UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
PROGRAMA DE LICENCIATURA EN QUÍMICA

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN DE TRABAJOS DE GRADO

Propuesta para evaluación del informe final y sustentación pública

ORIENTACIONES GENERALES

Estas rúbricas se proponen para evaluar los trabajos de grado del Programa de Licenciatura en Química, independientemente de que su orientación sea disciplinar, pedagógica, didáctica o interdisciplinaria. La valoración debe considerar la naturaleza, los objetivos y el enfoque metodológico de cada investigación, sin exigir procedimientos, técnicas o productos que no correspondan a su diseño.

En todos los casos se valorará la coherencia entre el problema, los objetivos, la metodología, los resultados y las conclusiones; el rigor del proceso investigativo; la calidad del análisis; la fundamentación de los aportes y el cumplimiento de las consideraciones éticas aplicables.

Componente de evaluación	Puntaje máximo	Ponderación
Informe final escrito	350 puntos	70 %
Sustentación pública	150 puntos	30 %
TOTAL	500 puntos	100 %

ESCALA ORIENTADORA DE DESEMPEÑO

Los siguientes rangos se proponen como referencia para asignar puntajes por dimensión. Su adopción definitiva debe ser revisada y aprobada por el Comité Curricular, y armonizada con las disposiciones institucionales vigentes.

Nivel	Porcentaje del puntaje máximo	Descripción general
Excelente	90–100 %	Cumple de manera sólida y coherente con los criterios de la dimensión; las limitaciones son menores.
Bueno	80–89 %	Cumple los aspectos principales, aunque presenta algunas limitaciones que no comprometen sustancialmente el trabajo.
Aceptable	60–79 %	Cumple parcialmente; presenta vacíos o inconsistencias que afectan algunos componentes.
Insuficiente	0–59 %	Presenta deficiencias u omisiones importantes que impiden valorar satisfactoriamente la dimensión.

RÚBRICA 1. EVALUACIÓN DEL INFORME FINAL ESCRITO

Puntaje máximo: 350 puntos

Título del trabajo:	
Modalidad de grado:	
Estudiante(s) y código(s):	
Evaluador(a):	
Fecha:	

Instrucción: asigne un puntaje a cada dimensión con base en los descriptores. Registre observaciones que justifiquen la calificación, en especial cuando identifique limitaciones, fortalezas relevantes o aspectos que requieran aclaración.

1. Planteamiento del problema, justificación y objetivos — 45 puntos

Aspectos por valorar: Delimitación y contextualización del problema; pertinencia y justificación; formulación de la pregunta (cuando corresponda); claridad, viabilidad y coherencia de los objetivos.

Nivel de desempeño	Descriptor	Puntaje orientador
Excelente	El problema está claramente delimitado y contextualizado. La justificación sustenta su pertinencia académica, científica, educativa o social. La pregunta y los objetivos son claros, viables y coherentes.	41–45
Sobresaliente	El problema y los objetivos están definidos y son pertinentes, aunque algunos elementos de delimitación, justificación o articulación podrían precisarse.	36–40
Satisfactorio	El problema es comprensible, pero presenta vacíos de contexto o delimitación; la coherencia entre pregunta, justificación y objetivos es parcial.	27–35
Insuficiente	El problema no está claramente definido, la justificación es débil o los objetivos no permiten identificar con claridad qué se propone investigar.	0–26

Puntaje asignado	Observaciones del evaluador
_____ / 45	

2. Marco teórico, conceptual y estado del arte — 40 puntos

Aspectos por valorar: Pertinencia y análisis de antecedentes; fundamentación conceptual; actualidad, calidad y uso crítico de fuentes; relación entre literatura y problema investigado.

Nivel de desempeño	Descriptor	Puntaje orientador
Excelente	Integra antecedentes pertinentes y suficientemente actualizados; define los conceptos necesarios y analiza críticamente el conocimiento existente, ubicando el aporte o necesidad del estudio.	36–40
Sobresaliente	Presenta referentes pertinentes y suficientes, aunque parte de la revisión es descriptiva o la relación con el problema podría desarrollarse mejor.	32–35
Satisfactorio	La fundamentación es básica o presenta vacíos en antecedentes, actualidad, integración conceptual o relación con el problema.	24–31
Insuficiente	Los antecedentes son escasos o poco pertinentes, hay vacíos conceptuales importantes o no se establece relación clara con el problema.	0–23

Puntaje asignado	Observaciones del evaluador
_____ / 40	

3. Diseño y rigor metodológico — 65 puntos

Aspectos por valorar: Coherencia del diseño con el problema y los objetivos; descripción y justificación de procedimientos, técnicas, instrumentos y análisis; criterios de rigor y aspectos éticos aplicables.

