



## **Reglamento interno para la evaluación de las presentaciones orales de los alumnos de posgrado Maestría en Ciencias en Ingeniería Mecatrónica del departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica del Tecnológico Nacional de México/I.T. de Tuxtla Gutiérrez**

El presente Reglamento tiene como objetivo establecer los lineamientos para evaluar el desempeño académico durante las presentaciones orales de los alumnos de la Maestría en Ciencias en Ingeniería Mecatrónica. Para lo cual, se ha instrumentado que el alumno de posgrado presente y defienda oralmente los avances del proyecto de investigación ante los integrantes del Posgrado.

Para los efectos de este reglamento se entenderá por:

**Presentación Parcial:** Encuentro académico donde un estudiante de posgrado realiza una exposición oral, de forma clara y estructurada, donde discute y defiende los aspectos teóricos y prácticos de sus investigaciones ante el público asistente. Esta se llevará durante el transcurso del semestre.

**Presentación Final:** Encuentro académico donde un estudiante de posgrado realiza una exposición oral, de forma clara y estructurada, donde discute y defiende los aspectos teóricos y prácticos de sus investigaciones ante el Comité Tutorial. Esta se llevará al final del semestre.

**Seminario de investigación I, II y III:** Son asignaturas incluidas en el Plan de Estudios de MCIM, cuyo objetivo es fortalecer las estrategias de estudio y formación como investigador en un entorno de aprendizaje activo con su director de proyecto de investigación, en las que se incluyen actividades como revisión de artículos, presentaciones orales, redacción de documentos científicos, entre otros.

**Comité Tutorial:** Profesores asignados para dar seguimiento y evaluar el desempeño del alumno de posgrado en el desarrollo de su proyecto de investigación, hasta la obtención del grado.

**Documento de Tesis:** Documento impreso que realiza el estudiante de posgrado para aspirar al grado, en el formato descrito en el Lineamiento para la Operación de los Estudios de Posgrado en el Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos.

**R8:** Reporte de resultados de la tesis que podrá presentarse a partir del 4º semestre.

**Tiempos de presentaciones:** Los tiempos de presentación parciales serán de 15 minutos de exposición y 20 minutos de preguntas y respuestas. Para R8 serán



de 30 minutos de exposición y 30 de preguntas y respuestas. Para el examen de grado de 40 minutos de exposición y 40 de preguntas y respuestas.

### I. De las presentaciones de avance de tesis

I.1 Todos los estudiantes deberán seleccionar un tema de tesis del banco de proyectos durante el primer mes. Durante los primeros dos semestres primer realizaran una presentación al de cada periodo escolar. . A partir del tercer semestre, los estudiantes deberán realizar dos presentaciones del proyecto de investigación que esté desarrollando; la primera presentación parcial se realizará durante el semestre y la segunda a finales del semestre.

La programación de las presentaciones parciales de Seminario de Investigación I, II y III deberán ser publicadas durante las primeras tres semanas de semestre en curso de acuerdo al programa aprobado por el consejo y difundido por el coordinador de la maestría.

Las presentaciones de Seminario de Investigación III y R8 podrán realizarse en línea, en caso de que el estudiante se encuentre realizando una estancia de investigación.

I.2. El desarrollo del trabajo de investigación de estudiantes de posgrado será dirigido por un director de proyecto de investigación y un Comité Tutorial que serán asignados al final del primer semestre.

I.3. La calificación de las presentaciones se reflejará en las asignaturas de Seminario de Investigación I, II y III. En todos los casos estas asignaturas tendrán un profesor responsable de capturar la calificación en el Sistema Integral de Información, según los criterios descritos a partir del numeral I.18.

I.4. Durante las presentaciones parciales podrán participar estudiantes y profesores ajenos al comité tutorial y los miembros del comité. Todos los profesores del NAB asistentes deberán capturar una calificación de acuerdo a las rúbricas del formato correspondiente. En las presentaciones finales solo participará el comité tutorial..

