras del investigador, evitando no posible copiar textos de fuentes bibliográficas. Debe considerarse el revisar el contenido descrito que no sea copy paste o plagio.

- CAPÍTULO II.ANTECEDENTES

Esta parte es muy similar a la presentada en el anteproyecto de investigación, también es conocida como Marco de Referencia o Red Teórica. Por ser la concentración de información revisada por el investigador, datos estadísticos, consideraciones particulares de la sede donde se realizó el estudio, etc., no se considera un marco conceptual o marco teórico. Tampoco debe concretarse a una presentación de una monografía de la patología central investigada. Evitar información no vinculada con el estudio. Es de esperarse que, durante la ejecución de

investigación, los autores continuarán con la búsqueda de referencias bibliográficas sobre el tema de investigación y que ahora estén en capacidad de profundizar en el tema.

La revisión bibliográfica debe ser específica del tema que se investiga y, fundamentalmente, debe estar actualizada. No se puede aceptar, debido a los avances tecnológicos en el campo de la información, un trabajo de investigación con una revisión bibliográfica muy escueta. Se requiere un mínimo de 25 referencias bibliográficas. Esta revisión debe ser exhaustiva y en su redacción debe seguir un orden lógico y secuencial. Las revisiones bibliográficas muy extensas pierden su especificidad. Respetar la regla de evitar el copy page, **no sobrepasar un texto de copia textual de una fuente bibliográfica mayor de 40 palabras.**

Debe respetarse el estilo VANCOUVER para las citas de referencias bibliográficas. Deben incluirse artículos de publicaciones periódicas (revistas), debido a que éste es un medio actualizado para la difusión del conocimiento. Los libros de texto no son fuentes actualizadas, aunque nadie puede negar su valor como base de un tema de investigación. Debido a la categoría académica de los programas de postgrado, es recomendable que se de prioridad a las publicaciones originales de los trabajos de otros investigadores y estos aparecen inicialmente en las publicaciones periódicas.

- CAPITULO III. OBJETIVOS

Enumerar los objetivos planteados en el Proyecto de la Investigación, de la misma forma.

Salvo casos especiales, en los que se amerite una modificación fundamental, para contener el hilo de relación entre el título, la metodología y las conclusiones del estudio. Esto podrá ser a consideración del Revisor o el Comité de Investigación trabajos de graduación para fines de defensa del trabajo.

Debe considerar 3.1 Objetivo General y 3.2 Objetivos específicos.

CAPÍTULO IV. MARCO TEÓRICO o RELACIÓN TEÓRICA

Es un compendio escrito de artículos, libros y otros documentos que describen el estado pasado y actual del conocimiento sobre el tema y del problema a estudio.

Ayuda a documentar cómo nuestra investigación agrega valor a la literatura existente.

Ayuda a documentar cómo nuestra investigación agrega valor a la literatura existente.

Tiene siete funciones principales:

- Orienta cómo
habrá de realizarse el estudio. Al acudir a los antecedentes, nos podemos dar cuenta de cómo se ha tratado un problema específico de investigación.
- Amplia el horizonte del estudio
o guía al investigador para que se centre en su problema, para evitar desviaciones del planteamiento original.
- Documenta la necesidad de realizar el estudio.
- Conduce al establecimiento de hipótesis o afirmaciones.
- Ayuda a prevenir errores que se han cometido en otros estudios.
- Inspira nuevas líneas y áreas de investigación.
- Provee de un marco de referencia para interpretar los resultados del estudio.

La elaboración del marco de referencia usualmente comprende dos etapas:

- ✓ La revisión de la literatura correspondiente, que consiste en detectar, consultar y obtener la bibliografía y otros materiales que sean útiles para los propósitos del estudio, de donde se tiene que extraer y recopilar la información relevante y necesaria que atañe a nuestro problema de investigación.
- ✓ La adopción de una teoría o desarrollo de una perspectiva teórica o de referencia, consistente con el planteamiento del problema y la metodología. Según Kerlinger, una teoría es un conjunto de conceptos, definiciones y proposiciones vinculados entre sí, que presentan un punto de vista sistemático de fenómenos especificando relaciones entre variables, con el

objetivo de explicar y predecir estos fenómenos.

