

INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACION DE TESIS AD-GRADUM DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA

1. OBJETIVO

Que el estudiante de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia planifique, ejecute y elabore el Informe Final del Trabajo de Tesis *Ad-Gradum*, de acuerdo a las normas vigentes de la Facultad.

2. PROCEDIMIENTO

El estudiante después de aprobar como mínimo el 75% de los cursos del pensum de estudios, podrá iniciar los trámites para la realización de su trabajo de tesis, según el instructivo siguiente:

RESPONSABLE	ACCION
ESTUDIANTE	<p>Selecciona un tema para el trabajo de tesis y elige el Asesor para el mismo. Propone ambos, por escrito al Director de Escuela, acompañándose de un Anteproyecto o Punto de Tesis, el cual debe constar de las secciones señaladas en las Normas para la Elaboración de Tesis de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia y que se explican en el Cuadro No. 1.</p> <p>Dicho anteproyecto deberá contar con el Visto Bueno del Asesor.</p> <p>Podrá proponer un máximo de dos Asesores.</p>
DIRECTOR DE ESCUELA	Luego de resolver acerca del o los Asesores, si lo considera conveniente, nombra al Revisor del trabajo de tesis y le traslada el Anteproyecto (Punto de Tesis) en un plazo no mayor de 8 días calendario, a partir de la fecha de recepción del documento.
REVISOR	Analiza el Anteproyecto presentado y emite dictamen con relación al mismo en un plazo no mayor de 8 días calendario, a partir de la fecha de recepción del documento.
DIRECTOR DE ESCUELA	Basado en el dictamen del Revisor, aprueba, recomienda su corrección o rechaza el Anteproyecto en un plazo no mayor de 8 días calendario, a partir de la fecha de recepción del mismo.
ESTUDIANTE	<p>Procede de la siguiente manera:</p> <p>Si el Anteproyecto es aceptado, revisa bibliografía respecto al tema de tesis y elabora un Protocolo de su trabajo con la orientación del Asesor. En lo que respecta al diseño de la investigación podrá solicitar la asesoría de la Unidad de Informática y Biometría del Instituto de Investigaciones Químicas y Biológicas.</p> <p>Este documento deberá comprender las partes enumeradas en las "Normas para la Elaboración de Tesis de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia" y que se explican en el Cuadro No. 2.</p>

RESPONSABLE	ACCION
<p>ESTUDIANTE</p> <p>□ ▪</p> <p>DIRECTOR DE ESCUELA</p> <p>REVISOR</p> <p>DIRECTOR DE ESCUELA</p> <p>ESTUDIANTE</p>	<p>Presenta el protocolo al Director de Escuela con el visto bueno del Asesor y de la Unidad de Informática del IIQB respecto al diseño experimental, en un lapso no mayor de seis meses después de ser aprobado el Anteproyecto.</p> <p>Si se recomienda modificar el Anteproyecto efectúa las modificaciones indicadas de común acuerdo con el Asesor y lo presenta nuevamente al Director de Escuela, quien lo trasladará al Revisor para que emita nuevo dictamen.</p> <p>Si se rechaza el Anteproyecto, selecciona otro tema.</p> <p>Si considera necesario, podrá solicitar al Director de Escuela, con el Visto Bueno del Asesor, una ampliación del plazo para la presentación del Protocolo. El Director la aprobará siempre que esta solicitud sea debidamente justificada.</p> <p>Si después de vencido el plazo no hubiera entregado el Protocolo, deberá iniciar nuevamente el trámite con la presentación de un nuevo anteproyecto.</p> <p>Traslada al Revisor el Protocolo acompañado de una copia del Anteproyecto ya aprobado, en un plazo no mayor de 8 días calendario a partir de la fecha de recepción del documento.</p> <p>Analiza el Protocolo presentado y emite un dictamen de aprobación o corrección del mismo en un período no mayor de 15 días calendario a partir de la fecha de recepción del documento.</p> <p>Basado en el dictamen del Revisor, aprueba el Protocolo o recomienda su corrección en un plazo no mayor de 8 días calendario a partir de la fecha de recepción del mismo.</p> <p>Según la decisión del Director de Escuela, procede de la siguiente manera:</p> <p>Si rechaza el Protocolo, replantea todo el trabajo.</p> <p>Si se recomienda corregir el Protocolo, de común acuerdo con el Asesor efectúa las modificaciones señaladas y lo presenta nuevamente al Director de Escuela para su aprobación.</p> <p>Si se aprueba el Protocolo, ejecuta el trabajo de Tesis, siguiendo el plan descrito en el mismo. Cualquier modificación al plan deberá ser presentada al Director de Escuela por escrito, con el visto bueno del Asesor para su aprobación. La ejecución del trabajo de tesis, incluyendo la elaboración del Informe Final, tendrá una duración mínima de dos meses y máxima de 12 meses a partir de la fecha de aprobación del Protocolo.</p> <p>Si considera que la ejecución del trabajo de tesis, incluyendo la elaboración del Informe final, tendrá una duración mayor de 12 meses, con el visto bueno del Asesor, podrá solicitar al Director de Escuela una prórroga</p>

