



GUÍA OPERATIVA PARA LA PRESENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN DEL DOCTORADO EN CIENCIAS EN AGROECOLOGÍA

Esta guía presenta los lineamientos o normas editoriales que deberán seguirse en la elaboración de los protocolos de tesis del Doctorado en Ciencias en Agroecología. Agradeceremos que se asegure que el documento reúna estas características. Los que no cumplan con las normas serán devueltos para edición.

I Generales

1. Presentación

- Entrega: el protocolo de tesis deberá entregarse al Comité Académico en formato electrónico (PDF y Word), avalado por el consejo tutelar mediante firma autógrafa en la portada y formato de solicitud de examen debidamente completado.
- Calidad de imágenes o ilustraciones: cuando se anexen imágenes o ilustraciones deberán ser nítidas.
- Redacción: escriba con claridad y precisión. De preferencia use la voz activa y en primera persona.
- Extensión máxima: el protocolo de tesis de doctorado no deberá exceder las 40 páginas o 15,000 palabras (incluyendo la portada).
- Numeración de las páginas: todas las páginas deberán numerarse consecutivamente en la parte inferior derecha.
- Interlineado y márgenes: todo el material deberá estar escrito a 1.5 espacios, con márgenes de 2.5 cm en todos los lados del papel.
- Tipo y tamaño de letra: se debe usar la letra Arial tamaño 12, inclusive para títulos, salvo en la portada, donde se permite el uso de letras más grandes (ver plantilla).
- Uso de cursivas, subrayado y negritas: evite el uso de subrayado. Los nombres científicos deberán estar en cursiva (por ejemplo, *Homo sapiens*). No use cursivas y negritas para destacar palabras o frases; utilice la negrita sólo para títulos y subtítulos.

2. Números, numerales y unidades

- Escribir con palabras los números del uno al nueve (por ejemplo, cinco polluelos), a menos que los números correspondan a una medida (por ejemplo, 7 mm, 6 meses, 2 min); para números mayores a nueve use numerales (por ejemplo, 15 comunidades, 12 meses, 150 plantas). Si un número está en serie, con al menos un número sobre 10, usar numerales (por ejemplo, 7 machos y 15 hembras).
- Los decimales serán marcados con punto (.). Utilice, de preferencia, hasta dos dígitos, a menos que el trabajo requiera mayor número de cifras

decimales (p. ej. $P < 0.001$). Separar los miles con coma (,) y sin espacio por ejemplo 1,000.0 10,000.0.

- Para el caso de porcentajes usar 50% y no 50 por ciento. No dejar un espacio entre el número y el símbolo %.
- Las unidades de peso y medida así como las unidades físicas que se citen en los trabajos, deben corresponder al Sistema Internacional de Unidades (si).
- Para los símbolos o abreviaturas se recomiendan las minúsculas; algunas excepciones son: la K de la unidad Kelvin de temperatura, la A de la unidad de corriente eléctrica, el amperio y la L de litro, incluyendo mL μ L. Ningún símbolo deberá ir seguido de un punto (.), a menos que sea el final de una oración. Ningún símbolo deberá expresarse como plural; todos los símbolos serán singulares (kg, m, mg). Los números deberán ir seguidos del símbolo de la unidad de medida y se mantendrá un espacio entre ellos (100 m, 3 mol, 50 mL). Litro se abrevia L, no lt. Gramo se abrevia g, no gr. Para consultar el Sistema Internacional de Unidades, se recomienda visitar el siguiente de la CENAM (<https://www.cenam.mx/siu.aspx>) o sitio:
 - https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_Internacional_de_Unidades.

3. Abreviaciones definidas por el autor o autora

- Serán escritas de manera completa la primera vez que se usan en el texto, y la abreviatura entre paréntesis. Por ejemplo, Género en el Desarrollo (GED); Bosque Mesófilo de Montaña (BMM); etc. En caso de utilizar términos especializados, defínalos con claridad. Si se mencionan en el texto posteriormente, sólo se usará la abreviatura. Los símbolos de elementos químicos no requieren definición previa. Por ejemplo, evitar expresar "El nitrógeno (N) es el elemento mayoritario que compone la atmósfera terrestre"; escribir simplemente "El nitrógeno" o "El N"...
- Los nombres científicos se colocarán de acuerdo con las normas de los códigos internacionales vigentes.

