

# GUÍA DE TITULACIÓN DEL LICENCIADO EN INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN



**Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías**

**V 1.0 2010**

**Miembros del Comité de Titulación**

Juan José López Cisneros

Luis Alberto Casillas Santillán

Alma Yolanda Alanís García

Martín Arturo García González

Sergio Javier Uribe Nava

Carlos Vázquez Cholico

## ÍNDICE

GUÍA DE TITULACIÓN PARA LA LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN .....	3
1. INTRODUCCIÓN .....	3
2. REQUISITOS PARA LA SOLICITUD DE UNA MODALIDAD DE TITULACIÓN .....	4
3. MODALIDADES DE TITULACIÓN .....	6
I. Desempeño académico sobresaliente .....	7
II. Exámenes .....	8
III. Producción de materiales educativos .....	10
IV. Investigación y estudios de posgrado.....	11
V. Tesis, tesina e informes .....	12
4. REQUISITOS Y PROCEDIMIENTOS POR MODALIDAD .....	13
I. Desempeño académico:.....	13
II. Exámenes .....	14
III. Producción de materiales educativos .....	16
IV. Investigación y estudios de posgrado.....	18
V. Tesis, Tesina e Informes.....	20
5. PROCEDIMIENTO PARA LA SOLICITUD DE PRÓRROGA .....	22
6. ANEXO DE FORMATOS .....	23

# GUÍA DE TITULACIÓN PARA LA LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

## 1. INTRODUCCIÓN

El proceso de titulación es una parte crucial en la formación de un individuo. La conclusión del esfuerzo que ha significado el seguimiento y atención de las diversas actividades que suponen cursar una licenciatura.

La Universidad de Guadalajara ofrece, en su Guía General de Titulación, diversas alternativas para alcanzar dicho fin. Las opciones disponibles en tal guía, buscan cubrir los diferentes escenarios posibles en las diversas dependencias de esta universidad.

La presente guía extrae de la Guía General de Titulación y del Reglamento de Titulación del CUCEI, aquellas alternativas que resultan compatibles con el perfil y expectativas de formación de la Licenciatura en Ingeniería en Computación. Se recomienda encarecidamente que el candidato revise con cuidado los detalles y recomendaciones de esta guía antes de solicitar una modalidad de titulación.

En caso de tener cualquier duda, favor de escribir a la dirección **ct.ic@cupei.udg.mx** (con copia a **cdcomp@cupei.udg.mx**) y a la brevedad recibirá respuesta.

## 2. REQUISITOS PARA LA SOLICITUD DE UNA MODALIDAD DE TITULACIÓN

A continuación se mencionarán los aspectos que se consideran necesarios para que el candidato a titularse inicie el proceso de titulación:

- a) Elección de una modalidad y una opción de titulación. La presente guía, en la sección de modalidades, puede asistir en esta elección.
- b) En el caso de los proyectos de titulación que implican la generación de un producto (descritas más adelante en esta guía):
  - i. Elegir una temática de interés, afín a la formación recibida en la carrera y que sea compatible con la modalidad y la opción de titulación elegidas.
  - ii. De ser posible, establecer un contacto previo con un profesor o especialista reconocido en la temática elegida y que comprenda la modalidad y la opción de titulación elegidas. Este profesor o especialista fungirá como el DIRECTOR de titulación. El director de titulación guiará todo el proceso, supervisando la calidad del producto, recomendando el camino a seguir, el tratamiento y enfoque del producto y siendo el principal soporte del candidato que busca titularse. El director tiene la **primera** posición en el grupo de apoyo al candidato.
  - iii. También es posible elegir un profesor que se desempeñe como ASESOR. El asesor provee apoyo al candidato, pero en aspectos más especializados y de forma eventual. El asesor tiene la **segunda** posición en el grupo de apoyo al candidato.
  - iv. El Comité de Titulación designará al Sinodal, que funge como verificador de la calidad y formalidad del producto desarrollado, cuyo rol es cuestionar los puntos críticos del trabajo realizado.
  - v. En caso de conocer al director de titulación con anticipación, lo más recomendable es anexar un *curriculum vitae* (CV) a la documentación. El CV ayudará al Comité de Titulación a determinar la afinidad del director propuesto con la temática, la modalidad y la opción elegidas. De ser posible, incluir también el CV de la persona propuesta como asesor. Esto es obligatorio para profesionistas o docentes externos al programa educativo y opcional para profesores locales.
- c) De acuerdo al plan de estudios vigente de la Licenciatura en Ingeniería en Computación, el candidato a titularse debe tener cubierto el 100% de los créditos de acuerdo a la orientación atendida por éste a lo largo de la licenciatura, por lo tanto es necesario integrar al expediente de solicitud de titulación un *kardex*. Este documento debe presentar en el *estatus* la leyenda de “Egresado”. En el caso de que el *kardex* aún no muestre dicho *estatus*, el solicitante puede presentar un *kardex* con *estatus* de “Activo” y esperar a que la coordinación haga la revisión pertinente.
- d) Completar los formularios correspondientes a la modalidad de titulación, mismos que están al final de esta guía.
- e) Para el caso de la modalidad “Producción de materiales educativos” en la opción “Guías comentadas o ilustradas”, el solicitante debe integrar el aval del presidente de la academia a la que pertenece la materia involucrada. Un formato ejemplo de esta carta está al final de esta guía.
- f) Una vez conformado el expediente de solicitud de aprobación de modalidad (protocolo), entregarlo en la Coordinación de la Carrera Licenciatura en Ingeniería en Computación.
- g) Cuando el comité se reúna y revise la solicitud, emitirá el fallo correspondiente; consistente en la aprobación de la modalidad u observaciones necesarias para

