Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Unidad Lerma

LINEAMIENTOS PARA LA FORMULACIÓN, PRESENTACIÓN, REVISIÓN, APROBACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS PROYECTOS TERMINALES, DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA

Aprobado en la Sesión 200 del Consejo Divisional de Ciencias Básicas e Ingeniería, Unidad Lerma, celebrada el 12 de marzo de 2026, mediante acuerdo 200.2

Departamento de Procesos Productivos

Departamento de Sistemas de Información y Comunicaciones

Departamento de Recursos de la Tierra

Contenido

Exposición de Motivos *3*

Objetivo *4*

Introducción *5*

1. Modalidades para la realización del Proyecto Terminal *5*

2. Actores que intervienen en el proceso del Proyecto Terminal *6*

3. Procedimiento de Autorización del Protocolo de Proyecto Terminal *7*

3.1. Presentación del Protocolo 7

3.2. Para la modalidad de Desarrollo Tecnológico y de Proyecto de Investigación 7

3.3. Para la modalidad de Experiencia Profesional 8

3.4. Resolución del Protocolo 9

4. De la Modificación del Proyecto *9*

4.1. Cancelación del Proyecto 9

4.2. Cambio de persona asesora académica 9

4.3. Situaciones no Previstas 10

5. Evaluación de los Proyectos *10*

5.1. Proyecto Terminal I 10

5.2. Proyecto Terminal II 10

6. Elementos que debe contener el Reporte de Proyecto Terminal *11*

6.1. Para la modalidad de Desarrollo Tecnológico o de Proyecto de Investigación. 11

6.1.1. Reporte Parcial de Avances de Proyecto Terminal 11

6.1.2. Reporte Final para Proyecto Terminal 12

6.2. Para la modalidad de Experiencia Profesional. 13

7. Constancias de asesoramiento en Proyectos Terminales *14*

Transitorio *15*

Exposición de Motivos

La participación del personal académico en la asesoría de proyectos terminales representa una actividad estratégica en la formación de profesionales comprometidos con el entorno social, tecnológico y científico, y se encuentra debidamente reconocida en el Reglamento de Ingreso, Promoción y Permanencia del Personal Académico (RIPPPA), así como en el Tabulador para el Ingreso y Promoción del Personal Académico (TIPPA). Esta labor es además valorada por los Criterios para establecer el número de horas de actividad docente frente a grupo en relación con la Beca al Reconocimiento de la Carrera Docente, establecidos por la División de Ciencias Básicas e Ingeniería (DCBI).

En los Lineamientos sobre la Operatividad de las Licenciaturas de la DCBI, se determina que las unidades de enseñanza-aprendizaje (UEA) obligatorias del Tronco de Integración (Proyecto Terminal I y Proyecto Terminal II) son de naturaleza tutorial. Esta característica implica un acompañamiento académico directo, en el que el alumnado trabaja no sólo con el o la docente responsable de la UEA, sino también con personal académico que guía el desarrollo de un proyecto que sintetiza conocimientos, habilidades y actitudes adquiridos a lo largo de la carrera, con vinculación potencial tanto a la investigación como al ejercicio profesional.

El producto final de estos esfuerzos se materializa en un Proyecto Terminal (PT), documento integrador que sistematiza la experiencia de aprendizaje y transferencia de conocimientos hacia la resolución de problemas concretos. Esta labor cobra especial relevancia en el contexto actual, donde los retos globales demandan soluciones que se alineen con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas.

Los proyectos terminales no solo permiten el desarrollo de capacidades técnicas, sino que fomentan la conciencia crítica, la ética profesional y la responsabilidad social, pilares fundamentales del modelo educativo de la Universidad Autónoma Metropolitana. En este sentido, los Proyectos Terminales contribuyen activamente al cumplimiento de la misión institucional al formar profesionales que inciden positivamente en el entorno local, nacional e internacional.

El proceso de formulación, evaluación y acompañamiento de estos proyectos involucra una colaboración articulada entre docentes, asesores, alumnado y cuerpos colegiados, lo cual fortalece la calidad académica y promueve el impacto de la Universidad en la generación de conocimiento útil, pertinente y transformador.

