

1. Datos de identificación

Nombre de la unidad de aprendizaje:	Estancia de investigación			
Modalidad de la unidad de aprendizaje:	Escolarizada			
Número y tipo de periodo académico:	9° semestre			
Tiempo guiado por semana:	Aula presencial:	Campus digital (aula virtual y plataforma educativa):		
	2 horas	0 horas		
Distribución total del tiempo por periodo académico	Tiempo guiado:	Aula presencial:	Aula virtual:	Plataforma educativa:
		40 horas	0 horas	0 horas
	Tiempo autónomo:	Plataforma educativa:	En cualquier espacio:	
		0 horas	560 horas	
Tiempo aula empresa:	0 horas			
Créditos UANL:	20			
Tipo de unidad de aprendizaje	Optativa			
Ciclo:	Segundo			
Área curricular	Área curricular de formación profesional-integradora (ACFP-I)			
Fecha de elaboración:	01/05/2024			
Responsable(s) de elaboración:	Dra.Wibke Himmelsbach y Dra. Maritza Gutiérrez Gutiérrez			
Fecha de última actualización:	16/12/2025			
Responsable(s) de actualización:	Dra.Wibke Himmelsbach y Dra. Maritza Gutiérrez Gutiérrez			

2. PRESENTACIÓN

El proyecto de tesis como Producto de Aprendizaje Integrador (PIA) de la materia optativa Estancia de investigación es un trabajo con el cual los alumnos de la Licenciatura en Ingeniería forestal (IF) demuestra sus conocimientos y capacidades de manera integral. La materia está compuesta por cuatro fases, 1) Revisión e implementación del proyecto de investigación, 2) Trabajo de campo y organización de datos, 3) Análisis y presentación de datos y 4) Interpretación y discusión de resultados. Para su planeación, desarrollo, realización y conclusión, la tesis requiere la inclusión y aplicación de conocimientos múltiples adquiridos en el transcurso académico siendo un producto holístico e integrador.

3. PROPÓSITO

El trabajo de tesis es un requisito para acreditar la materia optativa Estancia de investigación en el noveno semestre de la carrera de Licenciatura Ingeniería forestal. Es una experiencia formativa básica en la que se refuerza la formación intelectual del alumno/de la alumna. Es una de las pocas oportunidades que tiene el alumno/la alumna de elegir un tema de su interés o resolver un problema propio de su área al ordenar y sistematizar información. Además, le da la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos durante su formación escolar para transformarlos en un producto nuevo, contribuyendo así al avance de su disciplina.

La tesis permite reforzar conocimientos adquiridos durante la trayectoria académica y experimentarlas en la práctica. Además, fortalece varias capacidades como el pensamiento lógico, crítico y creativo. También, requiere la capacidad para la toma de decisiones oportunas, pertinentes e innovadoras en el ámbito del manejo y aprovechamiento de los recursos forestales.

4. COMPETENCIAS DEL PERFIL DE EGRESO

Competencias generales

Instrumentales

1. Aplicar estrategias de aprendizaje autónomo en los diferentes niveles y campos del conocimiento que le permitan la toma de decisiones oportunas y pertinentes en los ámbitos personal, académico y profesional.

2. Utilizar los lenguajes lógico, formal, matemático, icónico, verbal y no verbal de acuerdo a su etapa de vida, para comprender, interpretar y expresar ideas, sentimientos, teorías y corrientes de pensamiento con un enfoque ecuménico.
3. Manejar las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta para el acceso a la información y su transformación en conocimiento, así como para el aprendizaje y trabajo colaborativo con técnicas de vanguardia que le permitan su participación constructiva en la sociedad.
4. Dominar su lengua materna en forma oral y escrita con corrección, relevancia, oportunidad y ética adaptando su mensaje a la situación o contexto, para la transmisión de ideas y hallazgos científicos.
5. Emplear pensamiento lógico, crítico, creativo y propositivo para analizar fenómenos naturales y sociales que le permitan tomar decisiones pertinentes en su ámbito de influencia con responsabilidad social.
8. Utilizar los métodos y técnicas de investigación tradicionales y de vanguardia para el desarrollo de su trabajo académico, el ejercicio de su profesión y la generación de conocimientos.

Competencias personales y de interacción social

9. Practicar los valores promovidos por la UANL: verdad, equidad, honestidad, libertad, solidaridad, respeto a la vida y a los demás, paz, respeto a la naturaleza, integridad, comportamiento ético y justicia, en su ámbito personal y profesional para contribuir a construir una sociedad sustentable.