completar o ajustar la solicitud. El candidato puede ser informado en la coordinación de la carrera acerca de la resolución que tuvo el Comité de Titulación.

- h)** Una vez aprobada la titulación por medio de una modalidad que genera un producto, el candidato a titularse tiene un año, a partir de la fecha de aprobación, para concluir el producto y el documento formal. Si al aproximarse la fecha de presentación, el candidato tiene un avance significativo (mayor a 70%) y el apoyo del director de titulación para concluir, el comité puede otorgar una extensión al plazo original; previa solicitud, para la cual debe entregarse un informe de avances y una carta de petición (con aval firmado del director). Este trámite debe realizarse antes de la fecha de vencimiento, indicando claramente el avance al momento de la petición de extensión y el tiempo solicitado. La sección 6 de este documento explica con detalle el procedimiento.

A continuación se explican las modalidades de titulación aplicables, así como los requisitos y procedimientos pertinentes para cada una de éstas. Es preciso que el candidato a titularse lea cuidadosamente esta información, con el fin de contar con elementos suficientes para elegir la modalidad más adecuada a su circunstancia y seguir el procedimiento de solicitud pertinente a dicha modalidad.

### **3. MODALIDADES DE TITULACIÓN**

En esta sección son descritas las modalidades de titulación seleccionadas por el Comité de Titulación de la Carrera Licenciatura en Ingeniería en Computación, con base en el Reglamento de Titulación del CUCEI y son detalladas las opciones de cada modalidad. Estos elementos se ponen a consideración del candidato, para que éste inicie el proceso de titulación para una modalidad y opción específicas.

En el artículo 8 del Reglamento de Titulación del CUCEI se reconocen las siguientes modalidades:

- I.** Desempeño académico sobresaliente;
- II.** Exámenes;
- III.** Producción de materiales educativos;
- IV** Investigación y estudios de posgrado;
- V.** Tesis, Tesina e Informes.

En los artículos 9, 10, 11, 12 y 13 del Reglamento de Titulación del CUCEI, se describen las opciones disponibles para que el candidato a titularse seleccione e inicie el respectivo proceso de titulación. En las siguientes páginas se explican detalladamente cada una de las modalidades y opciones ofrecidas por el Comité de Titulación de la Carrera Licenciatura en Ingeniería en Computación.

En la sección 4 de este mismo documento, son explicados con detenimiento los requisitos y procedimientos para cada modalidad y cada opción. Se recomienda leer con cuidado las secciones 3 y 4 antes de conformar el expediente de solicitud ante el Comité de Titulación de la Carrera Ingeniería en Computación.

## **I. Desempeño académico sobresaliente**

### **i. Excelencia académica:**

Es la obtención automática del título por haber obtenido un promedio global mínimo de 95 (noventa y cinco), aprobando un máximo del 10% (diez por ciento) de las asignaturas en período extraordinario.

### **ii. Titulación por promedio:**

Esta modalidad permite la obtención automática del título por haber obtenido un promedio global mínimo de 90 (noventa), acreditando todas las asignaturas correspondientes a un plan de estudios durante los períodos ordinarios de exámenes, siempre que éstas no hayan sido recursadas.

## II. Exámenes

### i. Examen global teórico - práctico:

Es la prueba oral o escrita que permite la valoración de los conocimientos que adquieren los alumnos en su formación para relacionarlos y aplicarlos a situaciones concretas de su quehacer profesional, el cual será sobre los conocimientos generales adquiridos y sobre los aspectos prácticos del propio ejercicio.

### ii. Examen global teórico:

En esta modalidad, el pasante se somete a una evaluación en relación al currículo específico de su formación académica; deberá sustentar un examen oral o escrito, y será sobre áreas generales de conocimiento, conjunto de materias o fundamentos básicos del ejercicio profesional.

### iii. Examen general de certificación profesional:

Este examen pretende establecer en qué medida los pasantes de las licenciaturas para las cuales el Centro Nacional de Evaluación de la Educación Superior (CENEVAL) u otros organismos reconocidos equivalentes de los Estados Unidos de América y Canadá, cuentan con exámenes generales de certificación. Estas evaluaciones acreditan, cualitativamente o por medio de un puntaje, el nivel académico del examinado con base en parámetros definidos por el organismo evaluador.