Finalmente, los presentes lineamientos tienen como propósito clarificar los roles y responsabilidades de cada participante, así como establecer criterios objetivos de evaluación y profundidad temática, enmarcando adecuadamente el valor del Proyecto Terminal como instrumento de integración del conocimiento, de innovación social y tecnológica, y de contribución al desarrollo sostenible.

Objetivo

Definir las modalidades de desarrollo de los proyectos terminales, así como describir las particularidades de la operación de las UEA relacionadas a dicho proyecto y la participación de las personas involucradas en los procesos de aprobación de las propuestas, hasta la evaluación del reporte final.

Introducción

Como parte de la formación integral del alumnado de las licenciaturas de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería (DCBI), se considera el desarrollo de proyectos que les permitan aplicar los conocimientos, habilidades y aptitudes adquiridas durante su trayectoria académica. Esto se formaliza en las UEA siguientes:

- Protocolo de Investigación
- Proyecto Terminal I
    - Proyecto Terminal I (para Ingeniería Ciencia y Tecnología del Agua)
    - Proyecto Terminal en Ingeniería en Computación y Telecomunicaciones I
    - Integración Profesionalizante I (para Ingeniería en Sistemas Mecatrónicos)
- Proyecto Terminal II
    - Proyecto Terminal II (para Ingeniería en Ciencia y Tecnología del Agua)
    - Proyecto Terminal en Ingeniería en Computación y Telecomunicaciones II
    - Integración Profesionalizante I (para Ingeniería en Sistemas Mecatrónicos)

Estas UEA pueden cursarse en diferentes modalidades:

- Proyecto de Investigación
- Proyecto Tecnológico
- Experiencia Profesional

1. Modalidades para la realización del Proyecto Terminal

Al interior de la DCBI existen 3 modalidades para el desarrollo del Proyecto Terminal (PT).

- **Desarrollo Tecnológico.** Consiste en la aplicación sistemática de conocimientos teórico-prácticos para desarrollar o mejorar: materiales, dispositivos, sistemas o metodologías que contribuyan a la solución de problemas específicos afines al perfil de egreso de la licenciatura en la que se encuentra inscrito la alumna o alumno. Esto incluye el desarrollo de prototipos, procesos, productos o servicios.

- **Proyecto de Investigación.** Consiste en la realización de trabajo experimental o teórico para aplicar o desarrollar métodos, técnicas, procedimientos, experimentos o modelos, que contribuyan al avance de una investigación en el campo de la licenciatura en la que el alumnado se encuentra inscrito; o la solución a una problemática que se presente en un contexto real dentro la empresa o institución donde se desarrolle el proyecto.

- **Experiencia Profesional.** Consiste en el reconocimiento del ejercicio profesional comprobable realizado por el alumnado, por al menos un año. En el ejercicio profesional debió haber aplicado conocimientos y habilidades afines al perfil de egreso de la licenciatura en la que el alumno o alumna se encuentra inscrita.

Con independencia de la modalidad en la que se realice el Proyecto Terminal, la actividad se podrá realizar dentro o fuera de la Universidad. Como resultado del PT y como elemento fundamental de evaluación, el alumnado integrará un Reporte Final del Proyecto Terminal (RFPT).

2. Actores que intervienen en el proceso del Proyecto Terminal

El desarrollo del Proyecto Terminal en las licenciaturas de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería de la Unidad Lerma involucra la participación coordinada de tres actores principales:

- **Comité de Estudios de la Licenciatura:**
  Es el órgano colegiado encargado de evaluar, dictaminar y aprobar los Protocolos de Proyecto Terminal, conforme a los lineamientos establecidos por la DCBI. Su labor consiste en revisar la pertinencia, viabilidad, claridad y alineación académica de cada propuesta, así como emitir observaciones y requerimientos de mejora cuando sea necesario. El Comité vela por la calidad académica del proceso y garantiza que cada proyecto cumpla con los estándares de formación profesional de la Universidad.

