

**INSTITUTO TECNOLOGICO DE COSTA RICA**  
**ESCUELA DE INGENIERIA EN PRODUCCION INDUSTRIAL**  
**REGLAMENTO DE LA MAESTRIA EN SISTEMAS MODERNOS DE**  
**MANUFACTURA**

**CAPITULO I**  
**ASPECTOS GENERALES DEL PROGRAMA**

Artículo 1. El programa de Maestría en Sistemas Modernos de Manufactura es un programa desarrollado por la Escuela de Ingeniería en Producción Industrial del Instituto Tecnológico de Costa Rica (en adelante EIPI). El programa tiene como fin desarrollar conocimiento en nuevas técnicas de manufactura aplicadas a sistemas modernos de producción.

Artículo 2. Los aspectos académico-administrativos serán delegados por el Director de la Escuela a un Coordinador y un Comité. Sus tareas incluyen, entre otras cosas, la responsabilidad de establecer los procedimientos pertinentes relacionados con los procesos de empadronamiento, asignación de profesores y cargas académicas.

Artículo 3. Las relaciones del Programa con otras instituciones nacionales o extranjeras se regirán por lo estipulado en materia de convenios o en sus estatutos, según sea el caso.

Artículo 4. Para efectos de apelaciones y medidas disciplinarias, la Maestría se acogerá a los reglamentos y disposiciones del ITCR.

Artículo 5. Los aspectos financieros del Programa se le encomiendan a la FUNDATEC quien manejará los fondos como fondos públicos a través de un convenio firmado con el ITCR.

**CAPITULO II**  
**DEL PLAN DE ESTUDIOS**

Artículo 6. El objetivo general del Programa de Maestría en Sistemas Modernos de Manufactura es satisfacer las nuevas necesidades de un profesional formado integralmente con conocimientos y destrezas en el campo de las nuevas técnicas y estrategias que gobiernan los sistemas modernos de manufactura.

Artículo 7. Son objetivos específicos del programa:

- a. Brindar conocimientos a los profesionales en las áreas de Economía de Manufactura, Calidad y Productividad, y Sistemas Integrados de Manufactura, de tal manera que esos conocimientos sean un instrumento

- estratégico para que las empresas costarricenses y de la región centroamericana obtengan ventajas competitivas.
- b. Convertirse en un mecanismo de discusión sobre el impacto de la difusión de los avances científicos y tecnológicos, así como los planes estratégicos de proyectos que coadyuven al desarrollo económico y social de Costa Rica.
  - c. Proveer un sólido conocimiento teórico y práctico a sus graduados en el campo de los sistemas modernos de manufactura para que éstos asuman los retos futuros de la gestión de manufactura.
  - d. Proveer al graduado de Ingeniería en Producción Industrial y otras áreas afines una creciente competencia en el campo de la manufactura, dándole experiencia adicional en el análisis y síntesis de problemas, desarrollo de habilidades de investigación, y la posibilidad de explorar nuevas áreas de aplicación de los conceptos de manufactura.
  - e. Proveer conocimientos y destrezas para la operación de los equipos automatizados de producción mediante el desarrollo de proyectos en el Centro de Sistemas Modernos de Manufactura.
  - f. Contribuir a la modernización del sistema productivo costarricense mediante la capacitación del sector profesional para que le permita al país producir con altos índices de calidad y productividad, incorporando el concepto de tecnologías limpias para la conservación del medio ambiente.

Artículo 8. El perfil ocupacional del Programa capacita al graduado para planear, diseñar, implementar, mejorar y administrar los sistemas modernos de manufactura, tomando en cuenta que estos sistemas deben de desarrollarse dentro de un marco de desarrollo sostenible.

Artículo 9. El Programa enfatiza en tres áreas. La primera es el área de Sistemas de Manufactura, conociendo que los sistemas de manufactura están basados en una variedad de tecnologías y técnicas que requieren el trabajo de un equipo de personas y máquinas. La segunda área enfocará los aspectos de Economía, Estrategia y Política de Manufactura, en la cual, a través de la Investigación y del desarrollo tecnológico se pretende apoyar al sector productivo costarricense para aumentar los índices de competitividad. En esta área también se le brindará al graduado de la Maestría los conocimientos necesarios para evaluar los sistemas modernos de manufactura desde un punto de vista de costo y rentabilidad. La tercera área es la de Productividad y Calidad que le permitirá al graduado de este programa contar con habilidades para trabajo en equipo, promoviendo una gestión de manufactura participativa basada en el método científico.