RESPONSABLE	ACCION
	definida que se aprobará si está debidamente justificada.
ESTUDIANTE	Elabora el Informe de Tesis, con la orientación del Asesor, el cual deberá constar de secciones señaladas en las "Normas para la Elaboración de Tesis de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia" y que se explican en el Cuadro No. 2. En lo que respecta al análisis e interpretación de datos podrá solicitar la asesoría de la Unidad de Informática del IIQB.
ASESOR DE TESIS	Revisa el Informe y recomienda las correcciones pertinentes, las veces que sea necesario.
ESTUDIANTE	Una vez efectuadas las correcciones indicadas, lo presenta al Director de Escuela con el visto bueno del Asesor.
DIRECTOR DE ESCUELA	Traslada el informe de tesis al Revisor, indicándole si se cumplió o no con el tiempo establecido para la entrega del Informe en un plazo no mayor de 8 días calendario, a partir de la fecha de recepción del documento.
REVISOR	Emite dictamen con relación al Informe de Tesis en un período no mayor de 15 días calendario a partir de la fecha de recepción del documento. Si el Informe de Tesis fue entregado dentro del tiempo establecido, lo analizará y emitirá el dictamen de aprobación o corrección del mismo. Si el Informe de Tesis no fue entregado en el tiempo establecido, lo analizará y emitirá el dictamen tomando en cuenta si la investigación mantiene vigencia, o es susceptible de ser actualizada.
DIRECTOR DE ESCUELA	Basado en el dictamen del Revisor aprueba el Informe de Tesis o recomienda su corrección en un plazo no mayor de 8 días calendario, a partir de la fecha de recepción del documento. En caso que el Revisor dictamine que la investigación ha perdido vigencia, por atraso en la entrega del mismo, el Informe podrá ser rechazado.
ESTUDIANTE	Procede de la siguiente manera: Si el Informe de Tesis es aprobado por el Director de Escuela, se elabora un Artículo Científico (Compendio de Tesis) sobre su trabajo de investigación, el cual contendrá las secciones que se indican en las "Normas para la Elaboración de Tesis de la Facultad" y que se explican en el Cuadro No. 3. Este artículo científico deberá elaborarse conjuntamente con el Asesor, quien será Coautor del mismo. El artículo, con el visto bueno del Asesor lo presenta al Director de Escuela junto con el Informe Final. Si se recomienda modificar el Informe de Tesis, de común acuerdo con el Asesor, efectúa las modificaciones indicadas y con el visto bueno del mismo lo presenta nuevamente al Director de Escuela.

RESPONSABLE	ACCION
DIRECTOR DE ESCUELA	Al recibir el Artículo Científico y el Informe de Tesis, procede a firmar este último en un plazo no mayor de 8 días calendario, a partir de la fecha de recepción del documento; quedando el artículo en la Dirección de Escuela para su posterior divulgación.
ESTUDIANTE	<p>Recoge el Informe de Tesis firmado por el Director de Escuela y lo traslada al Decano para la firma correspondiente procediendo luego a su impresión.</p> <p>Posteriormente, presentará ante el Director de Escuela, un ejemplar impreso para el visto bueno del mismo, con no menos de 8 días calendario.</p> <p>Antes de la fecha del acto de graduación entregará a Secretaría de la Facultad, los 19 ejemplares del Informe de Tesis incluyendo el que cuenta con el visto bueno del Director de Escuela.</p>
DECANO DE LA FACULTAD	Fija lugar, fecha y hora para llevar a cabo el acto de graduación.

CONCEPTOS DE LOS TERMINOS EMPLEADOS PARA LA ELABORACION DEL PROTOCOLO Y DEL INFORME FINAL DE TESIS

PROTOCOLO DE TESIS:

Es el plan de trabajo que se formula basado en un problema delimitado, a una amplia revisión bibliográfica y a un diseño de investigación, previo a la ejecución del trabajo de tesis.

