

**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO**

**DOCUMENTO RECTOR DE OPERACIÓN Y EVALUACIÓN PARA LOS TRABAJOS
TERMINALES EN LA ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO**

Marco Normativo

Que en el capítulo II de las opciones de titulación, en el artículo 14 del Reglamento de Titulación Profesional del Instituto Politécnico Nacional, dice:

“La opción curricular consiste en la acreditación de cursos o de una serie de actividades equivalente a los mismos, diseñados expresamente para efectos de titulación.

Los cursos o actividades equivalentes deberán estar incorporados al plan de estudios de la carrera que se trate, conforme a lo establecido por el artículo 10 del Reglamento para la Aprobación de los Planes y Programas de Estudio del Instituto Politécnico Nacional.

Para efectos de titulación, estos cursos o actividades equivalentes deberán reunir las siguientes características:

- I. Su contenido deberá estar relacionado con los objetivos de la carrera y la práctica profesional.
- II. Deberán cubrirse, para el nivel superior, en ciento cincuenta horas como mínimo, durante los últimos cinco semestres de la carrera; y, para el nivel medio superior, en noventa horas cubiertas durante los últimos cuatro semestres del plan de estudios.
- III. Se considerarán acreditados con una asistencia mínima del noventa por ciento y una calificación no menor de ocho.”

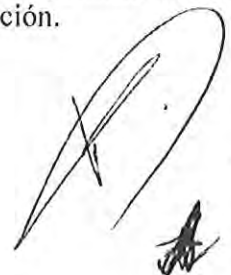
Consideraciones

En la actualidad el programa académico vigente, señala que para la obtención del título profesional el estudiante de Ingeniería en Sistemas Computacionales, que apruebe las unidades de aprendizaje Trabajo Terminal I y Trabajo Terminal II con una calificación mínima de 8, y cumpla con el total de los créditos del programa académico automáticamente estará titulado bajo esta opción, además deberá comprobar el dominio del idioma inglés, con el nivel mínimo de B-2 mediante la presentación de un documento oficial.

En el caso de los alumnos que pertenecen a algún programa académico anterior al de 2009, no aplicará el requisito sobre el dominio del idioma inglés.

Objetivo

Formar Ingenieros en Sistemas Computacionales que cuenten con una sólida formación integral para proponer, analizar, diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y administrar sistemas computacionales usando tecnologías de vanguardia y, aplicando metodologías, normas y estándares nacionales e internacionales de calidad, para crear, mejorar y sistematizar procesos administrativos e industriales en el área computacional. Integrar y administrar equipos de trabajo inter y multidisciplinarios, así como multiculturales, con actitud de liderazgo, ética y responsabilidad. Actualizándose permanentemente para responder a las necesidades de la sociedad y al desarrollo sustentable de la nación.



[Vertical handwritten notes and signatures on the left margin]

[Handwritten signatures and marks at the top right]

[Handwritten notes on the right margin]

MUSIM AUCORRES

Edgardo...

[Handwritten notes and signatures on the right margin]

[Handwritten notes at the bottom right]

Perfil del egresado

Los egresados contarán con una sólida formación integral, para proponer, analizar, diseñar, desarrollar, implementar gestionar y administrar sistemas computacionales usando tecnologías de cómputo de vanguardia y aplicando metodologías, normas y estándares nacionales e internacionales de calidad para crear, mejorar y sistematizar procesos administrativos e industriales. Por lo que serán capaces de desempeñarse en los sectores privado, público y de investigación, e integrar y administrar equipos de trabajo inter y multidisciplinarios, con actitud de liderazgo, ética y responsabilidad. Actualizándose permanentemente para responder a las necesidades de la sociedad y al desarrollo sustentable de la nación.

Capítulo I. Generalidades

Artículo 1. Para efectos del presente documento se entiende por:

ESCOM.- Escuela Superior de Cómputo.

CATT.- Comisión Académica de Trabajos Terminales.