Es necesario realizar una contextualización del área de estudio, particularmente en estudios epidemiológicos, la cual debe reflejar una consulta exhaustiva de documentos (Datos geográficos del lugar, croquis indicadores relacionados con el tema, problema y variables de estudio) que la respalden. Este capítulo deberá incluirse en la sección de anexos.

Este rubro ya fue realizado en protocolo y únicamente se debe agregar en este capítulo.

CAPÍTULO V. MATERIAL Y MÉTODOS

Colocar la misma información agregada a su protocolo incluyendo modificaciones o cambios realizados de acuerdo a las necesidades del trabajo. **El trabajo ya se realizó, por lo que debe ser escrito en tiempo pasado.**

5.1 Diseño del estudio

5.2 Población

5.3 Tamaño de la muestra

5.4 Unidad de análisis

5.5 Hipótesis

5.6 Criterios de inclusión y exclusión

5.7 Variables

5.8 Operacionalización de las variables

5.9 Instrumentos utilizados en la recolección de la información

5.10 Procedimientos para la recolección de la información

5.11 Procedimientos de análisis de la información

5.12 Procedimientos para garantizar aspectos éticos de la investigación

- CAPÍTULO VI. RESULTADOS

En los resultados el autor presenta el producto de su trabajo. Se debe describir en forma narrativa los resultados obtenidos, empezando por ofrecer un panorama general de las características del grupo o grupos estudiado (por ejemplo: edad, sexo, procedencia, etc.), para fundamentar que los sujetos de estudio fueron los adecuados (o no) para el mismo. En esta parte se usa estadística descriptiva. Luego se presentan los datos importantes relacionados con cada objetivo del trabajo de manera secuencial. Se deben señalar las diferencias encontradas. Si se aplicó estadística inferencial describir los resultados de las pruebas estadísticas que lo establecieron y el nivel de significancia obtenido.

En esta sección el autor se puede ayudar de tablas, cuadros o gráficas, según considere necesario. Es importante que estos sean una ayuda para que el lector obtenga información que se volvería repetitiva o demasiado tediosa si se describe en forma narrativa. Un error frecuente es presentar varios cuadros y debajo de los mismos la descripción pormenorizada, repitiendo toda la información contenida en los mismos. En ambos casos se está perdiendo la razón de ser de los cuadros y gráficas como una ayuda para el lector. Tómese en cuenta que la impresión de estos es más cara, sobre todo si se va a hacer en una revista. Las ayudas mencionadas deben usarse en forma racional y sólo si van a servir para explicar algo de una manera que la forma narrativa no lo permite.

Antes de un gráfico o tabla, debe introducirse al lector sobre la misma, recordando el objetivo específico que cubre dicho resultado. Luego, colocar el cuadro o gráfica y resaltar los hallazgos más relevantes. No se debe repetir la información. Señalar la estadística usada y el valor “p” obtenido.

Como norma general, conviene presentar los resultados cruzando las variables, generalmente una variable independiente con la variable dependiente, pues esto permite demostrar interacciones, lo que no es posible con las series simples de frecuencia que podrían

presentar el dato un tanto aislado. La decisión de presentar los resultados en cuadro o en gráfico a no siempre es fácil. Esto va a depender de la naturaleza de los resultados, del tipo de lector al cual va dirigido el informe, de las preferencias del autor y, en algunos casos, de condiciones impuestas para la reproducción del informe.

Los cuadros o tablas

Se usa cuando la información a presentarse es abundante, es decir, cuando la variable analizada presenta múltiples valores, o cuando se desea analizar dos o más variables combinadas. No se deben presentar cuadros donde abunden muchos ceros o los 100%, porque probablemente las variables no tengan mucha variación y por lo tanto es mejor una presentación narrativa de los datos. Las columnas o filas que sólo contienen ceros o cien por cientos se pueden omitir.

