



CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN MATERIALES AVANZADOS

Dirección de Estudios de Posgrado

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE TESIS DE DOCTORADO

OBJETIVO

La presente rúbrica tiene como finalidad establecer criterios homogéneos para evaluar tesis de doctorado desarrolladas en el Centro de Investigación en Materiales Avanzados (CIMAV).

La evaluación deberá determinar si el trabajo presentado constituye una contribución original al conocimiento científico o tecnológico, desarrollada mediante una investigación rigurosa, metodológicamente sólida y comunicada de manera clara y profesional.

A diferencia de una tesis de maestría, una tesis doctoral debe demostrar la capacidad del estudiante para realizar investigación independiente, formular preguntas científicas relevantes y generar conocimiento original que represente un avance significativo para su disciplina.

ESCALA DE EVALUACIÓN

Nivel	Descripción
4	Excelente
3	Bueno
2	Suficiente
1	Insuficiente

Criterio	Aspectos a evaluar	Ponderación
1. Planteamiento del problema y objetivos	Relevancia científica del problema, delimitación, pertinencia y congruencia entre el problema, las hipótesis y los objetivos.	10%
2. Estado del arte y fundamentación científica	Dominio de la literatura especializada, análisis crítico, identificación de vacíos de	10%

	conocimiento y fundamentación teórica sólida.	
3. Metodología	Diseño metodológico, reproducibilidad, justificación científica, selección de técnicas experimentales, computacionales o teóricas.	15%
4. Calidad y solidez de los resultados	Calidad de los datos, consistencia, reproducibilidad, organización y suficiencia de la evidencia experimental o computacional.	15%
5. Discusión y análisis científico	Interpretación profunda de los resultados, integración con la literatura, razonamiento científico y explicación de los fenómenos observados.	15%
6. Originalidad y contribución al conocimiento	Novedad del trabajo, generación de conocimiento original, innovación metodológica o conceptual, impacto potencial en la disciplina.	10%
7. Conclusiones y alcance científico	Cumplimiento de los objetivos, solidez de las conclusiones, limitaciones del estudio y proyección de nuevas líneas de investigación.	10%
8. Calidad del documento	Organización, redacción científica, calidad de figuras y tablas, formato, referencias bibliográficas y presentación general.	15%

TOTAL = 100 %

DESCRIPTORES DE DESEMPEÑO

1. Planteamiento del problema y objetivos (10%)

Excelente (4)

El problema constituye una pregunta científica relevante, claramente delimitada y con alto potencial de impacto. Los objetivos son precisos, medibles y plenamente congruentes con el desarrollo de la investigación.

Bueno (3)

El problema es pertinente y los objetivos son adecuados, aunque hay oportunidades de mejora en su delimitación o formulación.

Suficiente (2)

El problema presenta limitaciones en su definición o los objetivos muestran inconsistencias parciales.

Insuficiente (1)

El problema carece de claridad o los objetivos no corresponden al trabajo desarrollado.

2. Estado del arte y fundamentación científica (10%)

Excelente

Demuestra dominio sobresaliente del estado del conocimiento, integra literatura reciente de alto impacto, realiza un análisis crítico profundo e identifica claramente el vacío científico que aborda la investigación.

Bueno

Presenta literatura adecuada y actualizada, aunque el análisis crítico podría fortalecerse.

Suficiente

Predomina una revisión descriptiva con un análisis limitado.

Insuficiente

La revisión bibliográfica es insuficiente, desactualizada o poco pertinente al problema.

3. Metodología (15%)

Excelente

La metodología está plenamente justificada, es reproducible y constituye la estrategia más adecuada para responder la pregunta científica.

Bueno

La metodología es apropiada y reproducible, aunque algunos procedimientos requieren mayor detalle.

Suficiente

Existen omisiones metodológicas que afectan parcialmente la reproducibilidad.

Insuficiente

La metodología es insuficiente o no permite responder adecuadamente a los objetivos.

4. Calidad y solidez de los resultados (15%)

Excelente

Los resultados son consistentes, completos y reproducibles, y aportan evidencia suficiente para sustentar las conclusiones.

Bueno

Los resultados son adecuados, aunque algunos análisis podrían ampliarse.

Suficiente

Los resultados responden parcialmente a los objetivos.

Insuficiente

Los resultados son insuficientes o presentan inconsistencias importantes.

5. Discusión y análisis científico (15%)

Excelente

La discusión demuestra pensamiento científico avanzado, integra teoría y resultados, compara críticamente con la literatura y propone explicaciones sólidas de los fenómenos observados.

Bueno

Existe una discusión adecuada, aunque algunas interpretaciones podrían profundizarse.

Suficiente

La discusión es principalmente descriptiva y limitada.

Insuficiente

No existe un análisis científico suficiente.

6. Originalidad y contribución al conocimiento (10%)

Excelente

La investigación constituye una contribución claramente original, aporta conocimiento nuevo, propone conceptos, metodologías o interpretaciones novedosas y representa un avance significativo para el área de estudio.

Bueno

El trabajo presenta elementos originales y aporta de manera relevante, aunque con un impacto moderado.

Suficiente

La investigación se limita principalmente a la aplicación o extensión de conocimientos existentes, con aportaciones limitadas.

Insuficiente

La investigación no evidencia una contribución científica original.

7. Conclusiones y alcance científico (10%)

Excelente

Las conclusiones responden plenamente a los objetivos, se sustentan en los resultados y delimitan claramente las aportaciones, limitaciones y perspectivas futuras del trabajo.

Bueno

Las conclusiones son apropiadas, aunque algunas requieren mayor profundidad.

Suficiente

Las conclusiones responden parcialmente a los objetivos.

Insuficiente

Las conclusiones carecen de sustento científico o no se derivan de los resultados.

8. Calidad del documento (15%)

Excelente

Documento perfectamente organizado, con redacción científica clara, excelente presentación gráfica y cumplimiento total del formato institucional.

Bueno

Presenta pequeños detalles que no afectan la comprensión.

Suficiente

Existen errores frecuentes de redacción, de formato o de presentación gráfica.

Insuficiente

La calidad del documento dificulta la evaluación del trabajo.

OBSERVACIONES DEL JURADO

EVALUACIÓN

Criterio	Puntuación
Problema y objetivos	____/10
Estado del arte	____/10
Metodología	____/15
Resultados	____/15
Discusión científica	____/15
Originalidad y contribución	____/10
Conclusiones	____/10
Calidad del documento	____/15

TOTAL: _____/100

NOTA: El criterio con mayor ponderación corresponde a la originalidad y la contribución al conocimiento, ya que constituye el elemento diferenciador respecto de una tesis de maestría. El jurado deberá valorar el impacto científico de las aportaciones realizadas, su potencial para generar nuevas líneas de investigación y su relevancia para el avance de la disciplina.