ISC.- Programa académico de Ingeniería en Sistemas Computacionales.

Protocolo.- Propuesta de trabajo que desarrollarán los alumnos.

TT.- Trabajo Terminal.

TT-I.- Trabajo Terminal uno.

TT-II.- Trabajo Terminal dos.

TTR.- Trabajo Terminal remedial.

Profesor de Seguimiento.- Encargado de evaluar y llevar un control de la evolución de los alumnos en cuanto al desarrollo de su TT por periodo escolar.

UA.- Unidad de Aprendizaje.

Periodo escolar.- Semestre escolar y comprende el equivalente a medio año del ciclo escolar.

Ciclo escolar.- Año escolar o año académico y comprende todo un año de actividades académicas.

Artículo 2. El presente documento rige y norma la operación y evaluación de las UA de TT-I y TT-II del programa académico de Ingeniería en Sistemas Computacionales. Los involucrados en el proceso son:

- I. Los alumnos.
- II. La CATT.
- III. Los directores de TT.
- IV. Los profesores asignados a las UA de TT.
- V. El jurado evaluador.

Artículo 3. Las UA de TT-I y TT-II tienen como objetivo, que los alumnos integren las competencias desarrolladas durante su trayectoria en el Programa Académico de Ingeniería en Sistemas Computacionales, así como de cumplir con lo estipulado en la reglamentación vigente para obtener su título profesional.

Artículo 4. Se entiende por TT, al proyecto que desarrollan, preferentemente en equipo, los alumnos de la ESCOM con el fin de demostrar la integración de las competencias adquiridas en las demás UA del programa académico.

Artículo 5. Se entiende por TTR, al proyecto que desarrollan, preferentemente en equipo, en un semestre los alumnos de la ESCOM cuando no hayan aprobado TT-II. Esto con el fin de acreditar la UA TT-II para el programa académico de Ingeniería en Sistemas Computacionales.

Artículo 6. Para cursar TT-I, los alumnos deberán:

- I. Haber aprobado todas las UA de los niveles I y II del ISC.
- II. Haber aprobado 10 o más UA del nivel III del ISC.
- III. Tener un Protocolo aprobado.

Capítulo II. De la Comisión Académica de Trabajos Terminales.

Artículo 7. La CATT de la ESCOM es un cuerpo colegiado encargado de:

- I. Planear las actividades inherentes a los TT en coordinación con la Academia de Trabajos Terminales.
- II. Asignar a cada equipo de TT los sinodales para su evaluación y calificación.
- III. Analizar y dictaminar las solicitudes de cambios en los protocolos de TT.
- IV. Elaborar, aprobar y aplicar el Calendario de Actividades de la CATT
- V. Resolver las controversias derivadas de los TT.
- VI. Proponer actualizaciones al presente documento.

Artículo 8. La CATT está integrada por:

- I. El Director de la Escuela, como Presidente. (Reglamento Interno del I.P.N. art. 173, fracciones I y XIV).
- II. El Subdirector Académico, como Secretario Técnico.
- III. El Jefe del Departamento Académico al que pertenezca la Academia de Trabajos Terminales, como Secretario Ejecutivo.
- IV. Los Jefes de los Departamentos Académicos.
- V. Los Presidentes de Academia.
- VI. Los Ex Presidentes de Academia inmediatos anteriores a los actuales.

Todos los integrantes de la CATT tendrán voz y voto en las reuniones de trabajo.

Artículo 9. Las funciones del Secretario Técnico de la CATT son:

- I. Presidir las juntas de la CATT, en ausencia del Presidente.
- II. Coordinar todo lo referente a las actividades académicas orientadas a que los alumnos acrediten en tiempo y forma las unidades de aprendizaje de TT-I y TT-II.
- III. Todas aquellas que le encargue el Presidente de la CATT.