Artículo 10. El graduado de la Maestría en Sistemas Modernos de manufactura entre otros tendrá conocimientos sobre: Manufactura asistida por computadora, Robótica industrial y ensamble flexible, Sistemas flexibles de manufactura, Sistemas integrados de manufactura, Modelos de simulación de sistemas modernos de manufactura, Organización y control de sistemas modernos de control de producción

automatizada, Estrategia y políticas de manufactura, Liderazgo y motivación, Economía, costos y análisis económico, Evaluación de proyectos de inversión para manufactura, Gestión de la calidad y Control estadístico de la calidad.

Artículo 11. El graduado del programa tendrá las siguientes destrezas:

- a.** Desarrollo y dirección de proyectos de innovación tecnológica en el área de sistemas de manufactura la cual incluye: manufactura asistida por computadora, robótica industrial y ensamble flexible, sistemas flexibles de manufactura, y sistemas integrados de manufactura.
- b.** Construcción y/o utilización de modelos de simulación, mediante el uso de programas avanzados de simulación por computadora, para la evaluación de alternativas de diseño de procesos de manufactura, con el fin de conocer el comportamiento de los sistemas de producción.
- c.** Desarrollo y dirección de proyectos de innovación tecnológica en las áreas de Productividad y Calidad, generados con el fin de aumentar los índices de productividad y calidad de los productos, procesos y servicios.
- d.** Desarrollo de modelos de toma de decisiones para el mejoramiento de la productividad, y la calidad, así como para el mejoramiento continuo de los sistemas modernos de manufactura.
- e.** Desarrollo de proyectos de investigación para mejorar la competitividad de los sistemas de manufactura.
- f.** Evaluación de diferentes estrategias de manufactura y seleccionar la estrategia apropiada en términos de costo/beneficio.
- g.** Organización y control de sistemas modernos de control de producción automatizada controlados por computadora.
- h.** Evaluación de diferentes estrategias de inversión sobre la base de un mejoramiento continuo de los procesos de producción.
- i.** Análisis y/o evaluación de proyectos alternativos de adquisición de equipos modernos de manufactura en términos de un análisis de costo beneficio.
- j.** Diseño e implementación de estrategias de manufactura competitiva.

Artículo 12. El graduado de la Maestría en Sistemas de Manufactura tendrá una actitud hacia la gestión participativa, la innovación, la competitividad y la rentabilidad, la productividad, la calidad, el liderazgo, y la mejora continua.

Artículo 13. El Proyecto de Graduación es requisito para alcanzar el grado de Maestría en Sistemas de Manufactura y es un trabajo de investigación aplicada dirigido a la identificación de un problema y de los medios válidos, y más eficientes para resolverlo. Debe incluir el diagnóstico de las características o magnitud del problema, o bien la evaluación de la efectividad de los medios propuestos para su resolución. Los proyectos representan una opción de trabajo práctico ya que trata con problemas concretos. El Proyecto debe ser realizado por un solo autor, que a lo largo del proceso demuestre sus conocimientos en el área. En casos muy calificados se podrá autorizar un proyecto con más de un autor, siempre y cuando se delimite claramente la parte

que corresponde a cada uno. Los detalles de este proyecto se estipulan en el Reglamento de Proyectos de Graduación.

Artículo 14. El número total de créditos para graduación será de 66 créditos, distribuidos en las siguientes áreas: Sistemas de Manufactura, Economía y Estrategia de Manufactura, Calidad y Productividad, Electivas, y Proyecto de Graduación.

Artículo 15. El Programa otorga el Grado de Maestría Profesional en Sistemas Modernos de Manufactura.

### ***CAPITULO III*** **DE LA ADMISIÓN AL PROGRAMA**

Artículo 16. La selección de candidatos al Programa es responsabilidad del Comité.

Artículo 17. Para aspirar a este Programa de Maestría, los candidatos deben cumplir con los siguientes requisitos:

- a. Tener como mínimo el grado de Bachiller Universitario otorgado por cualquier institución de Educación Superior legalmente reconocida.
- b. Poseer el título de Ingeniero en Producción Industrial, Ingeniería Industrial o cualquier otra ingeniería afín. Graduados de otras disciplinas podrán ser considerados de acuerdo con las limitaciones de cupo.
- c. Tener dominio del idioma inglés especialmente a nivel de lectura
- d. Contar con un mínimo de seis créditos en Estadística y seis créditos en Computación en el acta de calificaciones.