No es recomendable la reiteración en la presentación de resultados, por lo tanto, la vieja costumbre de presentar un cuadro para cada pregunta del cuestionario y un gráfico para cada cuadro no tiene sentido. Los cuadros proporcionan valores numéricos exactos y permiten que cualquier lector interesado pueda hacer su propio análisis de la información.

Los cuadros o tablas deben contener, como mínimo, las siguientes partes:

- Número de la tabla o cuadro. Generalmente antes del título. Se enumera en forma correlativa
- Título. Debe ser auto explicativo, indicando qué se presenta, cuándo ocurrió, dónde ocurrió. En otras palabras, el título debe indicar la o las variables a las que se refieren los datos ubicados en tiempo y espacio, indicando su forma de relación.
- Columna matriz. Sirve para colocar el nombre de la variable (generalmente la dependiente), y el nombre de cada una de las categorías en que se ha clasificado esa variable.
- Fila matriz. Se coloca en ella el nombre de la otra variable, (generalmente la independiente) y en cabecera de las columnas respectivas, los nombres de las categorías en que se ha clasificado esta variable. Cuando se presenta una sola variable, la fila matriz contiene únicamente el total y puede expresarse en frecuencias relativas, frecuencias

acumuladas y porcentajes.

- Casillas o celdas. Son los espacios que contienen los datos y están limitados por las filas y las columnas.
- Cuerpo. Es el conjunto de casillas o celdas donde se anotan los resultados.
- Total -vertical. Es la suma de los valores parciales de la columna y puede colocarse en la primera o en la última fila.
- Total -horizontal. Es la suma de los valores parciales de la fila y puede colocarse en la primera o en la última columna (coincidiendo con la ubicación del total vertical).
- Columna de porcentajes. Cuando se considere necesario, se ubicará al lado de los valores totales respectivos. Es útil para el análisis comparativo de los datos.
- Notas. Son aclaraciones que se hacen a algunos conceptos o términos del cuadro y pueden ser de dos tipos: Las Notas de encabezado se usan para aclarar algún aspecto del título o del cuadro. Se escriben entre paréntesis. Las Notas al pie se colocan al final del cuadro y se refieren a aclaraciones referentes a su contenido. Cuando son varias se deben identificar numéricamente o alfabéticamente señalando el sitio del cuadro al cual corresponde la aclaración.
- Fuente. Cuando los cuadros, tablas o gráficas son producto de la investigación, como es el caso a que se refiere este documento, no se debe poner la fuente. Esta se debe mencionar cuando se presenta un cuadro, tabla o gráfica que se ha extraído de otro documento. Esto tendrá lugar en la Revisión Bibliográfica o en la Discusión, pero no en la presentación de los resultados de la investigación.

El autor puede realizar cálculos o sumas parciales que no aparecen señaladas en el cuadro.

Cuando haga esto debe indicarlo para no confundir a sus lectores. Si usa porcentajes indique cuál es el total al que se refiere el porcentaje, pues de lo contrario el lector puede quedarse con muchas dudas y aún restarle valor a lo afirmado por el autor. No es recomendable incluir

porcentajes cuando los totales son muy pequeños.

Considere que el tamaño de los datos incluidos en tablas o gráficas se define fácilmente.

Las gráficas

Estas presentando datos por medio de dibujos que permiten una visualización inmediata de las características más importantes en magnitud, distribución o comportamiento de una o más variables. Las gráficas permiten la rápida comparación de los datos o bien apreciar el comportamiento de las variables a través del tiempo por medio de un gráfico lineal y tienen la ventaja de mostrar rápidamente tendencias en los valores, comparaciones en magnitud, entre otras, aunque se perderá algo de detalle y exactitud de la información, aun cuando las escalas sean adecuadas. En algunas ocasiones se necesita que el lector tenga cierta capacidad para la interpretación adecuada de ciertos tipos de gráficas.

Se recomienda seguir los lineamientos que se presentan a continuación para la selección gráfica más adecuada para sus datos.