I.5. El alumno es responsable de estar preparado para la exposición al menos quince minutos antes de la hora de inicio de la sesión de presentaciones. En caso de que la presentación sea en línea, es responsabilidad del director de la tesis enviar los enlaces y tener la sala virtual preparada. En caso de que no se lleve a cabo, la presentación será suspendida y reprogramada en un periodo no mayor de 24 horas. En caso de no cumplir con lo estipulado, se calificará como no aprobada.

I.6. La calificación mínima aprobatoria para ser tomada en cuenta en la asignatura correspondiente de las presentaciones será de 70 y la máxima de 100.



I.7. Para la evaluación de la presentación de primer semestre correspondiente a la materia de Seminario de investigación I, el alumno deberá enviar al comité tutorial con copia al coordinador de la maestría y con la firma de visto bueno de su director de tesis (firma autógrafa con fecha a mano alzada) **el protocolo** de investigación. El documento deberá constar de 20 páginas máximo, sin considerar referencias y anexos. En caso de no cumplirse, la presentación será suspendida, por lo que la calificación de la misma será no aprobatoria. Para la evaluación de las presentaciones finales de Seminario de Investigación II y III, el estudiante deberá enviar su reporte de **avances y resultados parciales** en un máximo de 18 cuartillas (sin contar portada, índice, referencias y anexos). Los documentos deberán enviarse al menos cinco días antes de la presentación.

- El formato sugerido para la escritura del protocolo de **primer semestre** es el siguiente:

- **Portada**
- **Índice**
- **Introducción y antecedentes** (3 cuartillas máximo): Introducción al problema de estudio que deberá considerar una revisión exhaustiva del estado del arte para demostrar el enfoque adecuado y pertinencia del trabajo de investigación.
- **Objetivos del trabajo** (1/2 cuartilla máximo)  
General  
Específicos
- **Fundamento teórico** (tres a siete cuartillas máximo): Teoría que fortalezca los resultados científicos obtenidos.
- **Metodología** (una cuartilla): Esta sección debe dar la suficiente información para que permita la repetición del trabajo experimental o metodológico. La metodología del conocimiento general solo debe citarse en el texto.
- **Impacto beneficio** (1/2 cuartilla)
- **Programa de actividades, calendarización y presupuesto** (2 cuartillas máximo)

Se deberá realizar un cronograma de "n" actividades de acuerdo al formato presentado en la siguiente tabla (las actividades señaladas en la tabla solo son un ejemplo). Debe de considerarse que el presupuesto solicitado queda a responsabilidad del director de la tesis.

#	Actividad	Periodo de realización	Entregable	Presupuesto
1	Estudio del estado del arte	Septiembre-	Reporte del	\$0.0



# SEP

SECRETARÍA DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez

		Noviembre 2021	Estado del arte	
2	Instrumentación de la planta piloto con sensores de presión y un sistema de adquisición de datos	Diciembre 2021	Sistemas SCADA y diagrama de instrumentación	\$40,000.00
n				

- **Infraestructura requerida (media cuartilla)** (una cuartilla)

Deberá indicarse la infraestructura requerida para el desarrollo de la investigación tanto de instrumentos, como equipos de medición necesarios. Si la infraestructura se encuentra en otra universidad deberá presentarse una carta de intención (en los anexos) del investigador que recibirá al estudiante en estadía, indicando que se le dará acceso a dichos equipos y los períodos.

- **Referencias:** Las citas deberán ser listadas en orden alfabético con base en el apellido del primer autor. Solo los trabajos que han sido citados en el texto deberán aparecer en este capítulo.

- **Anexos**

El formato sugerido para los reportes de avances es el siguiente:

- **Portada**
- **Índice**
- **Introducción y antecedentes** (2 cuartillas máximo): Introducción al problema de estudio que deberá considerar una revisión exhaustiva del estado del arte para demostrar el enfoque adecuado y pertinencia del trabajo de investigación.
- **Objetivos del trabajo** (1/2 cuartilla máximo)
  - General
  - Específicos
- **Fundamento teórico** (3 cuartillas máximo): Teoría que fortalezca los resultados científicos obtenidos.
- **Materiales y métodos** (5 cuartillas máximo): Esta sección debe dar la suficiente información para que permita la repetición del trabajo experimental o metodológico. La metodología del conocimiento general sólo debe citarse en el texto.
- **Resultados parciales y discusión** (5 cuartillas máximas): Los primeros deben ser claros y concisos. Se debe evitar duplicidad de los mismos, es



decir se presentarán en forma de tabla o de gráfica, pero no ambas. La discusión se puede integrar en el mismo capítulo y debe tratar con la interpretación de los resultados, haciendo énfasis en la relación con otros trabajos del mismo campo.