Nivel de desempeño	Descriptor	Puntaje orientador
Excelente	El diseño es pertinente y coherente con los objetivos. Los procedimientos, técnicas, instrumentos y estrategias de análisis están descritos y justificados con suficiente detalle. Se explicitan los criterios de rigor y las consideraciones éticas aplicables.	59–65
Sobresaliente	El diseño permite abordar los objetivos, pero algunos procedimientos, decisiones metodológicas o criterios de análisis requieren mayor detalle o justificación.	52–58
Satisfactorio	La metodología permite abordar parcialmente el problema, pero presenta vacíos de descripción, justificación o análisis que limitan la interpretación de los resultados.	39–51
Insuficiente	Existen inconsistencias importantes entre problema, objetivos y método, o la descripción no permite comprender cómo se desarrolló la investigación.	0–38

Puntaje asignado	Observaciones del evaluador
_____ / 65	

4. Presentación, análisis y discusión de resultados — 100 puntos

Aspectos por valorar: Claridad y organización de resultados; análisis de la información; interpretación crítica; relación con objetivos; contraste con literatura o referentes; reconocimiento de patrones, relaciones o hallazgos.

Nivel de desempeño	Descriptor	Puntaje orientador
Excelente	Los resultados se presentan con claridad y suficiencia. El análisis responde a los objetivos, interpreta los hallazgos con rigor y los contrasta críticamente con literatura o referentes pertinentes. Las afirmaciones están respaldadas por la evidencia.	90–100
Sobresaliente	Los resultados responden a los objetivos y están bien presentados, aunque algunas interpretaciones o contrastes con antecedentes podrían profundizarse.	80–89
Satisfactorio	Los resultados se presentan, pero el análisis es principalmente descriptivo, algunas interpretaciones tienen sustento limitado o la discusión se relaciona parcialmente con los objetivos.	60–79
Insuficiente	Los resultados son incompletos, no responden claramente a los objetivos o se plantean interpretaciones que no están respaldadas por la información obtenida.	0–59

Puntaje asignado	Observaciones del evaluador
_____ / 100	

5. Conclusiones y aportes del trabajo — 45 puntos

Aspectos por valorar: Correspondencia con objetivos y resultados; síntesis de hallazgos; aporte del estudio; reconocimiento de limitaciones; recomendaciones pertinentes cuando correspondan.

Nivel de desempeño	Descriptor	Puntaje orientador
Excelente	Las conclusiones responden a los objetivos y se derivan de los resultados. Explicitan los aportes del estudio, reconocen limitaciones relevantes y presentan recomendaciones pertinentes cuando corresponden.	41–45
Sobresaliente	Las conclusiones son coherentes con los resultados, aunque algunos aportes, limitaciones o recomendaciones podrían explicitarse mejor.	36–40
Satisfactorio	Las conclusiones son principalmente descriptivas o algunas afirmaciones tienen una relación poco clara con los resultados.	27–35
Insuficiente	Las conclusiones no responden a los objetivos o incluyen afirmaciones que no están respaldadas por los resultados.	0–26

Puntaje asignado	Observaciones del evaluador
_____ / 45	

6. Calidad formal y comunicación académica — 30 puntos

Aspectos por valorar: Estructura y organización del documento; redacción; claridad de tablas, figuras y anexos; citación y referencias; cumplimiento de orientaciones institucionales.