Artículo 10. Las funciones del Secretario Ejecutivo de la CATT son:

- I. Suplir en sus ausencias al Secretario Técnico en el ejercicio de sus funciones y otros ordenamientos aplicables.
- II. Desempeñar las comisiones que el Presidente y el Secretario Técnico le confieran.
- III. Convocar a reunión a los miembros de la CATT por instrucciones del Presidente.
- IV. Elaborar y dar seguimiento a las minutas de las sesiones de trabajo de la CATT.
- V. Recibir, registrar y turnar a la CATT, las propuestas y controversias derivadas de los TT.
- VI. Programar y coordinar las evaluaciones de los TT, encargándose de entregar las actas al jurado y recabar las mismas con las calificaciones asentadas y firmadas por el jurado.
- VII. Proponer el Calendario de Actividades a la CATT, que será publicado en la página de la ESCOM en el apartado de Titulación, en el Departamento de Formación Integral e Institucional y en Redes Sociales.
- VIII. Coordinarse con el Presidente de la Academia de Trabajos Terminales en las actividades inherentes a su función.
- IX. Informar a la CATT los asuntos relacionados con los TT.

Artículo 11. Las funciones de cada uno de los miembros de la CATT son:

- I. Asistir a las reuniones de la CATT convocadas por su Presidente.
- II. Participar activamente en las comisiones que la CATT les designe.

Los Presidentes de Academia además deberán:

- III. Coordinarse con los miembros de su Academia para realizar la asignación y evaluación de los protocolos de TT que les correspondan.
- IV. Comunicar a los miembros de su Academia los acuerdos tomados en las reuniones de la CATT.

Capítulo III. Del registro y evaluación del Protocolo.

Artículo 12. Los alumnos podrán registrar su Protocolo, que deberá contar con el visto bueno del director o, en su caso, de los directores. El Protocolo deberá entregarse al Secretario Ejecutivo de la CATT durante la semana hábil inmediata posterior al término de la primera evaluación ordinaria de cada semestre, de acuerdo al Calendario Académico del IPN y en el formato establecido por la CATT.

Artículo 13. Para recurrar las UA TT-I o TT-II, los protocolos deberán ser entregados en la tercera semana hábil previa al inicio del periodo escolar en que se pretende recurrar y de acuerdo al Calendario Académico del IPN.

Artículo 14. En sesión de trabajo, la CATT revisará los protocolos de TT y determinará qué Academias llevarán a cabo la evaluación de estos, con base en las respectivas áreas de conocimiento.

Artículo 15. De acuerdo al Calendario de Actividades de la CATT, el Secretario Ejecutivo de la CATT hará llegar los protocolos de TT a las diferentes Academias para la asignación de sinodales.

Artículo 16. Las evaluaciones de los protocolos de TT se deberán entregar al Secretario Ejecutivo de la CATT de acuerdo al Calendario de Actividades de la misma, en el formato establecido por la CATT.

Artículo 17. Una vez que el Secretario Ejecutivo de la CATT haya recibido las evaluaciones de los protocolos, notificará por escrito el dictamen a los alumnos y directores de acuerdo al Calendario de Actividades de la CATT.

Artículo 18. Los sinodales emitirán su evaluación del protocolo como aprobado o no aprobado.

Artículo 19. El protocolo será dictaminado como aprobado cuando los tres sinodales emitan su evaluación como aprobado. Los alumnos deberán atender todas las observaciones hechas por los sinodales.

Artículo 20. El protocolo será dictaminado como no aprobado cuando al menos uno de los sinodales emita su evaluación como no aprobado. En este caso los alumnos deberán acudir con los sinodales para modificar y corregir el protocolo, de acuerdo al Calendario de Actividades de la CATT, con el fin de que sea aprobado.

Capítulo IV. De la evaluación de TT

Artículo 21. La acreditación de las UA de TT-I y TT-II está regida por lo dispuesto en el Reglamento General de Estudios del IPN, con las siguientes consideraciones:

- I. Por la naturaleza de las UA de TT-I y TT-II no se podrán presentar en Exámenes a Título de Suficiencia, ni podrán acreditarse por saberes previamente adquiridos.

