



Ingeniería Civil

FACULTAD DE CIENCIAS  
FÍSICAS Y MATEMÁTICAS  
UNIVERSIDAD DE CHILE

Documento Código: DOCIC0017

Normativa Interna  
Programa  
Doctorado en Ingeniería Civil  
de la  
Facultad de Ciencias Físicas y  
Matemáticas  
de la  
Universidad de Chile

## Tabla de Contenidos

|      |  |    |
|------|--|----|
| 1    | Introducción y Objetivos del Programa.....                               | 6  |
| 1.1  | Introducción .....   | 6  |
| 1.2  | Objetivos .....  | 6  |
| 2    | Definiciones .....   | 6  |
| 3    | Claustro Académico .....   | 9  |
| 3.1  | Descripción general del Claustro Académico: .....                        | 9  |
| 3.2  | Funciones de los miembros del Claustro.....                              | 9  |
| 3.3  | Docencia al interior del Programa.....                                   | 9  |
| 3.4  | Académicos que solicitan ingresar al claustro.....                       | 9  |
| 3.5  | Procedimiento de incorporación al claustro .....                         | 9  |
| 3.6  | Académicos que ya se encuentran en el claustro .....                     | 10 |
| 3.7  | Tutor.....   | 10 |
| 3.8  | Profesor guía .....  | 11 |
| 3.9  | Profesor Co-guía.....  | 11 |
| 3.10 | Profesores Colaboradores.....  | 12 |
| 4    | El Comité Académico del Programa .....                                   | 13 |
| 4.1  | Constitución .....   | 13 |
| 4.2  | Designación de miembros del Comité Académico .....                       | 13 |
| 4.3  | Responsabilidades y funciones del Comité académico .....                 | 13 |
| 4.4  | Criterio de permanencia de los miembros del Comité.....                  | 15 |
| 4.5  | Designación del Coordinador del Programa.....                            | 15 |
| 4.6  | Descripción del cargo y funciones de Coordinador del Programa .....      | 15 |
| 4.7  | Recursos Humanos del Programa. ....                                      | 16 |
| 5    | Descripción del Programa .....   | 17 |
| 5.1  | Aspectos generales .....   | 17 |
| 5.2  | Perfil de egreso. ....   | 17 |
| 5.3  | Plan de estudios. ....   | 17 |
| 5.4  | Progresión de Inscripción de cursos.....                                 | 18 |
| 5.5  | Duración mínima y máxima de estudios, suspensión y reincorporación. .... | 19 |
| 5.6  | Evaluación de los cursos.....  | 20 |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 5.7   | Hitos en el desarrollo de los estudios.....                               | 20 |
| 6.1   | Requisitos de Postulación.....  | 21 |
| 6.2   | Proceso de selección .....  | 21 |
| 7     | Derechos y Deberes de los Estudiantes. ....                               | 24 |
| 7.1   | Marco normativo universitario .....                                       | 24 |
| 7.2   | Reporte anual de actividades.....   | 24 |
| 7.3   | Denominación y Uso del Estatus Académico .....                            | 24 |
| 8     | Apoyo a los estudiantes en materia de calidad de vida .....               | 25 |
| 8.1   | Unidad de Calidad de Vida .....   | 25 |
| 8.2   | Servicio Médico y Dental de los Alumnos (SEMDA) .....                     | 25 |
| 9     | Oportunidades de financiamiento para estudiantes .....                    | 26 |
| 9.1   | Introducción .....  | 26 |
| 9.2   | Rebajas de Arancel .....  | 26 |
| 9.3   | Becas de la Facultad de Ciencias y Matemáticas.....                       | 26 |
| 9.4   | Becas externas a la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas.....       | 26 |
| 9.5   | Becas del Programa.....   | 26 |
| 10    | Convalidación de cursos.....  | 27 |
| 10.1  | Procedimiento para la convalidación de cursos.....                        | 27 |
| 11    | Examen de Calificación. ....  | 28 |
| 11.1  | Introducción.....   | 28 |
| 11.2  | Objetivo del Examen de Calificación. ....                                 | 28 |
| 11.3  | Requisitos para rendir del Examen de Calificación .....                   | 28 |
| 11.4  | Comisión Examinadora del Examen de Calificación y Pares Evaluadores. .... | 28 |
| 11.5  | Parte escrita del Examen de Calificación .....                            | 29 |
| 11.6  | Comisión Evaluadora del Proyecto de tesis .....                           | 30 |
| 11.7  | Presentación y defensa del proyecto de tesis.....                         | 30 |
| 11.8  | Evaluación final del Examen de Calificación.....                          | 31 |
| 11.9  | Repetición del Examen.....  | 32 |
| 11.10 | Aprobación del Examen de Calificación. ....                               | 32 |
| 12    | Tesis .....   | 33 |
| 12.1  | Descripción .....   | 33 |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 12.2  | Objetivo de la realización de la tesis.....  | 33 |
| 12.3  | Inscripción del tema de tesis.....   | 33 |
| 12.4  | Informes de Avance .....   | 33 |
| 12.5  | Plazo máximo para la realización del trabajo de tesis.....   | 34 |
| 12.6  | Procedimiento ante un eventual cambio de tema de tesis .....   | 34 |
| 13    | Pasantías y co-tutelas.....  | 35 |
| 13.1  | Pasantías .....  | 35 |
| 13.2  | Normas para la autorización de pasantías .....   | 35 |
| 13.3  | Apoyo del programa en la gestión de doctorados en co-tutela.....   | 35 |
| 14    | Estadías y Asistencias a Congresos y Eventos Científicos.....  | 36 |
| 14.1  | Deber de informar y Solicitar autorización para ausentarse en el programa. ..                                    | 36 |
| 14.2  | Apoyo financiero.....  | 36 |
| 14.3  | Informe de Actividades .....   | 36 |
| 15    | Generación de datos y publicaciones .....  | 37 |
| 15.1  | Rol del Tesista en la obtención de datos y preparación de manuscritos .....                                      | 37 |
| 15.2  | Participación en artículos producto de colaboraciones, indirectamente relacionados con la tesis .....            | 37 |
| 15.3  | Financiamiento de la publicación.....  | 37 |
| 16    | Entrega de tesis, examen de grado y Obtención del Grado de Doctor en Ingeniería Civil.                           |    |
|       | 38   |    |
| 16.1  | Examen de grado .....  | 38 |
| 16.3  | Desarrollo del Examen de Grado. ....   | 38 |
| 16.4  | Comisión evaluadora .....  | 39 |
| 16.5  | Entrega del manuscrito de tesis.....   | 39 |
| 16.6  | Manuscrito de tesis.....   | 39 |
| 16.7  | Criterios de evaluación del Examen de Grado. ....  | 40 |
| 16.8  | Aprobación del manuscrito de tesis y asignación de fecha para la presentación pública del trabajo de grado. .... | 42 |
| 16.9  | Presentación pública del proyecto de tesis .....   | 43 |
| 16.10 | Obtención del Grado.....   | 43 |
| 17    | Conflictos .....   | 44 |
| 18    | Faltas a la ética.....   | 45 |