TipodeVariable	EscaladeMedición	TipodeGráfica
Cualitativa o cuantitativadiscreta	Nominal u Ordinal	Barras simples o separadas, Diagrama de sectores (pastel) Barras acumuladas. Pictogramas
Cuantitativa continua	Intervalar o de Razón	Histograma Polígono de frecuencias Ovija de Galton
Cronológico	Intervalar o de Razón	Polígono de frecuencias
Geográfica	Nominal u Ordinal	Cartograma

Para la elaboración de gráficas se recomienda utilizar la misma escala a todo lo largo del informe. Se debe seleccionar el diseño adecuado al tipo de variable y al lector al que va dirigido principalmente el trabajo. No mezclar muchas variables en una sola presentación gráfica. El título de la gráfica se coloca al principio de la misma. Se

recomienda no hacer gráficas en tercera dimensión ya que dificulta su interpretación.

CAPÍTULO VII. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

Se refiere a la interpretación que el autor hace de sus hallazgos. Es probablemente la parte más difícil de escribir en el Informe Final. Es también una de las más leídas después del título y por lo tanto debe esforzarse para exponer en este apartado todos sus conocimientos sobre el tema investigado. En esta parte usará y ampliará su revisión bibliográfica. Al escribir evite la verbosidad y petulancia, utilizando solamente las palabras necesarias.

Se recomienda que, como mínimo, en la discusión de resultados incluya lo siguiente:

- Un párrafo introductorio en donde recapitule el objetivo principal de la investigación.
- Comentarios sobre los grupos estudiados, sugira de adecuación para el estudio, si los grupos fueron comparables.
- Trate de presentar los principios, relaciones y generalizaciones que los resultados indican. Discuta los resultados, no los recapitule.
- Señale las excepciones o la falta de correlación y delimite los aspectos no resueltos.
- Comente las diferencias o similitudes de sus resultados con los de trabajos similares realizados por otros investigadores y lo que es más importante, sugiera las razones para estas congruencias o incongruencias encontradas. Se deben colocar las citas bibliográficas correspondientes cuando haga referencia a alguna publicación.
- Sugiera líneas de investigación dentro del campo de su especialidad como resultado de sus hallazgos. Plantee hipótesis de trabajo para futuras investigaciones.
- Comente las dificultades y limitaciones encontradas en el proceso de la investigación realizada y revise la validez externa de su estudio, esto es hasta qué grado sus hallazgos pueden aplicarse a otras poblaciones.
- 7.1 Conclusiones

Comprenda dentro del capítulo de “DISCUSIÓN Y ANÁLISIS”, corresponde a la parte donde el autor o autores dan las respuestas a las interrogantes del proyecto. No debe ser una repetición de los resultados sino hacer énfasis en lo más importante de acuerdo a los objetivos.

En los trabajos descriptivos se debe indicar si se alcanzaron los objetivos propuestos. En los trabajos analíticos se debe indicar si se comprueban o rechazan las hipótesis propuestas. Las conclusiones deben, necesariamente, derivar de los resultados y de su análisis y discusión. No se deben incluir conjeturas, opiniones, ni hallazgos de la revisión bibliográfica y tampoco se pueden mencionar aspectos no investigados, aunque al autor le resulten obvios. También en este apartado el autor debe ejercitar su capacidad de síntesis y concluir únicamente lo importante y trascendente.

Cada conclusión debe contar con un número correlativo, ejemplo: 7.1.1, 7.1.2, 7.1.3, etc.

7.2 Recomendaciones (de manera opcional según la naturaleza del trabajo de investigación)

Comprendida dentro del capítulo de “DISCUSIÓN Y ANÁLISIS”, en esta sección se incluyen las propuestas del investigador para la solución del problema investigado o bien para su estudio más profundo. Las recomendaciones deben ser realistas, tomando en cuenta las características del lugar o institución donde se realizó la investigación, se deben hacer recomendaciones

factibles de llevar a la práctica con los recursos disponibles.

Cada recomendación debe contar con un número correlativo, ejemplo: 7.2.1, 7.2.2, 7.2.3, etc.

7.3 Plan de Acción y/o Aportes

En esta parte se puede incluir el plan de acción o protocolo como anteproyecto para futuras investigaciones.

De la misma manera el autor o la autora de la investigación, puede presentar el aporte particular como producto de la experiencia del estudio concluido, que sirva para acciones a implementar en determinada función para la resolución del problema planteado. Se incluyen propuestas de protocolos de manejo institucionales.