INFORME DE TESIS:

Es el informe escrito en forma detallada de los resultados obtenidos en la investigación realizada basados en el Protocolo de Tesis.

TERMINOS	PROTOCOLO DE TESIS	INFORME FINAL DE TESIS
RESUMEN	(No se incluye)	Sumario de la información contenida en el trabajo de tesis. Deberá indicar los objetivos principales, alcance de la investigación, describir los métodos empleados, resumir los resultados y enunciar las conclusiones principales. (Máximo 2 páginas.
INTRODUCCION	Se debe exponer la naturaleza y alcance del problema. Se debe manifestar claramente el propósito e importancia de la investigación y cómo se alcanzará éste.	IDEM
ANTECEDENTES	Presentación de trabajos existentes o conocimientos previos relacionados con el problema planteado y temas afines a la investigación, presentados en forma cronológica.	IDEM
JUSTIFICACION	Razones por las cuales se considera conveniente realizar la investigación y que pone en evidencia la importancia y aplicabilidad de los resultados obtenidos por medio de la misma.	IDEM
OBJETIVOS	Se definen como los resultados que se espera obtener al realizar la investigación para dar respuesta al problema. Debe incluir un objetivo general y varios específicos.	IDEM
HIPOTESIS	Suposición que pretende demostrar, de manera clara y concreta, respecto al problema que se investiga.	IDEM
MATERIALES Y	Estos se dividen en tres partes:	

TERMINOS	PROTOCOLO DE TESIS	INFORME FINAL DE TESIS
METODOS	<p>Universo. (Población y Muestra). El universo es el conjunto de individuos, objetos o elementos de los que se desea conocer algo por medio de la investigación y la muestra es la parte del universo que se selecciona para realizar la investigación.</p> <p>Materiales. Estos se subdividen de acuerdo a su naturaleza (equipo, reactivos, instrumentos, cristalería, etc.) con respecto a los materiales utilizados se debe incluir su procedencia o métodos de preparación. Los animales, plantas y microorganismos se deben identificar exactamente, utilizando las designaciones de género, especie y cepa, indicando procedencia y características especiales. Si se utiliza seres humanos, se debe añadir el consentimiento de ellos.</p> <p>Métodos. Modo ordenado de proceder para alcanzar los objetivos de la investigación. Se debe detallar las técnicas utilizadas. El orden de presentación ordinario es el cronológico; sin embargo, los métodos se deben describir juntos. En esta parte se incluye el diseño de la investigación.</p>	IDEM
CRONOGRAMA	Serie de actividades requeridas para la implementación de trabajo, ordenadas en función del tiempo necesario para realizarlo.	No se incluye
RECURSOS ECONOMICOS E INSTITUCIONALES	Costos del trabajo y fuentes de financiamiento además incluir las instituciones que apoyan la investigación y el aporte de las mismas.	No se incluye
RESULTADOS	No se incluye	Se debe describir cada uno de los procedimientos realizados y los

TERMINOS	PROTOCOLO DE TESIS	INFORME FINAL DE TESIS
		<p>resultados obtenidos por medio de ellos. Se debe evitar repetir los detalles experimentales descritos en Materiales y Métodos.</p> <p>Se debe incluir tablas, cuadros o gráficas de ser posible. Los datos estadísticos deben ser claros. El orden de representación idealmente debe ser el utilizado en la sección de Materiales y Métodos.</p>
DISCUSION	No se incluye	<p>Su finalidad es interpretar lo que los resultados significan, mostrando las relaciones existentes entre los hechos observados.</p> <p>En su elaboración se debe observar lo siguiente:</p> <p>Presente los principios, relaciones y generalizaciones que los resultados indican. Exponga, <u>no</u> recapitule.</p> <p>Señale las excepciones o las faltas de correlación y delimite los aspectos no resueltos.</p> <p>Muestre cómo concuerdan (o no) sus resultados e interpretaciones con trabajos ya publicados.</p> <p>Exponga las consecuencias teóricas de su trabajo y de sus posibles aplicaciones prácticas.</p>
CONCLUSIONES	No se incluye	Inferencias o deducciones derivadas del análisis e interpretación de los resultados obtenidos.
RECOMENDACIONES	No se incluye	Sugerencias personales en torno a la investigación realizada que permitan desarrollar nuevas investigaciones sobre el tema y

TERMINOS	PROTOCOLO DE TESIS	INFORME FINAL DE TESIS
		forma de aplicar los resultados obtenidos.
REFERENCIAS	Se debe enumerar las obras importantes y publicaciones que aparecen citadas en el texto. Su presentación debe hacerse de acuerdo a la guía para la elaboración de bibliografía de la Facultad.	IDEM
ANEXOS	Pueden estar incluidos o no.	Documentos que complementen la información contenida en las secciones anteriores.