Artículo 22. Para fines de titulación por opción curricular, la evaluación y acreditación del TT estará sujeta a lo dispuesto en el Reglamento de Titulación Profesional del IPN, con las siguientes consideraciones:

- I. Para fines de inscripción, y de acuerdo con el reglamento interno del IPN, el TT se considera como dos UA con el número de horas especificado en el plan de estudios vigente.
- II. Para que la acreditación de las UA de TT-I y TT-II sean válidas para efectos de titulación profesional, la calificación debe ser mayor o igual a ocho, con una asistencia mínima de un 90% según el reglamento de titulación profesional del IPN, capítulo II, artículo 14. Y se evaluarán con una sola calificación definitiva al término del semestre respectivo.

Artículo 23. Para programar la evaluación ordinaria y extraordinaria, es requisito que los alumnos entreguen en la semana del segundo periodo de examen departamental de acuerdo al Calendario Académico del IPN, el reporte correspondiente a TT-I, TT-II o TT-R a los miembros del jurado y al profesor de seguimiento de la UA de TT-I o TT-II, según corresponda.

Artículo 24. El jurado designado por la CATT realizará la evaluación ordinaria, y en su caso, extraordinaria, de las UA TT-I y TT-II, conforme al protocolo aprobado, al final del semestre en que se cursan y de acuerdo con el Calendario de Actividades de la CATT.

Artículo 25. Las calificaciones de las evaluaciones del profesor de seguimiento de las UA de TT-I y TT-II y del jurado del TT se asignarán en una escala de 0 a 10 para cada uno de los alumnos del TT.

Artículo 26. La calificación del jurado del TT se debe establecer preferentemente por consenso, en caso contrario se determinará de la siguiente forma:

- I. Los directores de TT aportarán el 30%, y
- II. Los sinodales aportarán el 70%.

Artículo 27. La calificación semestral del estudiante de las UA TT-I o TT-II se obtendrá con la suma del 20% de la calificación del profesor de seguimiento de la UA correspondiente y el 80% de la calificación del jurado del TT.

Artículo 28. Para tener derecho a evaluación de TT, conforme al artículo 21 del presente documento, los alumnos deberán entregar a los miembros del jurado y al profesor de seguimiento, los reportes finales de TT-I, TT-II o TTR, firmados por los directores del TT. Asimismo, entregarán en el Departamento al que pertenezca la Academia de TT, de acuerdo con el Calendario de Actividades de la CATT, el formato de acuse firmado por todos los miembros del jurado y el profesor de seguimiento de la UA.

NOTA 11.10.11

Edgardo S.

Quig

11/11/11

Artículo 29. El calendario de evaluaciones ordinarias de TT autorizado por la CATT deberá publicarse en la oficina de la CATT y en la página de la ESCOM, al menos con una semana de anticipación al inicio del periodo de evaluación.

Artículo 30. Las evaluaciones de TT se realizarán en los espacios que para tal efecto designe el Secretario Ejecutivo de la CATT.

Artículo 31. Cada evaluación de TT tendrá una distribución de la siguiente manera:

- I. **20 minutos** para la exposición del TT,
- II. **10 minutos** como máximo **por cada miembro** del jurado para preguntas, y
- III. **10 minutos** para la deliberación.

Sin exceder **90 minutos**.

Artículo 32. Una vez que se aprueba TT-II o en su caso TTR, los alumnos deberán entregar la documentación complementaria del TT, en la cantidad y en los formatos indicados por la CATT, dentro de los cinco días hábiles posteriores a su presentación.

Artículo 33. En caso de incumplir con lo establecido en los artículos 28 y 32 de los presentes lineamientos, la calificación final será reprobatoria.

Artículo 34. Para llevar a cabo la evaluación es necesaria la presencia de al menos un director y dos sinodales.