Artículo 18. Los candidatos que hayan obtenido el grado y el título en una Institución Universitaria extranjera, deberán presentar la respectiva autenticación emanada del Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto.

Artículo 19. Los candidatos al Programa deben presentar al Coordinador de la Maestría la correspondiente solicitud de admisión, a la cual se deben adjuntar los siguientes documentos:

- a. Dos fotocopias autenticadas de su(s) título(s) universitario(s).
- b. Curriculum vitae resumido (1 página)
- c. Certificación de notas extendida por la institución universitaria que otorgó el título explicitando el promedio ponderado.
- d. Tres cartas de recomendación de profesores universitarios o jefes inmediatos del interesado.
- e. Certificaciones de experiencia profesional extendidas por la Oficina o Departamento de Personal de las instituciones respectivas.

- f. Dos fotografías tamaño pasaporte
- g. Fotocopia de la cédula de identidad vigente
- h. Ensayo de una página apuntando las razones por las cuales desea ingresar a la Maestría.

La solicitud debe ser totalmente llena y entregada antes de la fecha límite. No se aceptarán por ninguna razón solicitudes incompletas.

Artículo 20. Para la selección de los admitidos al programa se calculará el puntaje de admisión (PA) el cual será el resultado de la evaluación de los criterios de selección establecidos en el Artículo 15 de este Reglamento. Los candidatos con los más altos puntajes y considerando la nota de corte y los cupos establecidos por el Comité serán los admitidos.

Artículo 21. Los criterios de selección establecidos para el puntaje de admisión (PA) y el máximo número de puntos posibles de obtener son los siguientes:

- a. Record académico (RA) (70 puntos)
- b. Experiencia profesional en el campo (EP) (30 puntos)

Así el puntaje se calcula como:

$$\mathbf{PA = RA + EP}$$

Artículo 22. El récord académico (RA) del candidato se basa en el promedio ponderado el cual se obtiene de multiplicar la nota de cada curso por su correspondiente número de créditos y luego se divide la suma de todos esos valores por el total de créditos. De acuerdo con el valor de ese promedio ponderado se otorgan puntajes de acuerdo con la siguiente escala:

<b>PROMEDIO</b>	<b>PUNTAJE</b>
≥ a 95	35
≥ 90 a <95	30
≥ 85 a <90	25
≥ 80 a <85	20
≥ 75 a <80	15
≥ 70 a <75	10
<70	0

En el caso de un récord académico con escala alfabética, el Comité hará la conversión usando su propia escala.

Artículo 23. La experiencia profesional en el campo en el que obtuvo el título profesional se refiere al tiempo laborado después de la obtención de ese título. Se otorgan puntajes con la siguiente escala:

<b>TIEMPO</b>	<b>PUNTAJE</b>
< 1 año	2

≥ 1 a <2 años	4
≥ 2 a <3 años	8
≥ 3 a <4 años	12
≥ 4 a <5 años	20
≥ 5 años	25

Artículo 24. La selección de admitidos será realizada por el Comité de Admisiones sobre la base de los mejores puntajes de admisión y el cupo establecido para el cuatrimestre correspondiente.

Artículo 25. En caso de que el Comité lo considere necesario podrá realizar entrevistas o exámenes de ubicación a aquellos candidatos que considere necesario dado que se desea contar con mas elementos de juicio.

Artículo 26. El Comité deberá elaborar una lista de elegibles, los cuales podrán ocupar los cupos vacantes si se produjera deserción a la matrícula. Esta lista considerará el puntaje de admisión en orden descendente. Los documentos de los estudiantes seleccionados se enviarán al Departamento de Admisión y Registro para los trámites pertinentes.

Artículo 27. Los estudiantes admitidos que no hayan cumplido con los trámites de matrícula y que deseen ingresar en el siguiente período de admisión, deberán realizar nuevamente el trámite.

Artículo 28. Los estudiantes regulares del Programa deberán matricular como mínimo dos cursos por semestre. En casos especiales con el criterio del Coordinador y con su autorización, el estudiante podrá matricular un solo curso.

Artículo 29. El candidato que no esté de acuerdo con la decisión final del Comité podrá apelar la resolución ante el Director del Departamento. Esta apelación debe ser presentada en los tres días hábiles siguientes a la publicación de la lista de admitidos. El Comité deberá resolver las apelaciones en un plazo no mayor a 10 días hábiles.