Para el caso de los candidatos a titularse por CENEVAL, a continuación se explica el criterio para determinar la calificación de titulación que se asignará al candidato por esta opción, considerando los resultados que otorga la *nueva generación* del examen CENEVAL:

#### a) *Desempeño Satisfactorio DS*

Si el candidato recibe la mención “Desempeño Satisfactorio” (DS) de CENEVAL, la calificación de titulación será calculada del siguiente modo:

Si el promedio en el *kardex* del candidato es menor que ochenta, la calificación de titulación resulta de:

$$(\text{Promedio en el Kardex del Alumno} + 80)/2$$

Si el promedio en el *kardex* del candidato es mayor que ochenta, la calificación de titulación es igual al promedio en el *kardex*.

#### b) *Desempeño Sobresaliente DSS*

Si el candidato recibe la mención “Desempeño Sobresaliente” (DSS) de CENEVAL, la calificación de titulación será calculada del siguiente modo:

Si el promedio en el *kardex* del candidato es menor que noventa, la calificación de titulación resulta de:

$$(\text{Promedio en el Kardex del Alumno} + 90)/2$$



Si el promedio en el *kardex* del candidato es mayor que noventa, la calificación de titulación es igual al promedio en el *kardex*.

De acuerdo a la orientación de la carrera, el candidato es recomendable aplicar el Examen de CENEVAL que corresponda: para “Software de Sistemas”, el perfil “Ciencias Computacionales” y para “Sistemas Digitales”, el perfil “Ingeniería en Computación”.

#### **iv. Examen de capacitación profesional**

Es la defensa o réplica oral de un trabajo de investigación documental o de campo que el pasante sustenta frente a un jurado, y el cual suele versar sobre el conjunto de asignaturas o campos del conocimiento que conforman la curricula de su carrera.

En el caso de la carrera Licenciatura en Ingeniería en Computación, esta opción de titulación se refiere a la obtención de certificaciones en tecnologías y productos afines a la formación propia de la carrera, aplicados por propios y terceros que cuenten con un reconocimiento amplio y formal; verificable por el Comité de Titulación en el momento de analizar el caso. Estas certificaciones deben, además, sustentar que los conocimientos adquiridos en la carrera son comprometidos.

### **III. Producción de materiales educativos**

#### **i. Guías comentadas o ilustradas:**

Son documentos pedagógicos, de carácter orientador, cuyo objetivo es facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje con base en el diseño de técnicas, manuales, programas y procedimientos para el apoyo de contenidos disciplinares de un programa específico de curso o asignatura. Estos pueden ser: textos, prototipos didácticos, audiovisuales, o instructivos para prácticas de laboratorio y taller.

#### **ii. Paquete didáctico:**

Es el producto de una investigación educativa cuyo resultado es un material que tiene como función principal servir de apoyo didáctico para una disciplina específica.

#### **IV. Investigación y estudios de posgrado**

**i. Cursos o créditos de maestría o doctorado en Instituciones de Educación Superior de reconocido prestigio:**

Haber aprobado al menos 4 (cuatro) materias en un programa de Maestría o Doctorado directamente ligado a la Licenciatura cuyo título se va a otorgar, si dicho programa de Posgrado no es ofrecido en la Universidad de Guadalajara, tendrá que pertenecer al padrón de excelencia del CONACYT o ser impartido por una institución con prestigio y calidad reconocidos; ya sea a nivel nacional o en el extranjero.

**ii. Diseño o rediseño de Equipo, Aparato o Maquinaria:**

El candidato tendrá que entregar un trabajo escrito en donde especifique planos, cálculos, circuitos, etc. Implicados en su trabajo, el cual tiene que poseer como característica fundamental, ser satisfactorio para una necesidad técnica o humana.

Se entiende por rediseño la reparación mayor o la modificación significativa de un elemento del equipo, aparato, proceso o sistema que tienda a corregir el diseño original y que a su vez conserve su funcionamiento básico.

## **V. Tesis, tesina e informes**

### **i. Tesis:**

Es un trabajo de investigación inédito, que tendrá como objetivo presentar nuevos conocimientos, métodos, interpretaciones sobre cualquier aspecto de una realidad social determinada. En el campo del diseño el producto final, éste puede ser un proyecto, un prototipo o un modelo.

### **ii. Informe de prácticas profesionales:**

Es el documento en que el pasante manifiesta cuáles fueron los problemas que enfrentó en relación a las exigencias sociales y materiales que demanda el ejercicio de su profesión y cuáles fueron las medidas implementadas para resolverlas o intentar solucionarlas, al tiempo que representa una opción para iniciar procesos de diagnóstico sobre el desempeño de sus candidatos en el quehacer profesional, así como de adecuación y actualización del programa. Para graduarse mediante esta opción, el pasante debe acreditar al menos dos años de práctica profesional.

#### 4. REQUISITOS Y PROCEDIMIENTOS POR MODALIDAD

A continuación son explicados los elementos de documentación que deben ser entregados al Comité de Titulación para la solicitud de cada opción de titulación, organizados por modalidad. Igualmente son propuestos, para las opciones que implican la generación de un producto, aspectos relativos a los contenidos y organización recomendables para el producto en cuestión de cada opción.