- **Conclusiones** (1 cuartilla máximo): Señalar las aportaciones que se dan en el trabajo y evitar recapitular los resultados.
- **Referencias:** Las citas deberán ser listadas en orden alfabético con base en el apellido del primer autor. Solo los trabajos que han sido citados en el texto deberán aparecer en este capítulo.
- **Anexos**

I.8 Todos los documentos escritos deberán considerar un porcentaje máximo de **similitud de 30%** verificado a través de plataformas como Turnitin, Ithenticate, o algún otro aprobado por el claustro. En caso de exceder este porcentaje, si el porcentaje se encuentra entre 30% y 40% se revisará manualmente por el comité. Sin embargo, si el porcentaje excede el 40%, no aprobará la materia. Cualquier inconformidad deberá notificarse por escrito al Consejo de Posgrado, quienes se encargará de atenderla y dar una respuesta.

I.9. En todas las presentaciones finales será obligatoria la asistencia del director o codirector de la tesis. Cuando esto no suceda se reprogramará la fecha de la misma, sin que esta situación afecte la calificación del alumno. En las presentaciones finales, ningún investigador ajeno al comité tutorial podrá evaluar al candidato.

I.10. Durante la exposición y defensa de las presentaciones, el director de tesis no podrá intervenir, a menos que se le cuestione directamente por parte de alguno de los miembros del comité.

I.11. Los profesores del Posgrado que asistan a las presentaciones parciales evaluarán y asignan una calificación al alumno de acuerdo al formato del anexo B. Las presentaciones finales serán evaluadas únicamente por el comité tutorial designado por el consejo de posgrado.

I.12. Todos los alumnos inscritos deberán asistir cuando menos al 80% del total de las presentaciones orales y demás actividades programadas por el consejo de posgrado, tales como conferencias impartidas por profesores del instituto e invitados, mesas redondas, entre otras. La tolerancia para la asistencia es de 10 minutos, en caso de no cubrir el porcentaje de asistencia durante el semestre, el alumno se hará acreedor a una sanción de acuerdo a lo indicado en la sección II. La asistencia después de los 10 minutos será tomada como un retardo, dos retardos generan una inasistencia.

Zepeda



# SEP

SECRETARÍA DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez

I.13. Al término de la presentación oral, el Coordinador de presentaciones orales registrará los formatos de evaluación con las observaciones y calificaciones y enviará un reporte al consejo y al director de tesis con la finalidad de retroalimentar al estudiante. Es responsabilidad únicamente del director de tesis dar a conocer las observaciones del comité tutorial al estudiante.

I.14. La presentación de resultados (R8) deberá realizarse a partir del 4o semestre a solicitud del director de tesis a la coordinación. Una vez agendada la fecha, el estudiante deberá enviar a la coordinación el reporte R8 con al menos 10 días hábiles. El comité tutorial deberá emitir un dictamen de Aprobado, Aprobado con modificaciones, o no aprobado. En caso de no ser aprobado el examen de resultados R8, el estudiante podrá presentar por segunda ocasión el examen. Si el resultado es nuevamente no aprobatorio, el comité tutorial emitirá un reporte y se procederá a dar de baja al estudiante de posgrado de acuerdo a los lineamientos para la operación de los estudios de posgrados del TecNM.