Artículo 30. El candidato que aún no se encuentre satisfecho con la resolución del Comité podrá apelar ante el Consejo Coordinador de la Maestría, tres días hábiles después de haber sido notificado. El Consejo Coordinador deberá resolver las apelaciones en un plazo no mayor a 10 días hábiles y da por agotada la vía administrativa.

Artículo 31. Los estudiantes admitidos realizarán la matricula de los cursos en la fecha y horario establecidos en el Calendario Académico, previa cancelación de los derechos de matrícula y de estudio correspondientes y de la presentación de los documentos que se le indiquen. La ausencia de cualquiera de los requisitos establecidos producirá la anulación de la matrícula.

## CAPITULO IV

### DEL COORDINADOR Y DEL COMITÉ DE LA MAESTRÍA

Artículo 32. El Programa será dirigido por el Comité de la Maestría y un Coordinador que es nombrado por el Consejo de Departamento. Este Coordinador debe poseer como mínimo de grado de Maestría y ser profesor de medio tiempo indefinido o mas.

Artículo 33. El Comité está integrado por un profesor del Programa, el Director de la Escuela y el Coordinador quien lo preside. Este Consejo se reunirá por lo menos dos veces en el cuatrimestre.

Artículo 34. Serán funciones específicas del Coordinador:

- a. Coordinar la actividad académica según las especificaciones señaladas en el Plan de Estudios.
- b. Ejecutar los acuerdos que emanen del Consejo Coordinador.
- c. Supervisar y controlar la actividad docente, de manera que se logre una adecuada integración de los distintos cursos entre sí, y de acuerdo con los objetivos del Programa.
- d. Formular las metas del programa de corto y mediano plazo.
- e. Buscar fuentes de financiamiento, tanto para el Programa en general como para actividades específicas
- f. Elaborar y ejecutar el presupuesto del Programa
- g. Mantener actualizados los expedientes de cada estudiante en los archivos del Programa.
- h. Dirigir campañas de divulgación, destinadas a atraer tanto a estudiantes, como a docentes e investigadores idóneos para las actividades del Programa.
- i. Coordinar la elaboración de planes y proyectos de investigación/extensión/acción social y velar para que los mismos sean coherentes con los objetivos del Programa.
- j. Dirigir los procesos de evaluación interna de las actividades docentes, de investigación/extensión /acción social.
- k. Coordinar con los profesores del Programa a fin de programar fechas y temas de proyectos de graduación.
- l. Revisar el formato del Proyecto De Graduación para que cumpla con las normas establecidas.
- m. Ser miembro del Tribunal en al defensa de todo proyecto de graduación
- n. Seleccionar y nombrar asistentes de curso cuando se amerita.
- o. Comunicar a la instancia respectiva la nómina de los estudiantes que han cumplido satisfactoriamente los requisitos para obtener su posgrado.

Artículo 35. Serán funciones específicas del Comité:

- a. Formular las políticas académicas del Programa
- b. Velar por la ejecución y el mantenimiento del Plan de Estudios de la Maestría y sus posteriores modificaciones presentadas por sus miembros.
- c. Presentar y aprobar modificaciones al Reglamento del Programa y, una vez aprobadas, velar por su cumplimiento.
- d. Establecer los lineamientos que regulan los procesos de evaluación de las actividades académicas del Programa.
- e. Establecer los lineamientos para nombrar a los tutores y asesores del Proyecto de Graduación así como el Tribunal Examinador.
- f. Decidir la apertura de cada nueva promoción del Programa y proceder a darle seguimiento al proceso.
- g. Actuar como seleccionador de estudiantes de nuevo ingreso.
- h. Velar por el cumplimiento de las disposiciones emanadas de su seno y hacer cumplir los reglamentos.
- i. Elaborar y aprobar propuestas de modificación de los planes de estudio y del Programa en su conjunto.
- j. Evaluar la elaboración de planes y proyectos de investigación/extensión/acción social y velar para que los mismos sean coherentes con los objetivos del Programa.
- k. Velar por los procesos de evaluación interna de las actividades docentes, de investigación y de extensión.
- l. Cualquier otra no asignada a ente u órgano del ITCR.

## **CAPITULO V DEL PERSONAL DEL PROGRAMA**

Artículo 36. Para ser profesor del Programa de Maestría es requisito poseer el grado de Maestría, como mínimo en disciplinas relacionadas con el Plan de Estudios. Este título deberá estar reconocido y equiparado, en aquellos casos en que así se exigiere. En el caso de Profesores visitantes, entendido estos como aquellos profesores de universidades extranjeras, el requisito de equiparación del título puede ser levantado, por el Consejo. En caso de inopia se podrán nombrar a profesionales que hayan demostrado un alto dominio del tema del curso desde el punto de vista práctico.