Competencias integradoras

- 1.1. [WH1] Construir propuestas innovadoras basadas en la comprensión holística de la realidad para contribuir a superar los retos del ambiente global interdependiente.
11. Asumir el liderazgo comprometido con las necesidades sociales y profesionales para promover el cambio social pertinente.

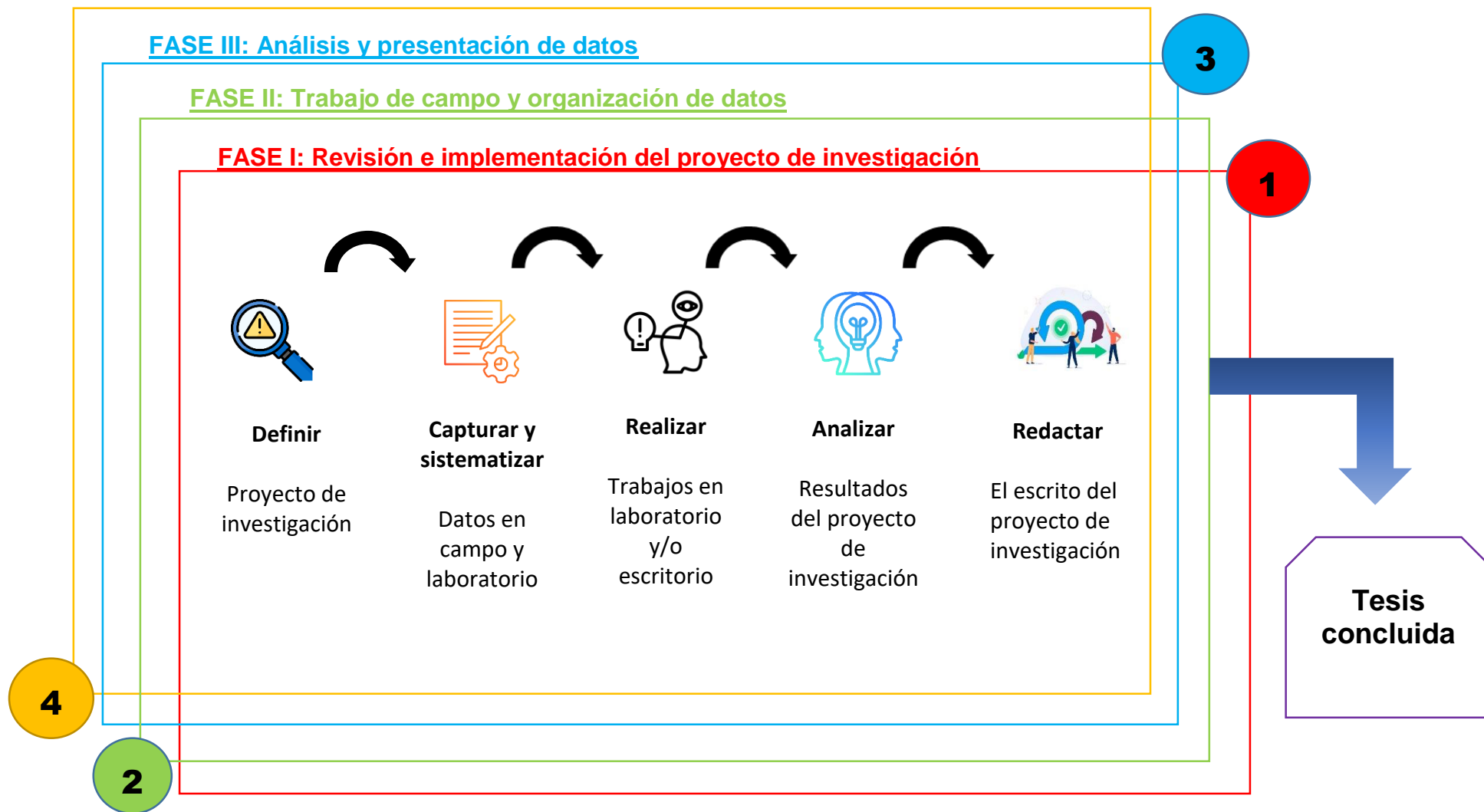
Competencias específicas

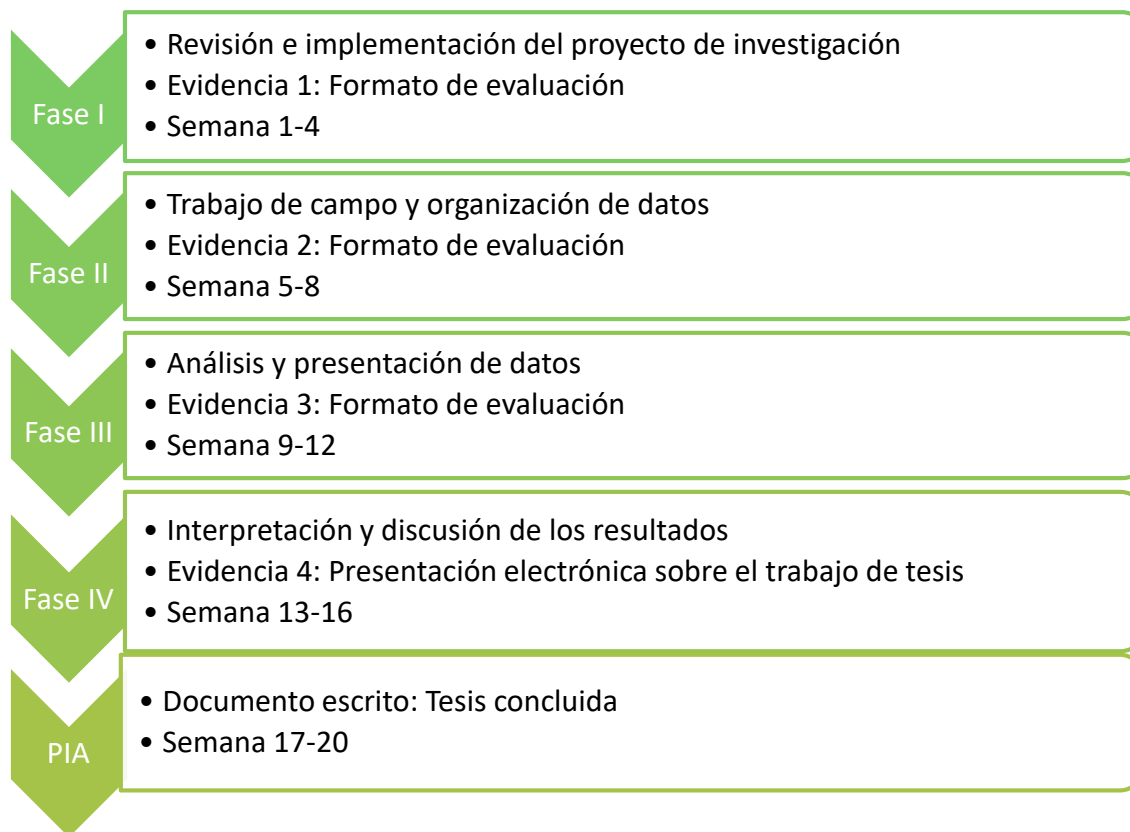
Dependiendo de la temática de la tesis, aplica cierta competencia específica de la carrera del Ingeniero Forestal. Se solicita al comité de tesis que indique la competencia específica que aplica para el proyecto de tesis marcando (X) la casilla correspondiente en el siguiente cuadro.

Competencias específicas		
1	Elaborar planes de manejo de ecosistemas utilizando datos sociales, biológicos, físicos y económicos relevantes obtenidos mediante herramientas de campo o sistemas de información geográfica para utilizar los recursos naturales de manera sustentable.	
2	Elaborar programas de mitigación de daños ambientales mediante la aplicación de técnicas de evaluación de los procesos ecológicos y el análisis de los factores de estrés para reducir el impacto de las actividades antropogénicas sobre los ecosistemas.	
3	Restaurar ecosistemas a través del análisis de la biodiversidad y su relación con factores físicos y antropogénicos para lograr la conservación de los procesos ecológicos y la productividad del ecosistema.	
4	Generar programas de evaluación y prevención de riesgo de incendios, enfermedades y plagas forestales utilizando criterios de salud de los ecosistemas para preservar y mantener la productividad y la diversidad de los ecosistemas.	
5	Administrar unidades de conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre considerando los principios de sustentabilidad para diversificar los recursos naturales.	

5. Representación gráfica

FASE IV: Interpretación y discusión de resultados





6. Estructuración por fases

FASE I: Revisión e implementación del proyecto de investigación

Elemento de competencia: Diseñar y desarrollar un proyecto de investigación científica en el ámbito forestal, mediante la revisión crítica de literatura, la redacción de la introducción, el planteamiento y ajuste de hipótesis y objetivos, la definición de la metodología y la implementación del trabajo de campo, laboratorio o vivero, con la finalidad de generar conocimiento válido, sistemático y pertinente para la comprensión y solución de problemáticas forestales.