4. Un protocolo se compone de las siguientes partes; sin embargo a juicio y responsabilidad el Consejo Tutelar podría modificar el orden del mismo:

1. Portada y título
2. Contenido
3. Resumen y palabras clave
4. Introducción incluyendo: antecedentes, marco teórico, justificación, pregunta y detalles relacionados como se describe en el punto II.4
5. Hipótesis, supuestos o argumentos que guían el estudio
6. Objetivos
7. Métodos
8. Aspectos éticos y de Bioseguridad
9. Literatura citada
10. Cronograma de actividades
11. Presupuesto

A manera de anexos

12. Cuadros y figuras (en caso de ser necesarios)
13. Carta de compromiso sobre aspectos éticos
14. Resumen Curricular

II Descripción de las partes del protocolo

1. Portada y título

- La portada incluirá título, nombre completo y correo electrónico de él o la estudiante, así como nombres de quienes integren el consejo tutelar, con sus respectivas firmas y debe elaborarse siguiendo el modelo incluido en el Anexo 11
- El título sintetizará el tema y acciones a desarrollar en el protocolo. Debe ser informativo y corto, máximo 25 palabras o 150 caracteres.

2. Contenido

- El contenido despliega una lista detallada de las partes que integran el protocolo y la secuencia u orden en el que aparecen en el documento. Todos los elementos que componen el trabajo deben estar incluidos (resumen y palabras clave, introducción, entre otros). Debe verificarse que todos los títulos, subtítulos y la paginación sean correctos.

3. Resumen y palabras clave

- El resumen (máximo 300 palabras) presentará brevemente los objetivos, métodos y las principales aportaciones esperadas en el caso del protocolo. Evite incluir citas bibliográficas.
- Se incluirán cinco palabras clave diferentes a las usadas en el título pues cada palabra es una entrada adicional para realizar una búsqueda bibliográfica.

4. Introducción:

- Esta sección incluirá la presentación de la situación problemática, la definición del problema a estudiar y la pregunta, presentando una síntesis de los antecedentes más importantes que fundamentan o justifican la(s) pregunta(s) y el(los) propósito(s) de la investigación. Cuando sea el caso se podrán incluir las experiencias, avances e inquietudes de la organización o comunidad con quien se realizará el estudio.
- Se sugiere incluir el contexto (p.e. ecológico, histórico, cultural, social, geográfico, político) de la investigación; y el aporte esperado de la investigación hacia el conocimiento social, ambiental o natural.
- La función del marco teórico o la revisión de literatura (estado del conocimiento) es la de efectuar una integración y síntesis del conocimiento preexistente sobre el problema que se va a investigar, así como una revisión teórica de los principales conceptos utilizados, en aras de poder realizar una discusión y aporte en el marco de la ciencia contemporánea. Esta sección debe estar soportada por referencias.
- La pregunta de investigación o preguntas que se van a investigar en la tesis deben estar en coherencia con lo esbozado en los antecedentes.