Artículo 37. Los profesores del programa deberán presentar al Coordinador un mes antes de iniciar el período lectivo un cronograma que incluya los mecanismos de evaluación, la bibliografía y los recursos que se necesitan para el curso.

Artículo 38. El Programa de Maestría fomentará la búsqueda de estímulos para el enriquecimiento académico de los docentes del Programa, tales como conferencias, seminarios, apoyo para divulgación, publicación de obras, pasantías, becas cortas, etc., según lo estipule el presupuesto del Programa.



Artículo 39. Los Profesores del Programa deben cumplir con actividades de Profesor Consejero cuando se le solicite, de acuerdo con lo estipulado en el Capítulo IV del Reglamento Académico de Programas de Maestría.

Artículo 40. Cuando el Coordinador considere necesario nombrar estudiantes asistentes será requisito que estos estén realizando estudios de posgrado.

Artículo 41. El personal administrativo será nombrado de acuerdo con los lineamientos de contratación de personal del ITCR.

## **CAPITULO VI DE LOS ESTUDIANTES**

Artículo 42. Todo estudiante deberá cubrir el costo de los créditos y la matrícula del programa.

Artículo 43. Todo estudiante admitido en el Plan de Estudios del Programa de Maestría será sometido a un proceso de evaluación permanente como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje. Dicha evaluación será definida al inicio de cada curso, seminario o taller, e incluye actividades tales como: investigaciones, laboratorios, desarrollo de programas computacionales, solución de casos, exámenes escritos, exámenes orales u otras actividades que permitan determinar el grado de avance y la madurez académica del estudiante y su capacidad para integrar conocimientos.

Artículo 44. El estudiante que no haya podido asistir a la prueba ordinaria por causa de enfermedad o razones sumamente calificadas deberá presentar ante el profesor, por escrito, la justificación respectiva a más tardar tres días hábiles después de la fecha de la prueba y de acuerdo con lo estipulado en el Artículo 58 del Régimen de Enseñanza Aprendizaje.

Artículo 45. El estudiante será calificado con base en la escala numérica aprobada institucionalmente. De acuerdo con el Régimen de Enseñanza Aprendizaje (Artículo 66), la nota mínima de aprobación de un curso es 70. El promedio ponderado por cuatrimestre, a fin de permanecer en el programa, no debe ser inferior a 80, a excepción de que ocurra lo estipulado en el Artículo 25 del Reglamento Académico de Programas de Maestría.

Artículo 46. Una reprobación con nota inferior a 70 en un curso, cualquiera que sea el promedio ponderado, pondrá al estudiante en prueba durante el semestre siguiente, dos reprobaciones en el mismo semestre lo separan del programa automáticamente a no ser que exista una clara justificación que debe ser analizada por el Comité.

Artículo 47. El docente deberá comunicar a los estudiantes por medio de un programa de curso, al inicio del mismo, las fechas, objetivos, contenidos y criterios que se utilizarán en la evaluación.

Artículo 48. Se podrán reconocer y presentar exámenes por suficiencia de acuerdo con lo establecido en los Artículos 27 y 28 de Reglamento Académico de Programas de Maestría.

Artículo 49. Todo estudiante tiene derecho a presentar por suficiencia las materias que desee previa presentación de la solicitud en las fechas previamente establecidas por el Departamento de Admisión y Registro del ITCR.

Artículo 50. El retiro justificado de una materia del Plan de Estudios de la Maestría debe hacerse en las fechas establecidas para tal fin. Por ningún caso el dinero pagado por concepto de derechos de estudio y matrícula será reembolsado.

Artículo 51. Para separarse del Programa temporalmente, el estudiante deberá presentar una solicitud por escrito al Coordinador.

#### **CAPITULO IV. DISPOSICIONES GENERALES**

Artículo 52. La presentación formal de documentos se hará de acuerdo con las fechas y reglamentación vigente en el Instituto Tecnológico de Costa Rica.

Artículo 53. Los documentos requeridos en la solicitud de ingreso que hayan sido extendidos en el extranjero, deberán ser debidamente legalizados mediante trámite consular y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto de Costa Rica.