Evidencias de aprendizaje	Criterios de desempeño	Actividades de aprendizaje	Contenidos	Recursos
Evidencia 1 Formato de evaluación firmado	<ul style="list-style-type: none"> El trabajo está completo y con información pertinente Claridad en el diseño experimental Uso correcto del idioma: ortografía, mayúsculas y puntuación apropiadas En general el trabajo presenta buena redacción y estructura adecuada La bibliografía consultada es pertinente y se 	<ul style="list-style-type: none"> Revisión de literatura Redacción de la introducción a la temática Planteamiento de hipótesis Definición de objetivos Preparación de los materiales y establecimiento de la metodología utilizada Salidas a campo y/o experimentación en el laboratorio o vivero (implementación del proyecto) Ajustes en hipótesis, objetivos y metodología utilizada 	<ul style="list-style-type: none"> Selección de fuentes de información confiable Implementación del método científico Redacción de escritos técnicos Uso seguro de equipos Formatos de colecta de datos 	<ul style="list-style-type: none"> Artículos científicos Periódicos Páginas de web Libros Tesis Videos Equipo diverso acorde al proyecto de investigación Instalaciones y laboratorios de la FCF y UANL Vehículos de la FCF/UANL Equipo de computación

Evidencias de aprendizaje	Criterios de desempeño	Actividades de aprendizaje	Contenidos	Recursos
	cita de forma correcta • Entrega en forma y tiempo			

FASE II: Trabajo de campo y organización de datos

Elemento de competencia: Analizar y sistematizar información científica y técnica mediante la revisión de literatura, el desarrollo de antecedentes y metodología, la toma de datos y la elaboración de bases de datos, en el contexto de un proyecto académico, con la finalidad de generar información confiable que sustente el análisis, la interpretación y la toma de decisiones en estudios forestales.

Evidencias de aprendizaje	Criterios de desempeño	Actividades de aprendizaje	Contenidos	Recursos
Evidencia 2 Formato de evaluación firmado	<ul style="list-style-type: none"> El trabajo está completo y con información pertinente Organización de la base de datos Uso correcto del idioma: ortografía, mayúsculas y puntuación apropiadas En general el trabajo presenta buena redacción y estructura adecuada La bibliografía consultada es pertinente y se cita de forma correcta 	<ul style="list-style-type: none"> Revisión de literatura Desarrollo de la sección de antecedentes y metodología Toma de datos Elaboración de base de datos 	<ul style="list-style-type: none"> Normas para citar Organización de una base de datos Uso de software para el análisis de datos 	<ul style="list-style-type: none"> Artículos científicos Periódicos Páginas de web Libros Tesis Videos Equipo diverso acorde al proyecto de investigación Instalaciones y laboratorios de la FCF y UANL Vehículos de la FCF/UANL Guía para la elaboración de tesis Equipo de computación

Evidencias de aprendizaje	Criterios de desempeño	Actividades de aprendizaje	Contenidos	Recursos
	<ul style="list-style-type: none"> Entrega en forma y tiempo Presenta avances significativos 			

FASE III: Análisis y presentación de datos

Elemento de competencia: Presentar y comunicar resultados científicos mediante la revisión de literatura especializada, la redacción estructurada de la sección de resultados y la elaboración de gráficas y tablas, en el marco de un trabajo académico o de investigación, con la finalidad de interpretar información técnica y presentar hallazgos de manera clara, coherente y fundamentada.

Evidencias de aprendizaje	Criterios de desempeño	Actividades de aprendizaje	Contenidos	Recursos
Evidencia 3 Formato de evaluación firmado	<ul style="list-style-type: none"> El trabajo está completo y con información pertinente Análisis de datos Uso correcto del idioma: ortografía, mayúsculas y puntuación apropiadas 	<ul style="list-style-type: none"> Revisión de literatura Desarrollo y redacción de la sección de resultados Elaboración de gráficas y tablas 	<ul style="list-style-type: none"> Métodos estadísticos Herramientas para la presentación de resultados 	<ul style="list-style-type: none"> Artículos científicos Periódicos Páginas de web Libros Tesis Videos Equipo diverso acorde al proyecto de investigación

Evidencias de aprendizaje	Criterios de desempeño	Actividades de aprendizaje	Contenidos	Recursos
	<ul style="list-style-type: none"> • En general el trabajo presenta buena redacción y estructura adecuada • La bibliografía consultada es pertinente y se cita de forma correcta • Entrega en forma y tiempo • Presenta avances significativos 			<ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones y laboratorios de la FCF y UANL • Vehículos de la FCF/UANL • Guía para la elaboración de tesis • Equipo de computación

FASE IV: Interpretación y discusión de resultados

Elemento de competencia: Redactar, estructurar y comunicar un documento académico-científico, a partir de la revisión crítica de literatura, la elaboración de secciones clave (discusión, conclusiones, resúmenes bilingües e índices), el uso de herramientas digitales de formato y control de originalidad, y la preparación y exposición de una presentación electrónica, con la finalidad de difundir resultados de manera clara, ética y rigurosa ante la comunidad académica de la Facultad de Ciencias.