- **Personal Académico responsable de la UEA:**
  Es el personal académico asignado formalmente a las Unidades de Enseñanza-Aprendizaje: Protocolo de Investigación, Proyecto Terminal I y Proyecto Terminal II. Su función principal es acompañar y dar seguimiento al proceso académico durante el trimestre. Coordina la formalización del tema y la designación de la persona asesora, supervisa el cumplimiento de los lineamientos establecidos, y se asegura de que el desarrollo del proyecto se realice en tiempo y forma. Su enfoque se centra en los aspectos formales, administrativos y de cumplimiento de plazos.

- **Persona asesora académica:**
  Es una persona especialista en el área temática del proyecto, designada para guiar al alumnado en el desarrollo del contenido técnico y metodológico del trabajo. Su papel va más allá de la orientación técnica: actúa como interlocutora académica, al facilitar la estructuración, argumentación y profundidad del proyecto. El asesor o asesora vela tanto por la forma como por el fondo del trabajo, al apoyar en la toma de decisiones clave durante el desarrollo de este.
  Para ser persona asesora de un Proyecto Terminal se requiere ser personal académico por tiempo indeterminado de la DCBI con categoría de asociado o titular.

Para co-asesorar un Proyecto Terminal es necesario contar con, al menos, licenciatura y demostrar pertinencia y experiencia en el área de conocimiento donde se desarrolle dicho Proyecto.

- **Alumnado:**
  Es el actor central del proceso y quien debe asumir un rol activo y comprometido. En conjunto con la persona asesora académica, elabora el plan de trabajo y desarrolla las distintas etapas del proyecto. Tiene la responsabilidad de atender las observaciones y recomendaciones realizadas tanto por el académico responsable como por la persona asesora, y de integrar dichas sugerencias para enriquecer su propuesta y lograr un producto final sólido y pertinente.

3. Procedimiento de Autorización del Protocolo de Proyecto Terminal

3.1. Presentación del Protocolo

El Protocolo de Proyecto Terminal (PPT) tiene como objetivo plasmar las ideas principales sobre las cuales se desarrollará el proyecto, así como demostrar que el alumnado, bajo la dirección de la persona asesora académica, conoce los antecedentes y la forma en cómo abordar el tema para obtener un resultado satisfactorio.

El alumnado que curse la UEA de Protocolo de Investigación o aquel que no tenga un Proyecto Terminal aprobado y que haya anteriormente acreditado dicha UEA deberá, a más tardar el último día hábil de la semana 8 del trimestre lectivo, entregar el Protocolo de Proyecto Terminal al Comité de Estudios de Carrera.
El PPT deberá contener al menos los siguientes elementos:

3.2. Para la modalidad de Desarrollo Tecnológico y de Proyecto de Investigación

Portada:

- Nombre de la Licenciatura
- Nombre del Proyecto
- Modalidad: Proyecto Tecnológico o Proyecto de Investigación
- Versión: Primera, Segunda, etc.
- Trimestre Lectivo
- Datos del alumnado: Nombre, matrícula, correo electrónico y firma
- Datos de las personas asesoras y, en su caso, persona coasesora: (nombre, categoría y nivel académico, departamento de adscripción, correo electrónico y firma)
- Fecha en que se somete la propuesta

Declaratoria:
Se sugiere que el texto de la declaratoria sea el siguiente:

En caso de que el Comité de Estudios de la Licenciatura en (Indicar nombre de la licenciatura) apruebe la realización de la presente propuesta, otorgamos nuestra autorización para su publicación en la página de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería.
Nombre y firma del alumnado, personas asesoras y, en su caso, coasesora.

Desarrollo de la propuesta:

- Introducción
- Antecedentes
- Justificación
- Objetivos: Objetivo general y objetivos particulares
- Metodología o Descripción Técnica
- Cronograma de actividades. Si el Proyecto de Integración comprende más de una UEA, señalar las actividades que correspondan a cada una de ellas.
- Entregables: Enumerar los productos que deberá entregar el alumnado al concluir el proyecto, tales como planos, diagramas, programas de cómputo, prototipos y bitácora de trabajo.
- Referencias Bibliográficas
- Apéndices (en caso de ser necesarios)

3.3. Para la modalidad de Experiencia Profesional

Portada:

- Nombre de la Licenciatura
- Nombre del Proyecto
- Modalidad: Experiencia Profesional
- Versión: Primera, Segunda, etc.
- Trimestre Lectivo
- Datos del alumnado: Nombre, matrícula, correo electrónico y firma
- Datos de la Empresa: Nombre, departamento o sección en la que se laboró
- Datos del jefe o jefa directo o responsable legal de la empresa: Nombre, puesto, correo electrónico y firma.
- Fecha en que se somete la propuesta

Declaratoria

Se sugiere que el texto de la declaratoria sea el siguiente:

En caso de que el Comité de Estudios de la Licenciatura en (Indicar nombre de la licenciatura) apruebe la realización de la presente propuesta, otorgamos nuestra autorización para su publicación en la página de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería.