Artículo 54. Todo documento que haya sido extendido en idioma distinto al Español deberá ser oficialmente traducido y autenticado por el Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto de Costa Rica.

Artículo 55. Los candidatos que hayan sido seleccionados y no se matriculen en el cuatrimestre respectivo tendrán derecho a hacerlo hasta dos años después de su aceptación previa autorización del Coordinador del Programa.

Artículo 56. Los aspectos de admisión que no estén contemplados en este Reglamento ser regirán por el Reglamento de Admisión del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

Artículo 57. Todo lo no estipulado en este reglamento se rige por el Reglamento Académico de Programas de Maestría del Instituto Tecnológico de Costa Rica y otros

reglamentos del ITCR referidos a la materia.

APROBADO POR EL CONSEJO DE DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL EN  
SESION 6-1999.

### **B.3 REGLAMENTO DEL PROYECTO DE GRADUACION**

**INSTITUTO TECNOLOGICO DE COSTA RICA  
ESCUELA DE INGENIERIA EN PRODUCCION INDUSTRIAL  
MAESTRIA EN SISTEMAS MODERNOS DE MANUFACTURA  
REGLAMENTO DEL PROYECTO DE GRADUACION**

**CAPITULO I  
DE LOS OBJETIVOS Y LAS DEFINICIONES**

Artículo 1. Se establece el siguiente reglamento con el fin de regular los procedimientos para la planeación, ejecución, control y evaluación del Proyecto de Graduación para optar al grado de maestría en el Programa de Maestría en Sistemas Modernos de Manufactura, en adelante el Programa, de la Escuela de Ingeniería en Producción Industrial del Instituto Tecnológico de Costa Rica (en adelante EIPI).

Artículo 2. El Proyecto de Graduación, en adelante el Proyecto, es un proyecto dirigido a la identificación de un problema concreto cuya solución enmarca la aplicación (transferencia) creativa y de gran impacto de conocimiento científico tecnológico a un ambiente práctico de tal manera que su comportamiento productivo sea mejorado sustancialmente. El Proyecto debe incluir el diagnóstico del problema y la evaluación de la efectividad de los medios propuestos para su solución.

Artículo 3. El objetivo del Proyecto es desarrollar una investigación en la que el estudiante pueda aplicar su capacidad creativa y de aplicación de conocimientos para plantear soluciones concretas a problemas que limitan el desarrollo productivo de un sistema de manufactura.

Artículo 4. El Coordinador del Programa, en adelante el Coordinador, es el encargado de administrar el Programa.

Artículo 5. El Profesor Asesor del Proyecto, en adelante Profesor Asesor, es un profesor del Programa al cual se le ha asignado la orientación, supervisión y asesoría académica del estudiante que ha matriculado el Proyecto.

Artículo 6. El estudiante de Proyecto, en adelante el estudiante, es un estudiante del Programa que ha matriculado los créditos correspondientes al Proyecto pues cumple con los requisitos y el visto bueno de su Profesor Asesor. Se le denomina Candidato cuando haya cursado todas las materias del Programa que le permiten optar por el grado de Maestría.

Artículo 7. El Tribunal Examinador, en adelante el Tribunal, es el órgano transitorio encargado de aprobar o rechazar el Proyecto previo análisis detallado del documento borrador y la defensa pública del mismo.

Artículo 8. El Comité Asesor del Programa, en adelante el Comité, es el

órgano que tiene como responsabilidad el establecimiento de procedimientos relacionados con los procesos de empadronamiento, matrícula, actas de notas, títulos, asignación de profesores y cargas académicas, entre otros.

## **CAPITULO II DE LOS REQUISITOS**

Artículo 9. Para matricular el Proyecto, el estudiante deberá haber aprobado las materias correspondientes a los primeros cuatro cuatrimestres del Programa.

Artículo 10. El Proyecto debe ser realizado en forma individual. El Comité (conformado por el Coordinador y dos profesores de la Escuela) podrá autorizar la realización de un Proyecto en grupo cuando claramente se justifique la necesidad de una participación multidisciplinaria con clara delimitación de las labores de cada estudiante. El número máximo de integrantes de un grupo es de tres.