Evidencias de aprendizaje	Criterios de desempeño	Actividades de aprendizaje	Contenidos	Recursos
Evidencia 4 Presentación del trabajo de tesis en el ciclo de seminarios de licenciatura	<ul style="list-style-type: none"> • El trabajo está completo y con información pertinente • La presentación es clara y pertinente a la temática • Uso correcto del idioma: ortografía, mayúsculas y puntuación apropiadas • En general el trabajo presenta buena redacción y estructura adecuada • La bibliografía consultada es pertinente y se 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de literatura • Desarrollo y redacción de la sección de discusión, conclusiones y bibliografía • Elaboración de resumen en español e inglés • Elaboración de índices de sección, figuras y cuadros • Dar formato al documento acorde a los lineamientos establecidos • Revisión del escrito con software anti-plagio • Elaboración de una presentación electrónica • Exposición y evaluación de la presentación 	<ul style="list-style-type: none"> • Estructuración de tesis • Instrucciones para la elaboración de una presentación electrónica 	<ul style="list-style-type: none"> • Artículos científicos • Periódicos • Páginas de web • Libros • Tesis • Videos • Guía para la elaboración de tesis • Equipo de computación

Evidencias de aprendizaje	Criterios de desempeño	Actividades de aprendizaje	Contenidos	Recursos
	cita de forma correcta <ul style="list-style-type: none"> Entrega en forma y tiempo Presenta avances significativos 	electrónica ante la comunidad de la Facultad de Ciencias Forestales y padres de familia.		
PIA: Tesis				

7. Evaluación de los aprendizajes

Instrumento	Evidencia	Número	Valor unitario	Valor total
Tesis (Fase I)	Formato de evaluación (digital)	1	10%	10%
Tesis (Fase II)	Formato de evaluación (digital)	1	10%	10%
Tesis (Fase III)	Formato de evaluación (digital)	1	10%	10%
Tesis (Fase IV)	Presentación de trabajo de tesis en el ciclo de seminarios de licenciatura	1	20%	20%
PIA: Tesis de licenciatura	Documento escrito (digital, PDF)	1	50%	50%
Total				100%

RÚBRICAS

Rúbricas para las fases

En las siguientes páginas (16-18) se encuentran los formatos de evaluación y las rúbricas para las evidencias 1-3.

Escala de calificaciones para las FASES I-III	
Suma de puntos adquiridos	Calificación correspondiente
8	100
7	90
6	80
5	70
4	60
3	50
2	40
1	30
0	< 30

En página 19 se encuentra la rúbrica con los criterios de evaluación para la presentación electrónica (Seminario de licenciatura).

La rúbrica con los criterios de evaluación para el documento de tesis (PIA) se anexa en página 22.

FORMATO DE EVALUACIÓN (EVIDENCIA 1)

FASE I: Revisión e implementación del proyecto de investigación		
Criterios de desempeño		Cumplimiento
1	Estructura del documento El trabajo presenta una estructura adecuada	
2	Contenido El trabajo está completo y con información pertinente (Introducción, Justificación, Hipótesis, Objetivos, general y específicos).	
3	Habilidades Presenta las ideas principales de manera clara con cohesión y orden al redactar los capítulos Introducción y Justificación.	
4	Claridad en el diseño experimental Estableció la metodología utilizada y preparó los materiales para el levantamiento de datos.	
5	Implementación del proyecto Realizó las primeras salidas a campo y/o experimentaciones en el laboratorio o vivero.	
6	Habilidades Sigue instrucciones y procedimientos en forma reflexiva mostrando una redacción coherente y buena ortografía.	
7	Bibliografía La bibliografía consultada es pertinente y se cita de forma correcta usando el formato APA.	
8	Actitudes y valores Trabaja de manera independiente y muestra responsabilidad al entregar la evidencia en tiempo y forma.	
Suma de puntos adquiridos		
Calificación correspondiente		

Fecha: _____

Firma del director de tesis: _____

FORMATO DE EVALUACIÓN (EVIDENCIA 2)