Nivel de desempeño	Descriptor	Puntaje orientador
Excelente	El documento tiene estructura lógica, redacción clara y precisa, recursos gráficos legibles, citación consistente y referencias completas según las orientaciones institucionales.	27–30
Sobresaliente	El documento es comprensible y organizado, aunque presenta errores menores de redacción, formato o citación.	24–26
Satisfactorio	Presenta problemas recurrentes de organización, redacción, presentación o normalización de referencias que dificultan parcialmente la lectura.	18–23
Insuficiente	Los problemas de escritura, estructura, presentación o citación afectan seriamente la comprensión y calidad académica del documento.	0–17

Puntaje asignado	Observaciones del evaluador
_____ / 30	

7. Ética, integridad y trazabilidad de la investigación — 25 puntos

Aspectos por valorar: Se evaluará la integridad en el manejo y la presentación de la información y los resultados, el reconocimiento adecuado de las fuentes, la transparencia y trazabilidad de los procedimientos, así como el cumplimiento de las consideraciones éticas, de bioseguridad y de seguridad que sean pertinentes según la naturaleza y el diseño de la investigación. No se exigirá la inclusión de declaraciones o procedimientos éticos que no correspondan al estudio, y la ausencia de una declaración explícita no constituirá, por sí sola, evidencia de incumplimiento ético.

Nivel de desempeño	Descriptor	Puntaje orientador
Excelente	El trabajo presenta la información y los resultados de manera transparente, reconoce adecuadamente las fuentes y documenta los procedimientos y decisiones relevantes. Identifica y atiende las consideraciones éticas y de seguridad pertinentes para la investigación.	23–25
Sobresaliente	El trabajo cumple los aspectos principales de integridad y transparencia, aunque presenta omisiones menores en la documentación o explicación de algunos procedimientos o consideraciones pertinentes.	20–22
Satisfactorio	Se identifican vacíos en el reconocimiento de fuentes, la documentación de procedimientos o la explicación de consideraciones pertinentes que requieren aclaración o mejora.	15–19
Insuficiente	Se presentan deficiencias importantes en la documentación, el reconocimiento de fuentes o la transparencia del proceso que dificultan valorar la integridad de la investigación. Las posibles irregularidades deberán revisarse mediante los procedimientos institucionales correspondientes.	0–14

Puntaje asignado	Observaciones del evaluador
_____ / 25	

Puntaje asignado	Observaciones del evaluador
Total del trabajo escrito (Máx. 350 puntos)	

Concepto del evaluador sobre el informe final

Fortalezas principales:

Aspectos que requieren aclaración o mejora:

Concepto general y observaciones:

Nombre y firma del evaluador: _____

RÚBRICA 2. EVALUACIÓN DE LA SUSTENTACIÓN PÚBLICA

Puntaje máximo: 150 puntos

Título del trabajo:	
Modalidad de grado:	
Estudiante(s) y código(s):	
Evaluador(a):	
Fecha:	

Instrucción: valore la presentación y defensa oral de la investigación. La evaluación debe centrarse en la comprensión, la argumentación y la comunicación del trabajo, sin penalizar estilos personales de expresión que no afecten la claridad ni la calidad académica.

1. Dominio y comprensión de la investigación — 30 puntos

Aspectos por valorar: Comprensión del problema, objetivos, fundamentos conceptuales y hallazgos principales.

Nivel de desempeño	Descriptor	Puntaje orientador
Excelente	Explica con claridad y precisión el problema, los objetivos, los conceptos relevantes y los principales hallazgos; demuestra comprensión integral del trabajo.	27–30
Sobresaliente	Demuestra comprensión adecuada, aunque algunos aspectos se explican con menor profundidad o precisión.	24–26
Satisfactorio	Comprende los aspectos generales, pero presenta vacíos en conceptos, objetivos o interpretación de los hallazgos.	18–23
Insuficiente	Presenta dificultades importantes para explicar el problema, los objetivos o los hallazgos de su investigación.	0–17

Puntaje asignado	Observaciones del evaluador
_____ / 30	

2. Claridad y organización de la presentación — 20 puntos

Aspectos por valorar: Secuencia lógica; síntesis; uso del tiempo; identificación de los elementos centrales.

Nivel de desempeño	Descriptor	Puntaje orientador
Excelente	La presentación tiene una secuencia clara, prioriza los elementos relevantes y se ajusta al tiempo establecido.	18–20
Sobresaliente	La presentación es comprensible y organizada, con pequeñas dificultades de síntesis o manejo del tiempo.	16–17
Satisfactorio	La organización o la síntesis son irregulares y dificultan parcialmente la comprensión.	12–15
Insuficiente	La presentación carece de organización clara o no permite comprender los componentes centrales del trabajo.	0–11

Puntaje asignado	Observaciones del evaluador
_____ / 20	

3. Justificación de las decisiones metodológicas — 25 puntos

Aspectos por valorar: Capacidad para explicar el enfoque, diseño, procedimientos, técnicas, instrumentos y análisis utilizados.