Artículo 11. El estudiante deberá presentar por escrito al Comité, a través del Coordinador, la solicitud de aprobación del tema de Proyecto en el formato "*Solicitud de Aprobación de Tema de Proyecto*". Adjunto a esta solicitud debe incluirse un anteproyecto cuyo documento especifique al menos:

- a. Tema del Proyecto
- b. Antecedentes de la selección de ese tema
- c. Definición detallada del problema
- d. Objetivos de la investigación
- e. Metodología a seguir (para el diagnóstico del problema y su solución)
- f. Justificación y alcances del Proyecto
- g. Delimitación de labores por estudiante (caso de Proyecto en grupo)
- h. Nombre y razón social de la organización donde se ejecutará el Proyecto
- i. Contacto en esa organización
- j. Bibliografía básica
- k. Cronograma proyectado del desarrollo del Proyecto

El Comité tiene 20 días hábiles como máximo para dar una decisión.

Artículo 12.

Si el Comité sugiere modificaciones al anteproyecto, el estudiante contará con 30 días hábiles máximo para presentarlo de nuevo hechas las modificaciones que correspondan. Si tema de Proyecto es rechazado por el Comité, el estudiante deberá replantearlo y deberá ser presentado de nuevo como si fuese la primera vez. Las decisiones del Comité en lo referente a Proyectos de Graduación se tomarán por mayoría simple.

Artículo 13.

Una vez matriculado el Proyecto, el estudiante contará con 1 año para terminarlo. La matrícula y el pago de los créditos se hará en el cuatrimestre en

que el tema sea aceptado. Si el Proyecto no ha sido terminado en el primero o segundo cuatrimestre después de haber sido matriculado se registrará como incompleto (IN) en el Acta de Calificaciones correspondiente.

#### Artículo 14.

Si pasado el año, el estudiante aún no ha terminado su Proyecto, deberá presentar un informe de avance al Comité, a través del Coordinador. La solicitud de prórroga junto con el informe de avance deben ser presentados un mes antes de que se cumpla el año. El Comité deberá comunicar al interesado su decisión en ocho días hábiles después de recibida la solicitud. Si la prórroga fuese denegada el Proyecto debe ser matriculado de nuevo con un nuevo tema.

#### Artículo 15.

El Comité basado en el grado de avance del Proyecto y en el criterio del profesor asesor podrá dar una única prórroga de hasta un cuatrimestre más. Si no se otorga la prórroga o si se otorga y el estudiante al terminar ésta aun no ha concluido, deberá inscribir un nuevo tema y reiniciar el proceso, lo que implica un nuevo pago de los créditos correspondientes.

### **CAPITULO III DE LA EVALUACION**

#### Artículo 16.

Una vez aprobado el tema de Proyecto, el Coordinador seleccionará al Profesor Asesor considerando la compatibilidad de intereses del Profesor y del estudiante. El Profesor y el estudiante en conjunto deberán presentar al Coordinador, por escrito, un cronograma detallado de la forma en que se llevará a cabo el proceso de orientación y asesoría.

#### Artículo 17.

Una vez finalizado el Proyecto, el estudiante, con el visto bueno del Profesor Asesor, presentará al Comité una copia del borrador del Proyecto. El Comité tendrá un plazo de 15 días hábiles para decidir sobre la aprobación o no aprobación del Proyecto. Si el Proyecto no es aprobado se devolverá al estudiante especificando claramente las razones por las cuales fue rechazado. El Comité deberá indicar si le da un plazo de 15 días hábiles para incorporar las observaciones o si debe inscribir un nuevo Proyecto con un nuevo tema, en cuyo caso se debe cumplir con lo anotado en el Artículo 14. La notificación escrita de aprobación del Proyecto debe ser extendida solo si antes el estudiante ha sido declarado Candidato. El Coordinador será el encargado de revisar con detenimiento el formato del proyecto y hacer que este cumpla con las normas establecidas.

#### Artículo 18.

Una vez que el estudiante reciba la notificación de aprobación de su Proyecto, podrá solicitar al Coordinador por escrito, en papel sellado del ITCR, la conformación del Tribunal. Deberá adjuntar con la solicitud tres copias del borrador del Proyecto.

#### Artículo 19.

El Coordinador nombrará al Tribunal, el cual estará integrado por cuatro miembros: el coordinador del programa (quien lo presidirá), un profesor del programa, el Profesor asesor y un profesional externo a la Escuela. El nombre del profesional externo puede ser sugerido por el estudiante.

El Coordinador notificará al estudiante los nombres de los miembros del Tribunal y entregará a cada miembro del mismo una copia del Proyecto.