FASE II: Trabajo de campo y organización de datos		
Criterios de desempeño		Cumplimiento
1	Estructura del documento El trabajo presenta una estructura adecuada.	
2	Contenido El trabajo está completo y con información pertinente (Introducción, Antecedentes, Hipótesis, Objetivos (general y específicos), Metodología).	
3	Habilidades Presenta las ideas principales de manera clara con cohesión y orden al redactar los capítulos Antecedentes y Metodología.	
4	Toma de datos Toma datos en campo, laboratorio o vivero.	
5	Elaboración de una base de datos Captura y organiza los datos obtenidos en una base de datos.	
6	Habilidades Sigue instrucciones y procedimientos en forma reflexiva mostrando una redacción coherente y buena ortografía.	
7	Bibliografía La bibliografía consultada es pertinente y se cita de forma correcta usando el formato APA.	
8	Actitudes y valores Trabaja de manera independiente y muestra responsabilidad al entregar la evidencia en tiempo y forma.	
Suma de puntos adquiridos		
Calificación correspondiente		

Fecha: _____

Firma del director de tesis: _____

FORMATO DE EVALUACIÓN (EVIDENCIA 3)

FASE III: Análisis y presentación de resultados		
Criterios de desempeño		Cumplimiento
1	Estructura del documento El trabajo presenta una estructura adecuada	
2	Contenido El trabajo está completo y con información pertinente (Introducción, Antecedentes, Hipótesis, Objetivos (general y específicos), Metodología, Resultados).	
3	Habilidades Presenta las ideas principales de manera clara con cohesión y orden al redactar los capítulos Metodología y Resultados.	
4	Análisis de datos Analizó los datos obtenidos.	
5	Presentación de resultados Presenta los resultados obtenidos en gráficas y tablas.	
6	Habilidades Sigue instrucciones y procedimientos en forma reflexiva mostrando una redacción coherente y buena ortografía.	
7	Bibliografía La bibliografía consultada es pertinente y se cita de forma correcta usando el formato APA.	
8	Actitudes y valores Trabaja de manera independiente y muestra responsabilidad al entregar la evidencia en tiempo y forma.	
		Suma de puntos adquiridos
		Calificación correspondiente

Fecha: _____

Firma del director de tesis: _____

Fase IV: Criterios de evaluación para la PRESENTACIÓN ELECTRÓNICA (documento digital)

Niveles de dominio Criterios de desempeño	Niveles de Desempeño				Evaluación		
	Sobresaliente (86-100 puntos)	Satisfactorio (70-85 puntos)	Débil (< 70 puntos)	Sin evidencia (0 puntos)	Ponderación (%)	Puntos adquiridos	Calificación parcial ponderada
Conocimientos Identifica y emplea correctamente, cada una de las fases de la metodología científica.	Identifica y emplea correctamente, en su trabajo de investigación, cada una de las fases de la metodología científica.	Identifica y emplea de manera correcta algunas de las fases de la metodología científica en su trabajo de investigación.	Identifica vagamente la problemática investigada, no quedando claro su entendimiento sobre la metodología científica empleada en su trabajo de investigación.	No cumple con el criterio o no entregó evidencia.	15		
Conocimientos Demuestra los conocimientos adquiridos al incluir su punto de vista debidamente fundamentado.	Incluye su punto de vista con argumentos, mostrando dominio en los conceptos y terminología adecuados al tema de investigación.	Incluye su punto de vista empleando algunos conceptos y terminología del tema de investigación.	Incluye su punto de vista muy breve sin emplear conceptos y/o terminología del tema de investigación.	No cumple con el criterio o no entregó evidencia.	15		
Habilidades Presenta las ideas principales de manera clara con cohesión y orden, entre ellas al momento de su exposición y en la presentación.	La información presentada es completa, organizada y acorde al tema.	La información es completa y acorde al tema, pero falta organización.	La información es incompleta, falta organización y no es acorde al tema.	No cumple con el criterio o no entregó evidencia.	15		
Habilidades Sigue instrucciones y procedimientos en forma reflexiva	El documento presenta el formato y extensión acordados, tiene buena redacción y ortografía y	El documento presenta el formato y extensión acordados, presenta errores de ortografía y/o	El documento no guarda los criterios de formato y/o extensión acordados, presenta	No cumple con el criterio o no	10		