I.15. El documento de R8 deberá considerar un reporte escrito de máximo 40 cuartillas y mínimo 35 de cuerpo (sin contabilizar portada, índice, referencias, anexos) y deberá estar estructurado en un formato de tesis, de acuerdo a lo siguiente:

- **Portada**
- **Índice**
- **Introducción y antecedentes:** Introducción al problema de estudio que deberá considerar una revisión exhaustiva del estado del arte para demostrar el enfoque adecuado y pertinencia del trabajo de investigación.
- **Objetivo del trabajo**
- **Fundamento teórico:** Teoría que fortalezca los resultados científicos obtenidos.
- **Materiales y métodos:** Esta sección debe dar la suficiente información para que permita la repetición del trabajo experimental o metodológico. La metodología del conocimiento general sólo debe citarse en el texto.
- **Resultados y Discusión:** Los primeros deben ser claros y concisos. Se debe evitar duplicidad de los mismos, es decir se presentarán en forma de tabla o de gráfica pero no ambas. La discusión se puede integrar en el mismo capítulo y debe tratar con la interpretación de los resultados, haciendo énfasis en la relación con otros trabajos del mismo campo.
- **Conclusiones:** Señalar las aportaciones que se dan en el trabajo y evitar recapitular los resultados.
- **Bibliografía:** Las citas deberán ser listadas en orden alfabético con base en el apellido del primer autor. Sólo los trabajos que han sido citados en el texto deberán aparecer en este capítulo.

• Anexos

Los revisores de comité tutorial deberán capturar la calificación y observaciones de la revisión del trabajo en el formato establecido durante la deliberación del comité. Al finalizar deberá hacerse saber el resultado al estudiante.

I.16. Una vez que el reporte de resultados R8 ha sido aprobado por el comité tutorial, el director de tesis deberá enviar la tesis escrita a la coordinación en un plazo máximo de un mes natural. En caso de no hacerlo deberá justificar por escrito las razones ante el consejo de posgrado. En caso de no cumplir se aplicarán sanciones al director de tesis de acuerdo a lo estipulado en el acta de consejo de posgrado con fecha de 19 de febrero de 2019.

I.17 Para lograr que el estudiante termine en tiempo y forma en cuatro semestres, se espera que se alcancen los siguientes porcentajes de avances por semestre:

- ❖ **Semestre 1:** Elaboración de la propuesta de investigación. En este semestre se espera un avance reportado del 20% con respecto al cronograma de actividades.
- ❖ **Semestre 2:** Deberá demostrar conocimiento del tema de investigación a través de la reproducción de artículos científicos, desarrollo de algún prototipo, implementación de alguna técnica especializada de su área u otras que sugiera su comité tutorial. En este semestre se espera un avance reportado del 35% con respecto al cronograma de actividades.
- ❖ **Semestre 3:** Deberá presentar resultados parciales del tema de investigación, demostrando el cumplimiento de los entregables con un porcentaje esperado del 70% con respecto al cronograma de actividades. Adicionalmente, deberá adjuntar el comprobante de un artículo que se haya enviado a un congreso especializado avalado por el claustro.

I.18. Las calificaciones de las presentaciones orales se calcularán considerando lo indicado en la Tabla 1.

Tabla 1. Cálculo de las calificaciones de las presentaciones orales de Maestría en Ciencias en Ingeniería Mecatrónica MCIM

Semestre	Asignatura	Ponderación
I	Seminario de investigación I	15 % PA 85% CT
II	Seminario de investigación II	85 % CT 15 % PA
III	Seminario de investigación III*	70 % CT 10 % PA

**SEP**SECRETARÍA DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez

		10 % PO 5% E-ARTC 5% INGLÉS***
IV	R8	- Acreditado -No acreditado
IV	Tesis**	-Acreditado -No acreditado - A-ARTC - INGLÉS***

PA: Profesor de la asignatura

PO: Promedio de la calificación asignada a la presentación parcial por el consejo de posgrado.

CT: Calificación asignada por el Comité Tutorial en la presentación final.

E-ARTC: Evidencia de haber enviado un artículo a publicación en congreso avalado por el claustro (IEEE, IFAC, SPEI, SOMI, ASME, SMF, entre otros). Los congresos no avalados por el claustro no serán considerados como productos.

A-ARTC: Evidencia de haber publicado o tener artículo aceptado en congreso avalado por el claustro (IEEE, IFAC, SPEI, SOMI, CENIDET, ASME, SMF, SMIA, entre otros). Los congresos no avalados por el claustro no serán considerados como productos válidos.