ARTICULO CIENTIFICO

Es un informe escrito para publicar los resultados originales de una investigación (en este caso, el trabajo de tesis).

Comprende las siguientes secciones:

SECCIÓN	DESCRIPCIÓN
RESUMEN	Sumario breve de la información contenida en el trabajo. Permite a los lectores identificar rápida y exactamente el contenido, determinar su pertinencia para sus intereses y decidir así si tienen que leer el trabajo en su totalidad. Debe indicar los objetivos principales, el alcance de la investigación, describir los métodos empleados, resumir los resultados y enunciar las conclusiones principales.
INTRODUCCIÓN	<p>Se debe exponer la naturaleza y alcance del problema investigado. Se dan antecedentes para que el lector pueda comprender y evaluar los resultados del estudio sin necesidad de consultar otras publicaciones.</p> <p>Una gran parte se referirá al problema planteado y a los conocimientos previos sobre la materia, en el momento de iniciar el trabajo. Las referencias deben suministrar los antecedentes más importantes. Al final se debe manifestar breve y claramente cuál fue el propósito de realizar la investigación y cómo se alcanzó éste.</p>
MATERIALES Y MÉTODOS	La finalidad principal es describir el diseño experimental y dar los detalles suficientes para que un investigador competente pueda repetir los experimentos.
MATERIALES Y MÉTODOS	<p>Se debe mencionar la marca y modelo del equipo utilizado. Los animales, plantas y microorganismos experimentales se deben identificar exactamente, utilizando por lo común las designaciones de género, especie y cepa, indicando la procedencia y características especiales. Si se utilizan seres humanos, se deben describir los criterios de selección y añadir, si se requiere, el consentimiento de ellos.</p> <p>En el caso de métodos, el orden de presentación ordinario es el cronológico; sin embargo, los métodos relacionados se deben describir juntos. Los métodos estadísticos ordinarios se deben utilizar sin comentario alguno; los avanzados o poco usados pueden exigir una cita bibliográfica.</p>
RESULTADOS	Se debe describir cada uno de los principales experimentos realizados por medio de ellos, se debe evitar repetir los detalles experimentales descritos en Materiales y Métodos. Se debe incluir cuadros o gráficas, de ser posible. Los cuadros estadísticos deben ser claros. Los resultados deben ser breves y claros, con datos representativos.

SECCIÓN	DESCRIPCIÓN
DISCUSIÓN	<p>Su finalidad es interpretar lo que los resultados significan, mostrando las relaciones existentes entre los hechos observados.</p> <p>En su elaboración se debe observar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Señale los principios, relaciones y generalizaciones que los resultados indican. • Señale las excepciones o las faltas de correlación y delimite los aspectos no resueltos. • Muestre cómo concuerdan (o no) sus resultados e interpretaciones con los trabajos ya publicados. • Exponga las consecuencias teóricas de su trabajo y sus posibles aplicaciones prácticas. • Formule sus conclusiones de forma clara, incluyendo las pruebas que las respaldan.
AGRADECIMIENTO	Es simplemente cortesía a quien brindó ayuda técnica importante o financiera.
REFERENCIAS	Deben enumerarse sólo obras importantes y publicadas y que aparezcan citadas en el texto. Su presentación será de acuerdo a la Guía para la Elaboración de Bibliografía de la Facultad.

NOTA: Después de Resultados, debe agregar Conclusiones y Recomendaciones.