Niveles de dominio Criterios de desempeño	Niveles de Desempeño				Evaluación		
	Sobresaliente (86-100 puntos)	Satisfactorio (70-85 puntos)	Débil (< 70 puntos)	Sin evidencia (0 puntos)	Ponderación (%)	Puntos adquiridos	Calificación parcial ponderada
mostrando una redacción coherente, buena ortografía y facilidad de palabra.	facilidad de palabra utilizando los conceptos técnicos apropiados al exponer.	redacción, no utiliza adecuadamente los conceptos técnicos en su exposición.	errores de ortografía, redacción y/o de exposición.	entregó evidencia.			
Presentación de audiovisuales	El contenido del material de apoyo es adecuado en extensión, guardando equilibrio en el texto e imágenes. Presenta tamaño de letras y colores que permiten una fácil lectura.	El contenido del material de apoyo es inadecuado en extensión, no guarda equilibrio en el texto e imágenes. Presenta tamaño de letras y colores que no permiten una fácil lectura.	El material de apoyo no funge como tal, su contenido es pobre, no guarda equilibrio en el texto e imágenes. Presenta tamaño de letras y colores que no permiten una fácil lectura.	No cumple con el criterio o no entregó evidencia.	15		
Habilidad de respuesta	Todas las respuestas a las preguntas son adecuadas y precisas.	La mayoría de las respuestas a las preguntas son adecuadas y precisas.	Las respuestas a las preguntas son inadecuadas e imprecisas.	No cumple con el criterio o no entregó evidencia.	15		
Fuentes de información	Indica con claridad las fuentes de información en las láminas de la presentación e incluye una lista con las fuentes citadas de acuerdo con los lineamientos solicitados.	No indica con claridad las fuentes de información en las láminas de la presentación. Sin embargo, incluye una lista con las fuentes citadas de acuerdo con los lineamientos solicitados.	No indica las fuentes de información en las láminas de la presentación. Tampoco incluye una lista con las fuentes citadas de acuerdo con los lineamientos solicitados.	No cumple con el criterio o no entregó evidencia.	5		
Actitudes/valores Trabaja de manera independiente y	Participa activamente y entrega la actividad en tiempo y forma.	Participa y entrega la actividad a tiempo.	No tiene buena actitud al participar, pero	No cumple con el criterio o no	10		

Niveles de dominio Criterios de desempeño	Niveles de Desempeño				Evaluación		
	Sobresaliente (86-100 puntos)	Satisfactorio (70-85 puntos)	Débil (< 70 puntos)	Sin evidencia (0 puntos)	Ponderación (%)	Puntos adquiridos	Calificación parcial ponderada
muestra responsabilidad al entregar la evidencia en tiempo y forma.			entrega la actividad en tiempo	entregó evidencia.			
Calificación presentación electrónica					100		

8-PIA: Rúbricas para la TESIS (documento escrito digital)

Niveles de dominio Criterios de desempeño	Niveles de dominio				Evaluación		
	Sobresaliente (86-100 puntos)	Satisfactorio (70-85 puntos)	Débil (< 70 puntos)	Sin evidencia (0 puntos)	Ponderación (%)	Puntos adquiridos	Calificación parcial ponderada
Redacción y Ortografía	Más del 80% del escrito presenta buena redacción y ortografía.	Entre el 60 y 80% del escrito tiene buena redacción y ortografía.	Menos del 60% del escrito tiene buena redacción y ortografía.	No cumple con el criterio o no entregó evidencia.	5		
Resumen en español e inglés	Sigue las normas de un resumen estructurado en español e inglés.	Sigue las normas de un resumen estructurado, pero el orden es inadecuado. El resumen en inglés ocupa mayor revisión.	No contiene un resumen estructurado. No incluye un resumen en inglés.	No cumple con el criterio o no entregó evidencia.	5		
Fundamentación del problema a investigar (Justificación del proyecto)	Explica en forma clara el planteamiento del problema en el que se enmarca el estudio expresando de manera clara la contribución del estudio a la solución del problema.	Explica el problema que se plantea en el estudio, pero es de difícil comprensión y no expresa de manera clara la contribución del estudio a la solución del problema.	No explica ni se comprende el planteamiento del problema y, no aclara como el estudio contribuirá a la solución del problema.	No cumple con el criterio o no entregó evidencia.	10		