Capítulo VI. Del director

Artículo 35. El TT contará con uno o dos directores de TT.

Artículo 36. El director de TT debe cumplir con los siguientes requisitos:

- I. Ser titulado a nivel licenciatura y contar con cédula profesional.
- II. Tener conocimiento del tema del TT.

Artículo 37. El director de TT podrá tener, bajo su dirección, el número máximo de TT que acuerde la Academia de Trabajo Terminal, por periodo escolar.

Artículo 38. Es responsabilidad del director de TT:

- I. Dirigir al estudiante durante el desarrollo del TT.
- II. Dar seguimiento al desarrollo del TT en coordinación con el profesor de seguimiento de la UA de TT-I o TT-II.
- III. Revisar los reportes escritos de las actividades según el cronograma registrado en el Protocolo, para otorgar su visto bueno y verificar que el avance, bajo su supervisión y asesoría, coincida con lo reportado.
- IV. Solicitar el acceso y permanencia a las instalaciones de la ESCOM de sus alumnos de TT, en días y horarios no hábiles para la realización de actividades inherentes a su TT.



Capítulo VII. De los sinodales

Artículo 39. El Sinodal de TT debe cumplir con los siguientes requisitos:

- I. Ser miembro de alguna de las Academias que conforman la ESCOM.
- II. Tener conocimiento del tema del TT.

Artículo 40. Los sinodales tienen como obligación:

- I. Evaluar el Protocolo.
- II. Entregar en tiempo y forma, de acuerdo con el Calendario de Actividades de la CATT, la evaluación del Protocolo.
- III. Dar seguimiento al desarrollo del TT.
- IV. Fungir como miembro del jurado del TT, de acuerdo con el artículo 54 del presente documento.

Artículo 41. El máximo de TT asignados por periodo para ser evaluados por un sinodal, será determinado por la Academia de Trabajo Terminal, en función a la cantidad de protocolos registrados.

Artículo 42. Si un sinodal se ausenta por causa no justificada a la evaluación del TT, dejará de fungir como sinodal de este TT y se nombrará a otro sinodal, designado por la Subdirección Académica de la Escuela.

Capítulo VIII. De los alumnos

Artículo 43. Los alumnos deberán elaborar el Protocolo, utilizando el formato autorizado por la CATT para tal efecto, que se encuentra en la página de la ESCOM en el apartado de Titulación

Artículo 44. Una vez aprobado el Protocolo, de acuerdo con el artículo 19 del presente documento, y habiendo cumplido con el artículo 6 del presente documento, el estudiante adquiere un compromiso durante el seguimiento y hasta la terminación del proceso, por lo que no le está permitido cambiar de TT, con excepción de lo previsto en el artículo 5 del presente documento.

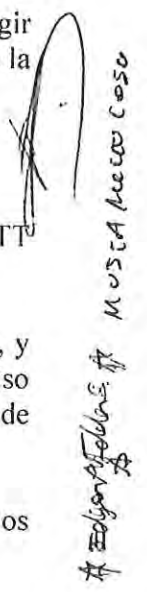

Artículo 45. Será responsabilidad de los alumnos mantener informados a los sinodales sobre los avances del TT.

Artículo 46. Los alumnos que desarrollan TT, deberán respetar los horarios y lineamientos establecidos para el uso de instalaciones y equipo.

Artículo 47. La ESCOM no adquiere la obligación de proporcionar materiales, consumibles y equipo a los alumnos que desarrollen TT.

Artículo 48. Los alumnos tendrán la opción de solicitar un cambio de director o directores del TT, empleando el formato establecido por la CATT, especificando los motivos del cambio y firmada por los alumnos, directores y directores propuestos.