GUÍA DE PRESENTACION DEL PROTOCOLO, INFORME FINAL Y ARTICULO CIENTIFICO

DOCUMENTO CARACTERISTICAS	PROTOCOLO DE TESIS	INFORME DE TESIS	ARTICULO CIENTIFICO
TIPO DE PAPEL	Bond	Mimeógrafo	Bond
TAMAÑO	Carta	Idem	Idem
MARGENES	3 cms. Por lado	Idem	Idem
IMPRESIÓN	Mecanografiado o en procesador	Fotocopia, mimeógrafo, offset, imprensa	Mimeografiado o en procesador.
No. DE ESPACIOS	Uno y medio o dos	Idem	Idem
NUMERACION	En margen superior derecho.	Idem	Idem
COBERTURA	Fólder	Carátula de cartulina	Folder
No. DE EJEMPLARES	Original y una copia	Diecinueve	Un original
CARATULA INTERNA	Ver Anexo No. 1 de la Guía	Ver Anexo No. 2b de la guía	Ver anexo 3 de la guía
CARATULA EXTERNA	---	Ver Anexo No..2a de la Guía	---
INFORMACIÓN CONTENIDA EN PROXIMAS PAGINAS: PRIMERA	Índice	Nómina de los integrantes de Junta Directiva Facultad	Desarrollo del contenido.
SEGUNDA	Desarrollo del contenido	Dedicatoria y agradecimiento	---
TERCERA	---	Indice	---
CAPITULOS	Se inicia en hoja aparte	Idem	A continuación del anterior
FORMATO	Ver Anexo	Idem	Idem
ULTIMA	Nombre completo y firma de: Estudiante, Asesor, y Director de Escuela	Nombre completo y firma del Estudiante, Asesor, Revisor, Director de Escuela y Decano Facultad.	Nombre completo y firma del Estudiante y Asesor.

INSTRUCCIONES PARA LA PRESENTACION DEL ARTICULO CIENTIFICO (COMPENDIO DE TESIS)

A continuación se presentan las instrucciones para elaborar el Artículo Científico requerido como parte del Informe de trabajo de Tesis, en el Instructivo para la Realización de Tesis *Ad Gradum*. El estudiante deberá seguir estas instrucciones de manera precisa, pues de no ser así el artículo no se aceptará para su revisión.

Estas instrucciones están basadas en la indicación contenida en el documento "Requisitos Uniformes de los Manuscritos Propuestos para Publicación en Revistas Biomédicas", elaborada por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas y en el "Instructivo para la Elaboración de Tesis *Ad Gradum* de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia".

1. **Presentación del Artículo**

Un original deberá presentarse a la Dirección de Escuela, en donde se sellará la fecha de recibido. La Dirección resolverá en aprobación, rechazo o sugerirá las correcciones al mismo en un plazo no mayor de 8 días calendario.

2. **Extensión y Presentación Mecanográfica**

El manuscrito completo no debe exceder de 15 páginas tamaño carta. Estas deben ser mecanografiadas con cinta negra en una sola cara a doble espacio y una columna, con márgenes superior e inferior de 4 cm. y derecho e izquierdo de 3 cm. Son también aceptables las impresiones en computadora o procesador de textos.

3. **Carátula**

El Artículo debe incluir una carátula que contenga:

- a) Título conciso
- b) Nombre completo del Autor y del Asesor, así como el de otras personas que se consideren autores del trabajo, seguido de su mayor grado académico

- c) Afiliación institucional de cada uno de los autores
- d) Dirección y teléfono del autor principal
- e) Fuentes de financiamiento. (Ej.: Este trabajo fue realizado con el financiamiento del Instituto de Investigaciones Químicas y Biológicas -IIQB-, Proyecto 12-95, y
- f) Fecha de presentación.

4. **Título**

No debe exceder de 15 palabras. Debe describir el contenido en forma específica, clara, exacta, breve y concisa. No incluya abreviaturas. Inmediatamente debajo del título se anotarán el nombre y apellido de cada autor, así como las instituciones a las que pertenecen, indicando mediante un número supra-índice, en un tamaño menor al del texto. (Ej.: Escuela de Biología, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Universidad de San Carlos de Guatemala). El título debe ir centrado.

5. **Cuerpo del Artículo**

El texto del Artículo se divide en: Resumen, Introducción, Materiales y Métodos, Resultados, Discusión, Agradecimientos, Referencias, Figuras y Tablas. Inicie cada sección en una nueva página y numérelas consecutivamente. Además de las indicaciones incluidas en el Instructivo de la Facultad, se deberán tomar en consideración las siguientes observaciones:

Resumen: Debe incluir los propósitos, procedimientos, hallazgos significativos y su interpretación, con Énfasis en nuevas observaciones. No debe exceder de 250 palabras o una página tamaño carta.

Introducción: Debe citar únicamente la literatura que es pertinente a los objetivos del estudio. Describa claramente los propósitos y justificación del trabajo. Extensión de una a dos páginas.