##### I. Desempeño académico:

###### i. Excelencia académica y

###### ii. Titulación por promedio

La documentación que debe ser entregada al Comité de Titulación para estas opciones es:

- a) Copia certificada de *kardex* reciente con estatus de “egresado”. Este documento se expide en Control Escolar. Si el estatus no es el de egresado al momento de la solicitud, el *kardex* puede tener el estatus de “activo” y en tal caso el candidato debe esperar a que la Coordinación de Carrera haga las revisiones pertinentes para comprobar si el estatus actual permite la solicitud.
- b) Solicitud de la modalidad y opción de titulación. Formato A del anexo de formatos de esta guía.

## II. Exámenes

### i. Examen global teórico - práctico

La documentación que debe ser entregada al Comité de Titulación para esta opción es:

- a) Copia certificada de *kardex* reciente con estatus de “egresado”. Este documento se expide en Control Escolar. Si el estatus no es el de egresado al momento de la solicitud, el *kardex* puede tener el estatus de “activo” y en tal caso el candidato debe esperar a que la Coordinación de Carrera haga las revisiones pertinentes para comprobar si el estatus actual permite la solicitud.
- b) Carta dirigida al Comité de Titulación, indicando dos asignaturas selectivas, selectivas especializantes u optativas, que el candidato desea presentar. El Comité de Titulación, por su parte, designará dos asignaturas selectivas, selectivas especializantes u optativas adicionales para completar las cuatro asignaturas que serán evaluadas desde una **perspectiva teórico – práctica**. La calificación promedio que el alumno consiga al ser evaluadas las cuatro asignaturas, debe ser mayor o igual a 80 para que sea autorizada la titulación por esta opción.
- c) Solicitud de la modalidad y opción de titulación. Formato A del anexo de formatos de esta guía.

### ii. Examen global teórico

La documentación que debe ser entregada al Comité de Titulación para esta opción es:

- a) Copia certificada de *kardex* reciente con estatus de “egresado”. Este documento se expide en Control Escolar. Si el estatus no es el de egresado al momento de la solicitud, el *kardex* puede tener el estatus de “activo” y en tal caso el candidato debe esperar a que la Coordinación de Carrera haga las revisiones pertinentes para comprobar si el estatus actual permite la solicitud.
- b) Carta dirigida al Comité de Titulación, indicando dos asignaturas selectivas, selectivas especializantes u optativas, que el candidato desea presentar. El Comité de Titulación, por su parte, designará dos asignaturas selectivas, selectivas especializantes u optativas adicionales para completar las cuatro asignaturas que serán evaluadas desde una **perspectiva teórica**. La calificación promedio que el alumno consiga al ser evaluadas las cuatro asignaturas, debe ser mayor o igual a 80 para que sea autorizada la titulación por esta opción.
- c) Solicitud de la modalidad y opción de titulación. Formato A del anexo de formatos de esta guía.

### iii. Examen general de certificación profesional

La documentación que debe ser entregada al Comité de Titulación para esta opción es:

- a) Copia certificada de *kardex* reciente con estatus de “egresado”. Este documento se expide en Control Escolar. Si el estatus no es el de egresado al momento de la solicitud, el *kardex* puede tener el estatus de “activo” y en tal caso el candidato debe esperar a que la Coordinación de Carrera haga las revisiones pertinentes para

comprobar si el estatus actual permite la solicitud.

- b) Solicitud de la modalidad y opción de titulación. Formato A del anexo de formatos de esta guía.
- c) Originales de los resultados y menciones obtenidos en el examen CENEVAL.
- d) Tres copias fotostáticas de los documentos obtenidos en el examen CENEVAL.

**Nota:** El interesado podrá recoger los documentos originales después de la revisión de la solicitud.

#### **iv. Examen de capacitación profesional o técnico - profesional**

La documentación que debe ser entregada al Comité de Titulación para esta opción es:

- a) Copia certificada de *kardex* reciente con estatus de “egresado”. Este documento se expide en Control Escolar. Si el estatus no es el de egresado al momento de la solicitud, el *kardex* puede tener el estatus de “activo” y en tal caso el candidato debe esperar a que la Coordinación de Carrera haga las revisiones pertinentes para comprobar si el estatus actual permite la solicitud.
- b) Solicitud de la modalidad y opción de titulación. Formato A del anexo de formatos de esta guía.
- c) Constancia(s) original(es) emitida por la(s) institución(es) que certifica(n) la capacitación profesional que ostenta el candidato.
- d) Solicitud de titulación por medio de certificación. Formato C del anexo de formatos de esta guía.
- e) Evidencia documental sobre el prestigio y calidad de la certificación: temas incluidos, identidad y rol tecnológicos del certificador, utilidad de la certificación, etc.
- f) El Comité de Titulación responderá a la solicitud de una de las siguientes formas:
  - *SOLICITUD DENEGADA*, cuando a juicio del Comité se considere que la Certificación no reúne los criterios de calidad, pertinencia o autenticidad, con carácter de inapelable y señalando los motivos del rechazo.
  - *SOLICITUD ACEPTADA CON RESERVA*, en tal caso se fijará al postulante una fecha para que exponga ante una comisión designada sus competencias y argumente la importancia de su certificación. Como resultado de esta ponencia, la comisión emitirá un fallo inapelable; dicha comisión estará formada por un número impar de académicos y podrá invitar como miembro a profesionistas externos que sean expertos en la materia.
  - *SOLICITUD ACEPTADA*.