CAPÍTULO VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Deberán redactarse en ESTILO VANCUVER.

CAPÍTULO IX. ANEXOS

Los anexos incluyen material relevante al texto para mayor claridad y profundidad de la investigación, pero que se ubica dentro del texto para no distraer al lector. Todo anexo debe estar mencionado en el texto, pues si no se menciona no se considera como importante y por lo tanto no debe incluirse. En los anexos pueden incluirse los siguientes documentos:

1. Cuestionarios y guías de entrevista o de observación.
2. Cartas enviadas a los sujetos o instituciones
3. Instrucciones para los sujetos.
4. Especificaciones de equipos.
5. Costos de la investigación.
6. Base de datos del estudio con código QR (boleta recolectora de datos, fotos, resultados de laboratorio etc, formularios, test, realizado a cada sujeto de estudio).
7. Resultados de las pruebas piloto. (donde aplique)
8. Listas de expertos consultados. (donde aplique)

Los anexos deben estar numerados de acuerdo al orden de mención en el texto. Todos deben tener un título, que también debe colocarse en el índice del documento. Generalmente se escriben al final del informe de investigación. Si alguno es extraído de alguna fuente bibliográfica, indicar la misma para cumplir con el respeto a los derechos de autor.

PERMISO PARA REPRODUCCIÓN DE LOS CONTENIDOS DE SU INVESTIGACIÓN

De acuerdo al formato oficial de la Guía de Impresión de Tesis, debe colocarse en la última página la autorización del autor de reproducir el contenido del informe, con los derechos de autoría.

Esta página no lleva numeración ni se incluye en el índice.

Ejemplo: El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la

tesis titulada: _____, para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados de los derechos de autor que confiere la ley cuando sea cualquier motivo diferente al que señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.

Bibliografía de apoyo en el desarrollo de la investigación

1. Beaglehole R, Bonita R, Kjellström T. Epidemiología Básica. Publicación Científica No. 551. OPS 1994.
2. Day, Robert A. Cómo escribir y publicar trabajos científicos. Organización Panamericana de la Salud. Publicación Científica No. 558, 2ª. Edición, 2005.
3. Dawson-Saunders, Beth; Trapp, Roberto G. Bioestadística Médica. El Manual Moderno S.A. México, DF (1993).
4. Riegelman K, Richarthy Hirsch P. R. Cómo estudiar un estudio y probar una prueba: Lectura Crítica de la Literatura Médica. Publicación científica No. 531 OPS 1992.
5. Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals. En: <http://www.icmje.org/>.
6. Ramos Méndez, A. D. (2013). Guía para la preparación de referencias bibliográficas estilo Vancouver. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, Organismo de Planificación y Coordinación Académica, Biblioteca y Centro de Documentación. "Dr. Julio de León Méndez". Disponible en: http://bibliomed.usac.edu.gt/sites/default/files/guias/guia_bibliovancouver2.pdf
7. Hernández Sampieri, R. (2014). Metodología de la Investigación. 6ta. Edición. McGraw Hill Education. Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
8. Pineda, E. B., de Alvarado, E. L. y de Canales, F. H. (1994). Metodología de la Investigación. Serie Paltex. Organización Panamericana de la Salud. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/3132>

9. Gómez Bastar, S. (2012). Metodología de la Investigación. Red Tercer Milenio. Disponible en: [http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/Axiologicas/Metodologia de la investigacion.pdf](http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/Axiologicas/Metodologia_de_la_investigacion.pdf)
10. SalazarRaymond,M.B.,IcazaGuevara,M.F.yAlejoMachado,O.J.(2018).La importanciadelaéticaenlainvestigación.RevistaUniversidadysociedad.Universidadysociedad. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202018000100305

(Esta guía para la fue elaborada por la coordinación de trabajos de graduación COTRAG-2021, Facultad de CienciasMédicas, y fue adaptada por el Comité de Investigación de Trabajos de Graduación, Carrera de Médico y Cirujano. CUNOC-USAC. 2025-2026.