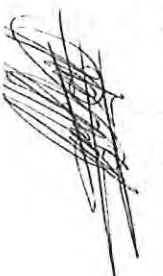
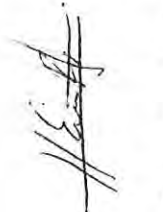
Artículo 49. Si el director del TT no es profesor adscrito a la ESCOM (director externo), se requerirá anexar al protocolo: el currículum y copia de la cédula profesional de nivel superior de dicho director. En este caso deberán incluir un director que sea profesor adscrito a la ESCOM. Cuando se trate de directores externos recurrentes, no será necesario entregar los documentos señalados anteriormente.



MUSICA NUEVO COSO



A Edgmar Falcón



Artículo 50. En caso de que el director de un TT adscrito a la ESCOM cambie de adscripción, es responsabilidad de los alumnos apegarse al artículo 49 del presente documento.

Artículo 51. Si por algún motivo, el alumno se encuentra en una situación irregular para inscribirse y/o obtuvo una calificación reprobatoria en la UA TT-II, no podrá continuar con su Trabajo Terminal presentado en TT-I, y deberá presentar su propuesta de TT-R previo al inicio del semestre en el cual inscribe la UA, de acuerdo con el Calendario de Actividades de la CATT.

Artículo 52. En el caso que el alumno obtenga calificación reprobatoria en el TT-I, no podrá continuar con dicho trabajo y deberá elaborar y entregar a la CATT un nuevo Protocolo de TT de acuerdo con el Calendario de Actividades de la CATT.

Capítulo IX. Del jurado

Artículo 53. El jurado es el cuerpo colegiado designado por la Subdirección Académica para realizar la evaluación de cada TT, y estará integrado por el (los) Director (es) del TT y 3 sinodales.

Artículo 54. Para llevar a cabo la evaluación, el Secretario Ejecutivo de la CATT, designará entre los sinodales a un moderador.

Artículo 55. El moderador tendrá a su cargo la dirección y desarrollo de la evaluación del jurado, cuidando que se realice con la seriedad, decoro y solemnidad que su naturaleza requiere; asimismo, indicará el orden y tiempo en que los miembros del jurado examinarán al sustentante, de acuerdo al artículo 31 del presente documento. También será el responsable de registrar la calificación, resultante de la deliberación del jurado, en el formato de evaluación autorizado, apegándose a lo establecido en el artículo 26 del presente documento.

Artículo 56. Es obligación de los miembros del jurado:

- I. Asistir puntualmente a cada una de sus evaluaciones,
- II. Manifiestar al moderador la calificación del TT.

Capítulo X. De los profesores de las UA de TT

Artículo 57. Es aquel que puede ser Titular o de Seguimiento y tiene especificado en su carga académica un grupo de la UA de TT-I o TT-II.

Artículo 58. Es responsabilidad del Profesor de Seguimiento de la UA de TT:

- I. Hacer del conocimiento de los alumnos el presente documento, el primer día de actividades de la UA de TT-I o TT-II según sea el caso.
- II. Organizar sesiones con los alumnos para dar seguimiento a los avances de los TT, evaluando y registrando las evidencias.
- III. Registrar en el formato que determine la Academia de TT, el avance periódico de cada alumno en cada trabajo.
- IV. Reportar las calificaciones al profesor Titular de la UA en los formatos correspondientes, de acuerdo al Calendario de Actividades de la CATT.

Capítulo XI. De la CATT

Artículo 59. Los casos no previstos en el presente documento rector serán resueltos por la CATT.

TRANSITORIOS

PRIMERO.

El presente Documento Rector de Operación y Evaluación para los Trabajos Terminales entrará en vigor al día siguiente de su autorización por el CTCE de la Escuela Superior de Cómputo y publicación en el órgano oficial de comunicación de la ESCOM.

SEGUNDO.

Se deja sin efectos las disposiciones y acuerdos de la CATT que contravengan lo establecido en el presente Documento Rector de Operación y Evaluación para los Trabajos Terminales.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
Castillo

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

MUSIM NAJCCOES

Edgardo Talavera

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]