**Nota:** El interesado podrá recoger el documento original después de la revisión de la solicitud.

### III. Producción de materiales educativos

#### i. Guías comentadas o ilustradas

La documentación que debe ser entregada al Comité de Titulación para esta opción es:

- a) Copia certificada de *kardex* reciente con estatus de “egresado”. Este documento se expide en Control Escolar. Si el estatus no es el de egresado al momento de la solicitud, el *kardex* puede tener el estatus de “activo” y en tal caso el candidato debe esperar a que la Coordinación de Carrera haga las revisiones pertinentes para comprobar si el estatus actual permite la solicitud.
- b) Solicitud de la modalidad y opción de titulación. Formato A del anexo de formatos de esta guía.
- c) Documento donde sea especificado el nombre del producto o material que va a facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje, descripción del producto o material, nombre del curso o asignatura donde se utilizará dicho producto o material. Este documento debe justificar la importancia del producto o material, las tecnologías y estrategias a utilizar para su desarrollo e incluir una propuesta de contenido para el trabajo de titulación que se generará. Adicionalmente incluir una lista de tareas y cronograma de actividades y bibliografía revisada al momento.

La capitulación propuesta para la guía comentada o ilustrada:

- 1. Introducción, Objetivos y Justificación
  - 2. Contenido actualizado de la asignatura
  - 3. Metodología de desarrollo
  - 4. Materiales desarrollados en la Guía
  - 5. Pruebas y Análisis de Resultados
  - 6. Conclusiones
  - 7. Bibliografía
  - 8. Anexos
- e) Documento que sustente que el producto a desarrollar será de utilidad a una asignatura del plan de estudios vigente de la carrera Licenciatura en Ingeniería en Computación y que será utilizado en dicha asignatura como un apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje. Llevando la firma de un profesor actual de la asignatura, con el visto bueno del presidente de la academia a la cual pertenece dicha asignatura. Formato D del anexo de formatos de esta guía.
  - f) Copia del contenido actualizado de la asignatura en cuestión.

***Nota:*** Para esta opción de titulación, en la fecha designada para la ceremonia de titulación, debe realizarse una exposición formal del trabajo realizado por parte del candidato, ante un tribunal designado por el Comité de Titulación y responder a las preguntas que el tribunal considere pertinentes.

#### ii. Paquete didáctico

La documentación que debe ser entregada al Comité de Titulación para esta opción es:



- a) Copia certificada de *kardex* reciente con estatus de “egresado”. Este documento se expide en Control Escolar. Si el estatus no es el de egresado al momento de la solicitud, el *kardex* puede tener el estatus de “activo” y en tal caso el candidato debe esperar a que la Coordinación de Carrera haga las revisiones pertinentes para comprobar si el estatus actual permite la solicitud.
- b) Solicitud de la modalidad y opción de titulación. Formato A del anexo de formatos de esta guía.
- c) Documento donde sea especificado el nombre para el material de apoyo didáctico propuesto, reseña del material a producir, nombre de la disciplina donde se utilizará el paquete didáctico presentado. Este documento debe justificar la importancia del material didáctico, las tecnologías y estrategias a utilizar para su desarrollo e incluir una propuesta de contenido para el trabajo de titulación que se generará. Adicionalmente incluir una lista de tareas y cronograma de actividades y bibliografía revisada al momento.

La capitulación propuesta para el paquete didáctico es:

1. Introducción, Objetivos y Justificación
2. Descripción de la disciplina elegida
3. Metodología de desarrollo
4. Guión y Diseño de interacción
5. Bitácora de desarrollo
6. Abstracto de Materiales del Paquete Didáctico.
7. Pruebas y Análisis de Resultados
8. Conclusiones
9. Bibliografía
10. Anexos

***Nota:*** Para esta opción de titulación, en la fecha designada para la ceremonia de titulación, debe realizarse una exposición formal del trabajo realizado por parte del candidato, ante un tribunal designado por el Comité de Titulación y responder a las preguntas que el tribunal considere pertinentes.