\* En caso de una estancia de investigación, la calificación de la materia será asignada únicamente por el comité tutorial de acuerdo al desempeño demostrado en la presentación final y evidencia de artículo sometido en congreso.

\*\* Para la programación de la tesis, el estudiante deberá cumplir con lo establecido en los lineamientos de posgrado del TecNM, demostrar dominio del idioma inglés y contar con una carta de aceptación de un congreso avalado por el claustro o artículo aceptado JCR.

\*\*\* Demostrar dominio del idioma inglés con un certificado de TOEFL de 450 puntos como mínimo. Una vía alternativa para comprobar el dominio del idioma inglés es contar un documento oficial del Centro de Lenguas Extranjeras del TecNM ITTG que certifique la competencia al menos en un nivel B1.1 para tercer semestre y B1.2 para egresar.

I.19. Las estancias de investigación podrán llevarse a cabo a partir del término del segundo semestre. Si el estudiante tiene adeudos de materias reprobadas no podrá realizar dicha estancia hasta regularizar su situación curricular. Si la estancia se realiza en 3er semestre, la materia de Seminario de Investigación III se evaluará únicamente por el comité tutorial (CT) y la materia optativa se evaluará de acuerdo al desempeño del estudiante durante la estancia, para lo cual se le solicitará al investigador que recibe al estudiante que llene el formato de beca mixta que se muestra en el Anexo E.

## II. De las sanciones



II.1 En caso de que el estudiante no realice la presentación oral en la hora y fecha asignado se hará acreedor a una amonestación a consideración del Consejo de Posgrado.

II.2 El estudiante que acumule dos amonestaciones en el semestre se le suspenderá la beca por tres meses. Si acumula tres amonestaciones se le solicitará la cancelación de la beca. El acuerdo incluye maestros que realizan el posgrado bajo el estatus de beca comisión, en cuyo caso no se avalará la solicitud semestral de prórroga.

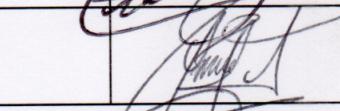
La amonestación se aplica al generar tres incidencias no justificadas al mes. Los siguientes puntos generan una incidencia:

1. Tres retardos
2. Checar tres veces menos de ocho horas o no hacerlo de manera continua. La hora para checar entrada es entre 9 A.M. y 10 A. M. La tolerancia es de 15 minutos. En caso de tener clases antes de las 9. A. M., la hora de entrada oficial será la que marque su carga académica.
3. Falta no justificada.
4. Faltar en los seminarios parciales programados los días martes y viernes o demás actividades programadas por el claustro (ver numeral I.13.).
5. Incumplir con el reglamento de becas CONACYT (solo becarios), los Lineamientos de Tecnológico Nacional de México o el Reglamento interno del Posgrado.

El estudiante que genere una amonestación se le deberá notificar por escrito para que tome conciencia y evitar de que en el futuro se haga acreedor a sanciones severas. Este reporte deberá levantarse durante la primera semana del mes posterior a la incidencia.

Todos los casos no previstos en este reglamento serán resueltos por el Consejo de Posgrado con base en los lineamientos del Tecnológico Nacional de México.

#### Consejo de posgrado de la Maestría en Ciencias en Ingeniería Mecatrónica

Nombre	Firma
Dr. Jorge Luis Camas Anzueto Presidente del consejo	
Dr. Elías Neftalí Escobar Gómez Secretario del consejo	
Dr. Rubén Grajales Coutiño Coordinador de la maestría	



**SEP**  
SECRETARÍA DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez

Dr. Francisco Ronay López Estrada Coordinador CONACYT	
Dr. Madain Pérez Patricio	
Dr. Héctor Ricardo Hernández de León	
Dr. Ildeberto de los Santos Ruiz	
Dr. Samuel Gómez Peñate	
Dr. German Rios Toledo	
Dr. Sabino Velázquez Trujillo	
Dr. Carlos Alberto Hernández Gutiérrez	
M. C. Rafael Mota Grajales	
M. C. José Ángel Zepeda Hernández	