#### Artículo 20.

Los miembros del Tribunal tendrán 15 días hábiles a partir de la recepción del documento borrador del Proyecto para presentar por escrito al candidato, a través del Coordinador, las observaciones que correspondan. El estudiante tendrá 15 días hábiles para incorporar las observaciones de los miembros del Tribunal con la supervisión de su Profesor Asesor.

#### Artículo 21.

El Profesor Asesor informará al Coordinador que las observaciones han sido incorporadas. Entonces, el Coordinador, el Profesor Asesor y el Candidato fijarán el lugar, fecha, y hora en que tendrá lugar la defensa pública del Proyecto. Esta información se registrará en el documento "*Defensa Pública del Proyecto*". El estudiante debe suministrar tres copias de los cambios realizados al borrador del Proyecto por lo menos 15 días hábiles antes de la fecha de la defensa pública.

Si por alguna razón se requiere que la defensa no sea pública, el estudiante deberá justificar por escrito ante el Coordinador este requerimiento. El Coordinador tendrá ocho días hábiles para decidir al respecto.

#### Artículo 22.

A más tardar ocho días hábiles antes de la defensa pública del Proyecto, el estudiante debe presentar al Coordinador una constancia del Departamento de Admisión y Registro donde se estipule que se encuentra al día con sus compromisos académicos, administrativos y legales y una constancia de FUNDATEC donde se especifique que ha cumplido con los requerimientos financieros del programa.

#### Artículo 23.

Al inicio de la defensa pública, el presidente del Tribunal hará las presentaciones correspondientes y le indicará al candidato que dispone de un máximo de 45 minutos para su exposición. Al final de la exposición, solamente los miembros del Tribunal podrán plantear sus preguntas u observaciones. Otras personas podrán plantear sus preguntas al final del período asignado al Tribunal.

#### Artículo 24.

Una vez finalizado el período de preguntas, el Tribunal se retirará a deliberar por un espacio máximo de 30 minutos con el fin de decidir si acepta o no el Proyecto de acuerdo con lo expuesto en el documento y en la defensa



pública. La decisión del Tribunal debe ser en forma unánime y debe ser comunicada de inmediato al candidato por el Presidente del Tribunal.

#### Artículo 25.

La calificación se asignará de la siguiente manera:

- a. Si el Proyecto es aprobado pero no hay acuerdo por unanimidad del Tribunal para otorgar una mención honorífica, la calificación será 85.
- b. Si el Proyecto es aprobado y existe un acuerdo por unanimidad del Tribunal para otorgar una mención honorífica, la mención honorífica y su respectiva calificación serán:
  - ❖ CUM LAUDE 90
  - ❖ MAGNA CUM LAUDE 95
  - ❖ SUMA CUM LAUDE 100

La mención deber constar en el Acta de Defensa Pública y en el diploma que se confiere al estudiante.

#### Artículo 26.

En el caso de que el Proyecto haya sido aceptado, se registrará su nota y la mención honorífica, si la hay, en el documento "*Acta de Defensa Pública*". Este documento debe ser firmado por todos los miembros del Tribunal. Es responsabilidad del Coordinador de la Maestría recoger las firmas correspondientes.

#### Artículo 27

Con un máximo de ocho días hábiles después de la Defensa Pública y antes de que la nota de Proyecto sea notificada al Departamento de Admisión y Registro, el estudiante debe presentar al Coordinador un original y tres copias del documento final que contemple las observaciones hechas por el Tribunal, con el visto bueno del Profesor Asesor. Las copias se distribuirán una para la Biblioteca del ITCR, otra para la Biblioteca Nacional y otra para el Centro de Información Tecnológica. El original formará parte de la Biblioteca del Programa. Tanto el original como las copias deberán tener como primera página una portada estándar con la información que suministrará el Coordinador.

#### Artículo 28.

En caso de que el Tribunal decida no aprobar el Proyecto, el Presidente comunicará la decisión al candidato. Será decisión del Tribunal si recomienda al Comité que se le de una nueva oportunidad al candidato para que haga las correcciones necesarias y repita su defensa pública o si por el contrario decide que es mejor iniciar el proceso de nuevo con un nuevo tema, en cuyo caso debe pagar de nuevo el monto correspondiente a los créditos asignados a esta materia.

#### Artículo 29.

De todo documento que se extienda al respecto del Proyecto de cada

estudiante debe permanecer una copia en el expediente del mismo.

Artículo 30.

El presente reglamento entra en vigencia a partir del 1 de enero de 2000.

**APROBADO EN CONSEJO DE DEPARTAMENTO SESION 08-1999.**