#### IV. Investigación y estudios de posgrado

##### i. Cursos o créditos de maestría o doctorado en Instituciones de Educación Superior de reconocido prestigio

La documentación que debe ser entregada al Comité de Titulación para esta opción es:

- a) Copia certificada de *kardex* reciente con estatus de “egresado”. Este documento se expide en Control Escolar. Si el estatus no es el de egresado al momento de la solicitud, el *kardex* puede tener el estatus de “activo” y en tal caso el candidato debe esperar a que la Coordinación de Carrera haga las revisiones pertinentes para comprobar si el estatus actual permite la solicitud.
- b) Solicitud de la modalidad y opción de titulación. Formato A del anexo de formatos de esta guía.
- c) Documento original que certifique que el candidato a titularse ha cursado y aprobado cuando menos cuatro asignaturas en un programa de maestría o doctorado reconocido, incluyendo las formalidades de: papel oficial, firma(s) y sello(s).
- d) Evidencia de que el programa pertenece a un padrón de excelencia del **CONACyT** o en su defecto, evidencia de que el programa, nacional o extranjero, cuenta con la formalidad y afinidad pertinentes: líneas de investigación, proyectos, fuentes de financiamiento externas para investigación, claustro de profesores, etc.

##### ii. Diseño o rediseño de Equipo, Aparato o Maquinaria:

La documentación que debe ser entregada al Comité de Titulación para esta opción es:

- a) Copia certificada de *kardex* reciente con estatus de “egresado”. Este documento se expide en Control Escolar. Si el estatus no es el de egresado al momento de la solicitud, el *kardex* puede tener el estatus de “activo” y en tal caso el candidato debe esperar a que la Coordinación de Carrera haga las revisiones pertinentes para comprobar si el estatus actual permite la solicitud.
- b) Solicitud de la modalidad y opción de titulación. Formato A del anexo de formatos de esta guía.
- c) Documento donde sea descrito el proyecto de titulación, incluyendo preferentemente el nombre del sistema que se diseñará o rediseñará, una justificación de la importancia del mismo, las tecnologías y estrategias involucradas en el desarrollo, una propuesta de contenido, lista de tareas a realizar, cronograma de actividades y bibliografía revisada al momento.

La capitulación propuesta para el diseño o rediseño de un sistema es:

1. Introducción, Objetivos y Justificación
2. Definición de la problemática a tratar
3. Marco teórico de referencia
4. Especificación Tecnológica - Metodológica
5. Aplicación de la Metodología

6. Pruebas y Análisis de Resultados
7. Manual del usuario para el sistema desarrollado
8. Conclusiones
9. Bibliografía
10. Anexos

***Nota:*** Para esta opción de titulación, en la fecha designada para la ceremonia de titulación, debe realizarse una exposición formal del trabajo realizado por parte del candidato, ante un tribunal designado por el Comité de Titulación y responder a las preguntas que el tribunal considere pertinentes.

## V. Tesis, Tesina e Informes

### i. Tesis:

La documentación que debe ser entregada al Comité de Titulación para esta opción es:

- a) Copia certificada de *kardex* reciente con estatus de “egresado”. Este documento se expide en Control Escolar. Si el estatus no es el de egresado al momento de la solicitud, el *kardex* puede tener el estatus de “activo” y en tal caso el candidato debe esperar a que la Coordinación de Carrera haga las revisiones pertinentes para comprobar si el estatus actual permite la solicitud.
- b) Solicitud de la modalidad y opción de titulación. Formato A del anexo de formatos de esta guía.
- c) Documento donde sea descrita la propuesta de tesis, incluyendo preferentemente el nombre de la investigación que será desarrollada (el nombre de la tesis), introducción, objetivos (generales y particulares), justificación de la importancia de la tesis, hipótesis, metodología de investigación que se seguirá, una propuesta de contenido, lista de tareas a realizar, cronograma de actividades y bibliografía revisada al momento.

La capitulación propuesta para la tesis es:

- 1. Introducción, Objetivos, Justificación e Hipótesis
- 2. Definición formal de la problemática a investigar
- 3. Marco teórico de referencia
- 4. Especificación Metodológica
- 5. Aplicación de la Metodología
- 6. Pruebas y Análisis de Resultados
- 7. Conclusiones y trabajo futuro
- 8. Bibliografía
- 9. Anexos

***Nota:*** Para esta opción de titulación, en la fecha designada para la ceremonia de titulación, debe realizarse una exposición formal del trabajo realizado por parte del candidato, ante un tribunal designado por el Comité de Titulación y responder a las preguntas que el tribunal considere pertinentes.

### ii. Informe de prácticas profesionales:

La documentación que debe ser entregada al Comité de Titulación para esta opción es:

- a) Copia certificada de *kardex* reciente con estatus de “egresado”. Este documento se expide en Control Escolar. Si el estatus no es el de egresado al momento de la solicitud, el *kardex* puede tener el estatus de “activo” y en tal caso el candidato debe esperar a que la Coordinación de Carrera haga las revisiones pertinentes para comprobar si el estatus actual permite la solicitud.
- b) Solicitud de la modalidad y opción de titulación. Formato A del anexo de formatos de esta guía.
- c) Información detallada del candidato a titulación. Formato B del anexo de formatos

de esta guía.

- d) *Curriculum Vitae* del Candidato, con énfasis en cuestiones afines a la carrera.
- d) Documento donde sea descrito brevemente el proyecto más significativo que haya realizado el candidato a titularse por informe, durante el periodo referido por la experiencia que sustenta la solicitud. Este documento debe incluir preferentemente el nombre de ese proyecto significativo (mismo que se convierte en el nombre del informe), introducción, aspectos metodológicos y técnicos involucrados, una propuesta de contenido, lista de tareas realizadas, cronograma de actividades y bibliografía utilizada.