5. Hipótesis o resultados esperados: En función del área del conocimiento, algunos protocolos llevan hipótesis, que serán sometidas a prueba, mientras que otros plantean supuestos o resultados esperados.
 - Estos deben estar fundamentados en los antecedentes o estado del conocimiento.
 - Se sugiere que estén alineados con la pregunta de investigación.
 - Puede utilizarse la forma condicional (Si entonces) o la aseveración que se someterá a prueba (El tratamiento ... afecta el rendimiento ...)
 - Si el trabajo de investigación no identifica una hipótesis *a priori* deberá indicarse.
6. Objetivos
 - Incluyen el objetivo general y los objetivos específicos.
 - Se fundamentan en los antecedentes o estado del conocimiento y requieren estar acoplados, alineados o conectados con la(s) pregunta(s) de investigación y la(s) hipótesis.
7. Métodos
 - Esta sección también puede llamarse “Materiales y Métodos” o “Metodología”.
 - Sugerimos incluir elementos como la posicionalidad de la persona responsable de la investigación en relación al tema y contexto del estudio, delimitación del estudio en el espacio y tiempo; identificación de posibles participantes y colaboradores; descripción y justificación de los métodos a utilizar en cada etapa, incluyendo las etapas de análisis y reflexión, con las referencias bibliográficas necesarias para su respaldo.
 - Incluye información suficiente para que otra persona pueda visualizar cómo se realizará la investigación. Proporciona una descripción clara de las estrategias, variables y/o categorías de estudio, del diseño experimental y los procedimientos de muestreo si fuera el caso, y las técnicas cualitativas para generar, sistematizar e interpretar la información.
 - Los procedimientos matemáticos, métodos estadísticos, estrategias de levantamiento de información y técnicas cualitativas (en su caso) se describen detalladamente, junto con las herramientas analíticas a utilizar.
 - Cuando sea el caso, mencionar los fármacos y productos químicos a utilizar, incluyendo sus nombres genéricos, dosis y vías de administración. Si en la investigación se utiliza un producto comercial debe referirse la marca y proveedor.
 - Mencionar la paquetería de cómputo o software empleado (incluya título, año, editorial y número de la versión).
 - Los métodos se escriben en tiempo futuro (ej. Las colectas se van a realizar...).
 - Esta sección debe incluir además una propuesta inicial de devolución social. Socializar implica un ejercicio de reflexión-discusión de lo encontrado, por tanto la participación de la gente es de mayor importancia, en tanto en la devolución, es solo un ejercicio de entrega recepción de los resultados. Escriba, en su caso, la aceptación o demanda que tenga de algún grupo social

(formal o informal, regional o comunitario) para la realización de su proyecto de investigación, la dinámica de involucramiento o participación del grupo en el proceso de investigación y elementos metodológicos que den cuenta de su característica participativa. Tome en cuenta estos aspectos para la definición de su cronograma. De igual manera si se establece algún tipo de colaboración con empresas o instituciones públicas.

8. Aspectos Éticos y de Bioseguridad de la Investigación

- Incluir declaratoria sobre los riesgos de la investigación para seres humanos, animales o flora. Si se requieren permisos oficiales para la toma de muestras o recolecta de ejemplares, deberá mencionarse cumpliendo con el código de ética correspondiente. Si fuera necesario se mencionarán el/los número(s) de permisos oficiales correspondientes. En caso de uso bases de datos, indicar de dónde se obtendrán. Si la investigación involucra sujetos humanos, deberá indicarse cómo se obtendrá su consentimiento informado y/o permisos, así como la existencia de posibles conflictos de intereses, según la normatividad del Comité de Ética en la Investigación (CEI).
- Todos aquellos proyectos en los que se involucren, manejen, generen o produzcan organismos genéticamente modificados o se identifique algún riesgo de bioseguridad deberán incluir una declaratoria sobre los riesgos de bioseguridad, y las medidas de mitigación de riesgo según la normatividad de la Comisión Interna de Bioseguridad (CIB).
- Debe también incluir una declaratoria de que el documento está libre de plagio y declarar si utilizó herramientas de inteligencia artificial.
- Favor consultar la normativa del Comité de ética de la institución de adscripción e incluir cualquier otro aspecto que esta exija y que no esté contemplado aquí.

9. Literatura citada

- Para citar en el texto las fuentes consultadas, así como para la elaboración de la lista de literatura citada, se utilizará el sistema nombre-año del estilo del Consejo de Editores en Ciencia (Council of Science Editors, CSE). Para conocer los detalles de este sistema, se recomienda consultar el manual correspondiente o las siguientes ligas:

<http://www.scientificstyleandformat.org/Home.html>

- Las referencias deberán ordenarse alfabéticamente y las de un mismo autor o autora cronológicamente (comenzando por el previo y terminando por el más reciente).
- Cuando se usan citas textuales deben ir “entrecomilladas”, colocando al final la autoría, el año y la página. La detección de cualquier párrafo, figura, cuadro, entre otros; en copia textual que no sea citado, será considerado como plagio;

al ser ésta una falta ética valorada como grave, amerita la baja definitiva de la o el estudiante en el programa.