Antecedentes científicos (marco teórico)	Proporcionan de manera concisa una visión clara y pertinente del estado actual de conocimientos sobre el problema estudiado.	Falta claridad en la presentación de la visión del estado actual del conocimiento en relación con el problema estudiado.	No tiene claridad ni la visión está actualizada en conocimientos.	No cumple con el criterio o no entregó evidencia.	10		
Claridad de la hipótesis, objetivos y metas	El objetivo general y los específicos son claros y medibles. La hipótesis es congruente con el título, los objetivos y métodos.	El objetivo general y específicos son claros y medibles, pero no existe congruencia entre ellos y el título, hipótesis, diseño y métodos.	No cuenta con objetivos definidos ni hipótesis.	No cumple con el criterio o no entregó evidencia.	10		
Metodología Universo de trabajo, sitio de realización del estudio, muestreo, criterios de selección, definición de variables, indicadores y escalas de medición, descripción del estudio, métodos y procedimientos y análisis estadístico. La metodología propuesta responde a la hipótesis planteada.	Describe los apartados de manera organizada y pertinente de acuerdo con el tipo de estudio y diseño.	Describe los apartados de manera organizada y pertinente de acuerdo con el tipo de estudio y diseño, pero faltan incisos.	No describe los apartados de manera organizada y pertinente.	No cumple con el criterio o no entregó evidencia.	10		
Resultados	Los resultados están bien explicados y usa cuadros y	Los resultados están bien explicados y usa cuadros y gráficas	Los resultados no están bien explicados y no usa	No cumple con el criterio o	10		

	gráficas para presentarlos adecuadamente. Analizó los datos estadísticamente.	para presentarlos adecuadamente. No analizó los datos estadísticamente.	cuadros y gráficas para presentarlos adecuadamente. No analizó los datos estadísticamente.	no entregó evidencia.			
Discusión	Interpreta los resultados correctamente y los contrasta con literatura relevante y actualizada.	Batalla para interpretar los resultados y/o los contrasta con literatura poco relevante o desactualizada.	No interpreta los resultados (los repite) y no los contrasta con literatura relevante y actualizada.	No cumple con el criterio o no entregó evidencia.	10		
Conclusiones	Están sustentadas en los resultados de forma completa y clara. Corresponden a la o las hipótesis.	Están sustentadas parcialmente en los resultados; la descripción es clara. No corresponden a la o las hipótesis.	No están sustentadas en los resultados; la descripción no es clara. No corresponden a la o las hipótesis.	No cumple con el criterio o no entregó evidencia.	10		
Plagio	Cita correctamente las fuentes de información y no presenta párrafos copiados en más del 80% del documento.	No siempre cita correctamente las fuentes de información. No incluye párrafos copiados en más del 60% del documento.	No siempre cita correctamente las fuentes de información. Contiene párrafos copiados en más del 40% del documento.	No cumple con el criterio o no entregó evidencia.	5		
Bibliografía	Es actualizada y pertinente con respecto al problema de estudio y antecedentes científicos (marco	Es pertinente pero no actualizada con respecto al problema de estudio y antecedentes científicos (marco	La bibliografía no tiene relación con el problema de estudio y antecedentes científicos (marco teórico) y la	No cumple con el criterio o no entregó evidencia.	10		

	teórico). La redacción está de acuerdo a los lineamientos solicitados.	teórico). La redacción está de acuerdo a los lineamientos solicitados.	redacción no considera los lineamientos solicitados.				
Actitudes y valores Trabaja de manera independiente y muestra responsabilidad al entregar la evidencia en tiempo y forma.	Avanzó constantemente en el proceso del proyecto. Entregó sus avances en forma y a tiempo.	Avanzó constantemente en el proceso del proyecto, pero no entregó siempre sus avances en forma y a tiempo.	Se retrasó varias veces en el proceso del proyecto y no entregó sus avances en forma y a tiempo.	No cumple con el criterio o no entregó evidencia.	5		
Calificación ponderada					100		

9-FUENTES DE APOYO Y CONSULTA

- Cohen, Sandro 1994. Redacción sin dolor: Incorpora las nuevas normas de la ortografía de la lengua española. 6ª Edición. Editorial Planeta Mexicana, S.A. de C.V., Ciudad de México
- Day R.A. 1996. Como escribir y publicar trabajos científicos. 2ª edición. Publicación científica No. 558. Organización Panamericana de la Salud. 217 p. (disponible en internet).
- Gastel B. & R.A. Day. 2016. How to write and publish a scientific paper. 8th edition. Greenwood, Santa Barbara California, Denver Colorado. 326 p.
- Innovación forest@l (Revista electronica de divulgación científica forestal). Glosario Forestal. Consultado por última vez el día 2 de septiembre de 2022 en http://www.conafor.gob.mx/innovacion_forestal/?page_id=436
- Real Academia Española (2022). Diccionario de la lengua española. Asociación de las Académicas de la Lengua Española (octubre 2014), consultado por última vez el día 2 de septiembre de 2022 en <https://dle.rae.es/diccionario>
- También pueden consultar diversas páginas de internet, ejemplo: <https://www.elsevier.com/connect/11-steps-to-structuring-a-science-paper-editors-will-take-seriously> y <https://de.pons.com/%C3%BCbersetzung/deutsch-spanisch/formatieren>