La capitulación propuesta para un informe es:

1. *Curriculum Vitae* del Candidato, con énfasis en cuestiones afines a la carrera.
  2. Introducción al Proyecto Principal y Objetivos
  3. Marco teórico de referencia
  4. Análisis de requerimientos
  5. Especificación Tecnológica – Metodológica
  6. Documentación técnica del Proyecto Principal
  7. Bitácora de puesta en Marcha y Pruebas
  8. Conclusiones
  9. Bibliografía
  10. Anexos con Probatorios del CV
  11. Otros Anexos
- e) Carta de antigüedad en el trabajo, indicando el puesto o los puestos ocupados (dirigida al Comité de Titulación. Escrita en papel oficial de la empresa, institución u organización, con nombre y firma del jefe responsable del área o de recursos humanos y sello). Los puestos ocupados para optar por esta opción de titulación, deben ser claramente afines a la formación recibida; la venta de computadoras y la docencia será considerada sólo en ciertos casos, para los cuales el Comité de Titulación ha determinado que la formación del candidato fue realmente comprometida. Si el periodo de experiencia se ha logrado en varios puestos en diferentes organizaciones, deben entregarse constancias laborales (con periodos y puestos ocupados) de cada posición laboral.

***Nota:*** Para esta opción de titulación, en la fecha designada para la ceremonia de titulación, debe realizarse una exposición formal del trabajo realizado por parte del candidato, ante un tribunal designado por el Comité de Titulación y responder a las preguntas que el tribunal considere pertinentes. Es importante que el candidato entienda que la descripción del proyecto principal debe hacerse en tiempo pasado, pues se supone que es un proyecto realizado antes de la solicitud de esta opción de titulación

## **5. PROCEDIMIENTO PARA LA SOLICITUD DE PRÓRROGA**

Si al aproximarse la fecha de presentación, el candidato tiene un avance significativo (mayor a 70%) y el apoyo del director de titulación para concluir, el comité puede otorgar una extensión; previa aprobación, la cual depende de la entrega de avances y una carta de petición (con aval firmado del director) para solicitar una petición. Este trámite debe realizarse antes de la fecha de vencimiento, indicando claramente el avance al momento de la petición de extensión y el tiempo solicitado.

Es muy importante hacer notar que la solicitud de prórroga deberá de hacerse antes de finalizar el período definido en el dictamen aprobado y que se otorgará por una única ocasión.

- a. Llenar el Formato E de solicitud de prórroga incluyendo un informe de avances del trabajo de titulación ambos con visto bueno del director del trabajo de titulación.
- b. Entregar los documentos antes mencionados en la Coordinación de Ingeniería en Computación.
- c. La Coordinación de Ingeniería en Computación turnará la solicitud al Comité de Titulación.
- d. El Comité de Titulación dará respuesta a la solicitud.
- e. La Coordinación de Ingeniería en Computación tramitará el dictamen correspondiente.
- f. El alumno recibirá el dictamen en la Coordinación de Ingeniería en Computación.

## **6. ANEXO DE FORMATOS**

En las siguientes páginas se encuentran los formatos que son requeridos para la solicitud de modalidad y opción de titulación.

## Formato A

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
COMITÉ DE TITULACIÓN DE LA LICENCIATURA  
EN INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN (CUCEI)  
SOLICITUD DE MODALIDAD DE TITULACIÓN  
DATOS PERSONALES DEL SOLICITANTE

Folio No.

Apellidos: PATERNO		MATERNO		NOMBRE(S)		CODIGO UDG
CALLE		NO.				TELEFONO
MUNICIPIO		ESTADO		Calendarios: Ingreso Egreso		C.P
EMAIL						

A continuación selecciono la opción de titulación de acuerdo a mi interés:

### DESEMPEÑO ACADÉMICO SOBRESALIENTE

- ☐ Excelencia académica  
☐ Titulación por promedio

### EXÁMENES

- ☐ Examen global teórico - práctico  
☐ Examen global teórico  
☐ Examen general de certificación profesional  
☐ Examen de capacitación profesional

### PRODUCCIÓN DE MATERIALES EDUCATIVOS

- ☐ Guías comentadas o ilustradas  
☐ Paquete didáctico

### INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS DE POSGRADO

- ☐ Cursos o créditos de maestría o doctorado en Instituciones de Educación Superior de reconocido prestigio  
☐ Diseño o rediseño de equipo, aparato, maquinaria o proceso o sistema de computación o informática

### TESIS E INFORMES

- ☐ Tesis  
☐ Informe de prácticas profesionales

Nota: La siguiente parte de esta solicitud debe llenarse si la opción de titulación corresponde a las modalidades III, IV.ii y V.