Nivel de desempeño	Descriptor	Puntaje orientador
Excelente	Justifica las decisiones metodológicas y explica por qué son pertinentes para los objetivos y el tipo de investigación.	23–25
Sobresaliente	Explica las decisiones principales, aunque algunas justificaciones son generales o incompletas.	20–22
Satisfactorio	Describe parte de la metodología, pero tiene dificultades para justificar decisiones o explicar su relación con los objetivos.	15–19
Insuficiente	No logra explicar las decisiones metodológicas centrales o presenta inconsistencias importantes.	0–14

Puntaje asignado	Observaciones del evaluador
_____ / 25	

4. Análisis e interpretación de resultados — 30 puntos

Aspectos por valorar: Interpretación de hallazgos; relación con objetivos y antecedentes; reconocimiento de alcances y limitaciones.

Nivel de desempeño	Descriptor	Puntaje orientador
Excelente	Interpreta los resultados con rigor, los relaciona con los objetivos y antecedentes y reconoce sus alcances y limitaciones.	27–30
Sobresaliente	Interpreta adecuadamente los resultados, aunque algunos vínculos o limitaciones podrían desarrollarse mejor.	24–26
Satisfactorio	Predomina la descripción de resultados y la interpretación o conexión con los objetivos es parcial.	18–23
Insuficiente	Presenta dificultades para interpretar los resultados o formula afirmaciones que no se desprenden de la evidencia.	0–17

Puntaje asignado	Observaciones del evaluador
_____ / 30	

5. Argumentación y respuesta a las preguntas del jurado — 30 puntos

Aspectos por valorar: Rigor de las respuestas; capacidad de argumentar; uso de evidencia; reconocimiento de límites.

Nivel de desempeño	Descriptor	Puntaje orientador
Excelente	Responde de manera clara, fundamentada y crítica; argumenta con evidencia y reconoce con honestidad los límites del estudio.	27–30
Sobresaliente	Responde adecuadamente la mayoría de las preguntas, aunque algunas respuestas requieren mayor sustento o precisión.	24–26
Satisfactorio	Responde parcialmente; algunas respuestas son vagas o muestran dificultades para sustentar decisiones y resultados.	18–23
Insuficiente	No logra responder preguntas centrales o sus respuestas evidencian falta de comprensión de aspectos fundamentales.	0–17

Puntaje asignado	Observaciones del evaluador
_____ / 30	

6. Recursos de apoyo y comunicación oral — 15 puntos

Aspectos por valorar: Pertinencia de diapositivas, tablas, figuras, demostraciones u otros recursos; claridad y comunicación efectiva.

Nivel de desempeño	Descriptor	Puntaje orientador
Excelente	Los recursos son pertinentes, legibles y apoyan la explicación. La comunicación es clara y facilita la comprensión.	14–15
Sobresaliente	Los recursos y la comunicación son adecuados, con aspectos menores por mejorar.	12–13
Satisfactorio	Los recursos o la comunicación presentan dificultades que afectan parcialmente la comprensión.	9–11
Insuficiente	Los recursos o la comunicación dificultan sustancialmente la comprensión de la investigación.	0–8

Puntaje asignado	Observaciones del evaluador
_____ / 15	

Total de la sustentación (Máx. 150 puntos)	

Concepto del evaluador sobre la sustentación

Fortalezas principales:

Aspectos que requieren aclaración o mejora:

Concepto general y observaciones:

Nombre y firma del evaluador: _____

CONSOLIDADO GENERAL DE LA EVALUACIÓN

Componente	Puntaje máximo	Evaluador/Jurado 1	Evaluador/Jurado 2	Promedio o consolidado
Informe final escrito	350			
Sustentación pública	150			
TOTAL	**500**			

Concepto final del jurado / Consejo de Programa:

Aprobada: ☐ Sí ☐ No **Meritoria:** ☐ Sí ☐ No

Observaciones:

Firmas de los evaluadores:

1. **Nombre y firma:** _____

2. **Nombre y firma:** _____