Nombre y firma del alumnado y del responsable legal de la empresa, jefa o jefe inmediato del alumnado.

Desarrollo de la propuesta:

- Resumen Ejecutivo que contenga:
  - Descripción de la empresa y actividades a las que se dedica
  - Departamento o sección en la que labora el alumnado
  - Descripción técnica de las actividades asociadas al puesto
  - Relación de proyectos en los que ha participado el alumnado en la cual se incluya la descripción técnica del trabajo realizado y responsabilidad
- Apéndices

El alumnado deberá adjuntar la documentación probatoria aplicable de la actividad profesional: constancia laboral que indique antigüedad en el puesto y los documentos que considere pertinentes.

3.4. Resolución del Protocolo

La resolución se le notificará al alumnado por parte del Coordinador de Estudios de Licenciatura vía electrónica durante la semana 10.
El Coordinador de Estudios de Licenciatura informará al alumnado la autorización de UEA para el desarrollo de su Proyecto Terminal.
Una vez aprobado el PPT, el alumnado deberá llenar el formato correspondiente (FPPT).

4. De la Modificación del Proyecto

Si durante el desarrollo del proyecto se presentara alguna situación no prevista en el Protocolo de Proyecto de Terminal, el alumnado y la persona asesora académica (o en su caso la jefa o jefe directo o responsable legal), enviarán una carta al Coordinador de Estudios para notificar los cambios, los cuales deberán ser evaluados y en su caso aprobados.

4.1. Cancelación del Proyecto

- A solicitud expresa del alumnado o de la persona asesora académica, mediante carta al Comité de Estudios correspondiente.

4.2. Cambio de persona asesora académica

- Por iniciativa del alumnado, previa conformidad de la persona asesora actual y de la propuesta.
- Por iniciativa de la persona asesora académica, previa conformidad de la nueva asesora propuesta.
- En ambos casos, se deberá notificar formalmente por escrito al Comité de Estudios.

4.3. Situaciones no Previstas

- Cualquier situación no prevista, será analizada y resuelta por el Coordinador de Estudios con apoyo del Comité.

5. Evaluación de los Proyectos

5.1. Proyecto Terminal I

Para la UEA Proyecto Terminal I, cuando el alumnado cubra los objetivos planteados en el cronograma del Protocolo de Proyecto Terminal, las personas asesoras académicas asignarán el 70% de la calificación y la persona responsable de la UEA asignará el 30% complementario; lo anterior, se hará mediante el formato de evaluación de Proyecto Terminal FEPT1, el cual deberá llenar previamente el alumnado y entregarlo a más tardar el día programado para la evaluación global o de recuperación, según sea el caso, a la Coordinación de Estudios de Licenciatura para su firma y sello. En el caso de que el alumnado no haya obtenido el avance señalado en su protocolo se considerará como no aprobado.

En el caso de la modalidad de Experiencia Profesional, el alumnado a más tardar el último día hábil de la décima semana del trimestre entregará el reporte de Avance de Proyecto Terminal a la Coordinación de Estudios de Licenciatura. La persona titular de la Coordinación de Estudios asignará la calificación del Proyecto Terminal I en el acta correspondiente y llenará el formato FEPT1.

Para que la Coordinación de Estudios asiente la calificación en el acta de la UEA de Proyecto Terminal I, será indispensable entregar:

- Reporte Parcial de Avances de Proyecto Terminal en el que se incluyan los avances realizados respecto a lo~~s~~ programado en el PPT, en un solo archivo en formato PDF donde deberán estar identificados al menos con el nombre del alumno o alumna, matrícula, licenciatura, título del proyecto y trimestre de entrega.