Título del Trabajo de titulación:

\_\_\_\_\_

Propongo como director del trabajo de titulación a (opcional):

\_\_\_\_\_ Firma VoBo Director \_\_\_\_\_

Propongo como asesor del trabajo de titulación a (opcional):

\_\_\_\_\_ Firma VoBo Asesor \_\_\_\_\_

En caso de que el trabajo de titulación se comparte con otra carrera, indique nombre de la carrera.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma del Solicitante

\_\_\_\_\_  
Recibió por parte del Comité de Titulación

*Para solicitar una opción de titulación de las modalidades III, IV.ii y V en equipo, cada integrante (candidato) del grupo debe llenar su solicitud y el formato de información detallada del candidato y se les asignará el mismo folio siempre y cuando sean de la misma carrera, de lo contrario se debe llenar solicitud en el Comité de Titulación de la carrera que corresponda. Así mismo, debe anexarse un desglose de tareas por cada candidato.*

**Entregar este documento por duplicado**



**Formato B**

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
COMITÉ DE TITULACIÓN DE LA LICENCIATURA  
EN INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN (CUCEI)  
INFORMACIÓN DETALLADA DEL CANDIDATO A TITULACIÓN  
(Los datos aquí solicitados serán para fines estadísticos y tratados con confidencialidad)

Folio. No. \_\_\_\_\_

Empresa en la que trabaja:

\_\_\_\_\_

Domicilio de la empresa:

\_\_\_\_\_

Teléfono de la empresa:

\_\_\_\_\_

Puesto que ocupa:

\_\_\_\_\_

Salario (opcional): \_\_\_\_\_

Enumere y describa las funciones que desempeña en su trabajo:

Otras funciones que ha desempeñado en otros puestos relacionados a su carrera:

## Formato C

### SOLICITUD DE TITULACIÓN POR MEDIO DE CERTIFICACIÓN.

- I. Nombre y Código del Candidato.
- II. Fecha de Solicitud.
- III. Nombre y Clave de la Certificación.
- IV. Nombre, dirección y teléfono de la entidad que otorga la Certificación.
- V. Si la Certificación tiene vigencia señale el periodo de la misma.
- VI. Fecha de la Certificación.
- VII. Cuál es el tema de la Certificación?
  - a. Redes y Telecomunicaciones.
  - b. Hardware.
  - c. Software.
  - d. Otro, especifique\_\_\_\_\_
- VIII. Enuncie para que lo hace competente la Certificación.
- IX. Cuál es el ámbito de competencia de la Certificación?
  - a. Industria y manufactura.
    - i. Diseño.
    - ii. Fabricación.
    - iii. Prueba.
  - b. Servicio.
    - i. Venta.
    - ii. Configuración.
    - iii. Administración/Operación.
  - c. Regulatorio.
    - i. Procesos/administración.
    - ii. Instalación/Operación.
- X. Procedimiento de evaluación para alcanzar la Certificación.
  - a. Examen de conocimientos.
  - b. Evaluación práctica.
  - c. Otro, especifique\_\_\_\_\_
- XI. Cuál es la función principal de la entidad que otorga la Certificación?
  - a. Organismo Certificador.
  - b. Organismo Regulador.
  - c. Organismo Gubernamental.
  - d. Organismo de investigación y diseño tecnológico/científico.
  - e. Industria.
- XII. Señale la cobertura o validez de la Certificación.
  - a. Solo en Jalisco.
  - b. Solo en México.
  - c. Otro, especifique\_\_\_\_\_
- XIII. Enumere cinco conocimientos ó habilidades cuyo dominio requiere esta Certificación.

### Formato D

Ejemplo del contenido y estructura para que el profesor de la asignatura y el presidente de academia otorguen el aval para el desarrollo de guías comentadas o ilustradas.

#### COMITÉ DE TITULACIÓN

Licenciatura en Ingeniería en Computación

PRESENTE

Por medio del presente se hace constar que la elaboración de guías comentadas o ilustradas para la asignatura:

\_\_\_\_\_ .

Serán de utilidad, considerando el desarrollo del material llevará por nombre:

\_\_\_\_\_ .

Propuesto por el C. (Nombre del Solicitante) y para dar aval del apoyo a este trabajo de investigación y desarrollo, firmamos al calce.

Atentamente

Lugar y Fecha: \_\_\_\_\_

Profesor de la Asignatura (Nombre y Firma):

\_\_\_\_\_

Presidente de la Academia (Nombre y Firma):

\_\_\_\_\_

**Formato E**

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
COMITÉ DE TITULACIÓN DE LA LICENCIATURA  
EN INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN (CUCEI)  
SOLICITUD DE PRORROGA

Nombre del solicitante	
Código	
Número de dictamen	
Fecha inicial de dictaminación	
Fecha de solicitud de la prórroga	
Modalidad de Titulación	
Título del trabajo de titulación	
Prórroga solicitada (en meses)	
Por favor a continuación describa detalladamente los motivos de la solicitud de prórroga	

**Atentamente**

---

**Nombre y firma del solicitante**

---

**VoBo Director de Titulación**  
**Nombre y firma**