Materiales y Métodos: Presente la información de tal manera que el trabajo pueda ser duplicado por otro investigador. Los métodos de referencia ya establecidos deben ser únicamente citados y los métodos nuevos o modificaciones a los de referencia, descritos con detalle.

Resultados: Deben estar descritos de manera concisa y en una secuencia lógica. Las tablas y figuras deben ser consistentes con el texto y no ser repetitivas.

Discusión de Resultados: Debe restringirse a los aspectos nuevos y significativos del estudio y a presentar las conclusiones basadas en los datos reportados, estableciendo la relación entre los mismos y los objetivos planteados.

6. **Referencias.**

Las referencias deben incluir únicamente obras citadas en el texto, y su presentación se hará de acuerdo con la Guía para la Elaboración de Bibliografía de la Facultad.

7. **Figuras y Tablas.**

Cite cada Figura o Tabla en orden consecutivo en el texto y numérelas acorde. Limite el número de ilustraciones al mínimo necesario para explicar aspectos importantes de la investigación. Incluya para cada figura, tabla o ilustración, una leyenda corta que describa los aspectos más importantes (3 ó 4 líneas).

8. **Agradecimientos.**

En un párrafo incluya aquellas personas o instituciones a las cuales se desea agradecer la colaboración prestada para la realización del trabajo.

9. **Varios.**

La nomenclatura utilizada debe estar de acuerdo con estándares internacionales contenidos en Diccionarios de Terminología Médica (Dordland, Webster). Los nombres de bacterias de acuerdo al Manual Bergey. Las drogas y químicos deben ser citados por sus nombres genéricos y sólo deberá utilizarse los nombres de sets de reactivos y marcas de equipo y materiales, deberán ser identificados en pie de página a la Compañía que los produce. (Identifique únicamente aquellos que son determinantes en el trabajo). Utilice sólo las abreviaturas convencionales y en español. El término completo, seguido entre paréntesis de la abreviatura utilizada, debe preceder al uso de la misma por primera vez en el texto, con excepción de abreviaturas de unidades estándar de medida. Cuando el diseño incluya la participación de sujetos humanos en investigaciones experimentales o de animales de laboratorio, deben especificarse los procedimientos seguidos para observar las normas de ética institucional y/o el cuidado de animales de experimentación.

ANEXO No. 1

MODELO DE CARÁTULA INTERNA DE PROTOCOLO DE TESIS

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA**

(Título del Protocolo)

PROTOCOLO DE TESIS

Presentado por

(Nombre del estudiante)

Estudiante de la carrera de _____

Guatemala, de de .

ANEXO No. 2a

MODELO DE CARÁTULA INTERNA DE INFORME DE TESIS

(Título de la Tesis)

(Nombre del estudiante)

(Carrera: Biólogo, Químico, etc.)

Guatemala, de de .

ANEXO No. 2b

MODELO DE CARÁTULA DEL INFORME DE TESIS

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA**

(Título de la Tesis)

Presentado por

(Nombre del estudiante)

Para optar al título de

(Nombre de la carrera)

Guatemala, de de .

ANEXO No. 3

MODELO DE CARÁTULA DEL ARTÍCULO CIENTÍFICO

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA**

Título del Artículo

(Título de la Tesis)

(Nombre del estudiante*)

(nombre del Coautor)**

*** Título adquirido**

**** título y lugar de trabajo**

Guatemala, de de .

ANEXO 4

Anexo 4	
tulo centrado	IV. MATERIALES Y MÉTODOS
5 espacios	ALos materiales y métodos utilizados en el estudio fueron los siguientes
5 espacios	A. SujetosEl estudio se realizó en mujeres embarazadas tanto de área urbana como rural.-
5 espacios	B. Metodología utilizada en el Estudio Supongamos que este último tiene varias subdivisiones, también. Entonces, éstas se deben presentar como sigue:
5 espacios	2. <u>Para la recolección de datos</u>
10 espacios	 Se realizó el muestreo en un grupo de madres que asisten a los servicios de salud
10 espacios	a) en el área rural la selección de la embarazada.....
5 espacios	3. <u>para el análisis de los datos</u>
10 espacios	a) (Título) texto seguido b) (Título) texto seguido
15 espacios al punto	 i. primera etapa: esta consistió..... ii. segunda etapa en este caso..... iii. tercera etapa, y así sucesivamente..... iv. cuarta etapa.....