5.2. Proyecto Terminal II

Para la UEA Proyecto Terminal II, cuando el alumnado cubra los objetivos planteados en el cronograma del Protocolo de Proyecto Terminal, las personas asesoras académicas asignarán el 70% de la calificación y la persona responsable de la UEA asignará el 30% complementario; lo anterior, se hará mediante el formato de evaluación de Proyecto Terminal FEPT2 el cual deberá llenar previamente el alumnado y entregarlo a más tardar el día programado para la evaluación global o de recuperación, según sea el caso, a la Coordinación de Estudios de Licenciatura para su firma y sello. En el caso de que el alumnado no haya obtenido el avance señalado en su protocolo se considerará como no aprobado.

En el caso de la modalidad de Experiencia Profesional, el alumnado a más tardar el último día hábil de la décima semana del trimestre entregará el reporte de Avance de Proyecto Terminal a la Coordinación de Estudios de Licenciatura. La persona titular de la Coordinación asignará la calificación del Proyecto Terminal II en el acta correspondiente y llenará el formato FEPT2.

Para que la Coordinación de Estudios asiente la calificación en el acta de la UEA de Proyecto Terminal II, será indispensable entregar:

- Reporte Final de Proyecto Terminal en el que se incluyan los avances realizados respecto a los programado en el PPT, en un solo archivo en formato PDF donde deberán estar identificados al menos con el nombre del alumnado, matrícula, licenciatura, título del proyecto y trimestre de entrega.
- El alumnado que tenga un artículo con carta de aceptación (de revista indexada y con evaluación por pares) estará exento de entregar Reporte Final de Proyecto Terminal.

6. Elementos que debe contener el Reporte de Proyecto Terminal

6.1. Para la modalidad de Desarrollo Tecnológico o de Proyecto de Investigación.

6.1.1. Reporte Parcial de Avances de Proyecto Terminal

En caso de que el alumnado curse solamente UEA relacionadas a Proyecto Terminal I en las modalidades de Proyecto Tecnológico y Proyecto de Investigación, el reporte Parcial de Avances de Proyecto Terminal deberá contener como mínimo los elementos siguientes:

Portada:

- Reporte Parcial de Avances de Proyecto Terminal
- Nombre de la Licenciatura
- Nombre del Proyecto
- Modalidad: Proyecto Tecnológico o Proyecto de Investigación
- Trimestre Lectivo
- Datos del alumnado: Nombre, matrícula, correo electrónico y firma
- Datos de las personas asesoras académicas y, en su caso coasesora: (nombre, categoría y nivel académico, departamento de adscripción, correo electrónico y firma
- Fecha de entrega

En la página posterior a la portada se debe incluir una declaratoria como la siguiente firmada por el asesor o asesores:

Yo, (nombre completo de la persona asesora), declaro que aprobé el contenido del presente Reporte Parcial de Proyecto Terminal.

Contenido del Reporte de Avances de Proyecto Terminal:

- Resumen
- Tabla de contenido
- Índice de figuras, tablas, etc.
- Introducción
- Antecedentes
- Justificación
- Objetivos: Objetivo general y objetivos particulares
- Marco Teórico
- Metodología o Descripción Técnica
- Avances del Proyecto
- Resultados Parciales
- Conclusiones Parciales
- Referencias Bibliográficas
- Apéndices (en caso de ser necesarios)

6.1.2. Reporte Final para Proyecto Terminal

En caso de que el alumnado curse la UEA de Proyecto Terminal II en las modalidades de Proyecto Tecnológico y Proyecto de Investigación, el reporte final del Proyecto Terminal, deberá contener como mínimo los elementos siguientes:

Portada:

- Reporte Final de Proyecto Terminal
- Nombre de la Licenciatura
- Nombre del Proyecto
- Modalidad: Proyecto Tecnológico o Proyecto de Investigación
- Trimestre Lectivo
- Datos del alumnado: Nombre, matrícula, correo electrónico y firma
- Datos de las personas asesoras académicas y, en su caso coasesora: (nombre, categoría y nivel académico, departamento de adscripción, correo electrónico y firma
- Fecha de entrega

En la página posterior a la portada se debe incluir una declaratoria como la siguiente firmada por el asesor o asesores:

Yo, (nombre completo de la persona asesora), declaro que aprobé el contenido del presente Reporte de Proyecto Terminal y doy mi autorización para su publicación en la Biblioteca Digital, así como en el Repositorio Institucional de UAM Lerma.