- Las citas de textos de entrevistas deberán colocarse en renglón aparte con sangría de 2 cm a ambos lados, entrecomillada y cursiva. Debido a que el material de una entrevista no se puede reproducir para quien lee un trabajo de investigación, no es obligatorio que se cite en la literatura.
- Utilice la sangría francesa en la literatura citada, ya que facilita la búsqueda. Los títulos de las publicaciones citadas deberán escribirse exactamente y en el idioma original. Antes de entregar el protocolo, verifique que todas las citas en el texto aparezcan en la lista de literatura citada y elimine las publicaciones de la lista que no sean citadas en el texto.
- Cuando se cite una consulta en internet deberá incluirse la fecha de la consulta. Por ejemplo:

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. 2014. Anuario estadístico y geográfico de los Estados Unidos Mexicanos 2013 [Internet]. Aguascalientes, México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía; [citado 2014 Jul 9]. Disponible en: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/pais/aeeum/2013/AEGEUM2013.pdf

- Notas: en general, trate de evitar las notas, si son indispensables numérelas con números arábigos consecutivos en el texto y colóquelas al final del documento (no a pie de página), justo antes de la literatura citada. Usar letra Arial 10 a renglón seguido.

10. Cronograma de actividades

- El propósito del cronograma es mostrar que la investigación propuesta se puede realizar dentro de los tiempos que establece el programa de doctorado. El cronograma deberá ser por mes, señalando todas las actividades clave mencionadas en el protocolo. No incluya actividades a las cuales no haga referencia en el protocolo.

11. Cuadros y Figuras

- Los cuadros se numeran en el orden en que son mencionados en el texto y se auto explican. Incluya una leyenda corta en la parte superior del cuadro. Su encabezado es completo, aunque breve y conciso y cada columna contiene su encabezado. La descripción de las abreviaturas en el encabezado del cuadro y las notas, deben aparecer al pie del cuadro. No repita el mismo material en figuras y cuadros. Omitir líneas verticales y de preferencia usar solo tres líneas horizontales, entre las dos superiores irán encabezados de columnas y la tercera cierra el cuadro en la parte inferior.
- Por figuras entendemos gráficas, ilustraciones, modelos, dibujos, imágenes, mapas y fotografías. Preferentemente, se empiezan todas las figuras en una página nueva. Las figuras se numeran en el orden con que son mencionadas en el protocolo. Incluya una leyenda corta y descriptiva abajo de cada figura. Las fotografías de organismos y hábitat contribuyen a hacer más atractivo el

protocolo y son bienvenidas. En el caso de incluir gráficas, prefiera barras blancas y sombreadas, ya que las barras sólidas negras tienden a dominar el texto adjunto.

- Los cuadros y figuras deberán incluirse en páginas adicionales al texto y deberán ser explicables por sí mismos ("self explanatory"), sin necesidad de referirse al cuerpo de texto para entenderlos.

12. Carta compromiso sobre aspectos éticos.

- Deberá elaborarse de acuerdo con lo establecido por el comité de Ética en la Investigación de la institución de adscripción y deberá ser firmada por el o la estudiante y por su director o directora de tesis.

13. Resumen curricular

- El resumen curricular sirve a quienes evalúen el protocolo para apreciar los antecedentes profesionales de la o el estudiante con relación a la investigación propuesta y tomar en cuenta la experiencia que tiene en el tema. Deberá incluir el nombre, formación académica a nivel superior, experiencia profesional, publicaciones y toda aquella información que se estime relevante para la evaluación del protocolo. El resumen curricular no debe exceder una página.

*Aprobado por el Comité de Docencia en su sesión ordinaria del 14 y 15 de mayo de 2025
Modificado por acuerdo electrónico del Comité de Docencia el 04 de julio de 2025*

CARÁTULA DE PROTOCOLO DE DOCTORADO

Doctorado en Ciencias en Agroecología

Protocolo de Tesis

Escribir título del trabajo de investigación

Nombre del estudiante

Correo institucional del estudiante

Consejo Tutelar

Director(a) de tesis:

Co-director(a) de tesis

Asesor(a)

Asesor(a)

Ciudad, estado a escribir día, mes y año