Además de la siguiente declaratoria firmada por el alumnado que presentan el reporte de Proyecto Terminal:

Yo, (nombre completo del alumnado), doy mi autorización a la Coordinación de Servicios de Información y Comunicaciones de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Lerma, para publicar el presente documento en la Biblioteca Digital, así como en el Repositorio Institucional de la Unidad Lerma.

Contenido del Reporte de Final Proyecto Terminal:

- Resumen
- Tabla de contenido
- Índice de figuras, tablas, etc.
- Introducción
- Antecedentes
- Justificación
- Objetivos: Objetivo general y objetivos particulares
- Marco Teórico
- Metodología o Descripción Técnica
- Desarrollo del Proyecto
- Resultados
- Conclusiones
- Referencias Bibliográficas
- Apéndices (en caso de ser necesarios)
- Entregables comprometidos en el protocolo

6.2. Para la modalidad de Experiencia Profesional.

Portada:

- Nombre de la Licenciatura
- Nombre del Proyecto
- Modalidad: Experiencia Profesional
- Trimestre Lectivo
- Datos del alumnado: Nombre, matrícula, correo electrónico y firma
- Datos de la empresa: Nombre, departamento o sección en la que se laboró
- Datos de la jefa o jefe directo o responsable legal de la empresa: Nombre, puesto, correo electrónico y firma.
- Fecha de entrega

En la página posterior a la portada se debe incluir una declaratoria como la siguiente firmada por el jefe o jefa inmediata o representante legal de la empresa:
Yo, nombre completo del jefe o jefa directa o responsable legal de la empresa, declaro que aprobé el contenido del presente Reporte de Proyecto de Terminal y doy mi autorización para su publicación en la Biblioteca Digital, así como en el Repositorio Institucional de la Unidad Lerma.

Además de la siguiente declaratoria firmada por el alumnado que presentan el reporte de Proyecto Terminal:
Yo, (nombre completo del alumnado), doy mi autorización a la Coordinación de Servicios de Información y Comunicaciones de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Lerma, para publicar el presente documento en la Biblioteca Digital, así como en el Repositorio Institucional de la Unidad Lerma.

Desarrollo de la propuesta:

- Tabla de contenido
- Índice de figuras, tablas, etc.
- Resumen Ejecutivo que contenga:
    - Descripción de la empresa y actividades a las que se dedica
    - Departamento o sección en la que labora el alumno o alumna
    - Descripción técnica de las actividades asociadas al puesto
    - Relación de proyectos en los que ha participado el alumno o alumna
- Descripción detallada del o de los proyectos en los que se participó en la cual se incluya la descripción técnica del trabajo realizado y responsabilidad, según sea el caso.
- Apéndices

7. Constancias de asesoramiento en Proyectos Terminales

Cuando lo requiera el personal académico, previa solicitud, la persona titular de la Coordinación de Estudios o del Comité de Estudios, podrá emitir constancias que acrediten que la persona asesora del Proyecto Terminal realizó actividades equivalentes a las de dirección de tesis. Para ello, deberán sustentarse en los registros institucionales tales como: la asignación de asesoría, reportes o bitácoras, entregables, actas de evaluación o documentación oficial del Proyecto Terminal.

Transitorio

Primero. Este documento entrará en vigor al día siguiente de su aprobación por el Consejo Divisional.

Segundo. El presente lineamiento abroga los Lineamientos para la Formulación, Presentación y Evaluación de los Proyectos de Integración, de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería, aprobado en la Sesión 61 del Consejo Divisional celebrada el 31 de marzo del 2017.

Tercero. El presente lineamiento abroga los Lineamientos para la Presentación y Evaluación de los Proyectos Integradores en Ciencia Básica y en Ciencias de la Ingeniería de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería, aprobado en la Sesión 95 del Consejo Divisional celebrada el 18 de diciembre del 2019.