|          |  |    |
|----------|--|----|
| 18.1     | Posición del Programa .....  | 45 |
| 18.2     | Tipificación de faltas a la ética .....  | 45 |
| 19       | Causales de eliminación .....  | 46 |
| Anexo 01 | Formulario de Planificación Académica del Alumno.....  | 47 |
| Anexo 02 | Formato carta de recomendación .....   | 48 |
| Anexo 03 | Informe de Actividades .....   | 52 |
| Anexo 04 | Indicaciones para el envío de la solicitud de convalidación de ramos .....                         | 54 |
| Anexo 05 | Formulario de Convalidación de Ramos.....  | 55 |
| Anexo 06 | Formulario de Evaluación de la Parte Escritadel Examen de Calificación. ....                       | 56 |
| Anexo 07 | Formulario de Evaluación de la evaluación oral, presentación y defensa del Proyecto de Tesis ..... | 57 |
| Anexo 08 | Formulario de los Resultados del Examen de Calificación. ....                                      | 59 |
| Anexo 09 | Formulario de entrega del manuscrito Tesis para optar al grado de Doctor en Ingeniería Civil.....  | 60 |
| Anexo 10 | Formulario de Acta del Examen de Grado .....   | 61 |
| Anexo 11 | Formulario de Evaluación del Manuscrito de la Tesis.....   | 63 |

*Este documento tomó elementos desde el documento de Normas internas del Programa Doctorado en Ciencias de la Ingeniería, Mención Fluidodinámica, elaborado por el Comité Académico de dicho programa con fecha 9 de diciembre de 2016, y considera como base el Decreto Universitario N°0031569*

# 1 Introducción y Objetivos del Programa

## 1.1 Introducción

- 1.1.1 El Presente Reglamento establece las normas especiales relativas a la estructura, organización y administración de los estudios conducentes al grado académico de Doctor en Ingeniería Civil. El Programa de Doctorado en Ingeniería Civil, en adelante el Programa, será impartido por la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, en adelante la Facultad.
- 1.1.2 El Programa se regirá por este Reglamento, por el Reglamento General de Estudios conducentes a los grados académicos de Magíster y Doctor, por el Reglamento de Estudiantes de la Universidad de Chile y, además, por la reglamentación general sobre la materia, en conformidad al inciso 3° del artículo 49 del Estatuto de la Universidad de Chile.
- 1.1.3 Todo aspecto no contemplado expresamente en la normativa universitaria será informado siguiendo los conductos regulares al Director de Postgrado para que se resuelva de acuerdo con la reglamentación vigente de la Universidad.

## 1.2 Objetivos

- 1.2.1 El Programa está orientado a la formación de especialistas que posean un profundo dominio en un área de la Ingeniería Civil y que sean capaces de hacer aportes al avance de esta disciplina científico - tecnológica.
- 1.2.2 Los graduados del Programa estarán capacitados para desempeñar cargos académicos en instituciones de educación superior, tanto en docencia como en investigación. Asimismo, podrán realizar tareas de investigación y desarrollo en organismos y empresas del área.

# 2 Definiciones

Para efectos del presente documento, se adoptarán las siguientes definiciones:

**Coordinador del Programa:** Corresponde a la figura del Director Académico del Programa de Doctorado en Ingeniería Civil. Para efectos del presente documento, los términos Coordinador y Director Académico son equivalentes.

**Comité Académico:** Corresponde a los 3 profesores designados por el director de la Escuela de Postgrado y Educación Continua, a proposición del Claustro Académico y con el acuerdo del Consejo de Escuela de Postgrado. Estos corresponden en la medida de lo posible a las 3 Divisiones que conforman el Departamento de Ingeniería Civil y deben

gestionar los aspectos académicos del Programa, debiendo velar por el cumplimiento de sus objetivos, por su mejoramiento continuo y por la formación de sus estudiantes, de acuerdo con los estándares establecidos por la Universidad.

**División:** Se refiere a las Subdivisiones del Departamento de Ingeniería Civil, que corresponden a las áreas principales de desarrollo científico-tecnológico que se desarrollan en el Departamento de Ingeniería Civil.

**ANID:** Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (<http://www.anid.cl>). Agencia estatal que otorga gran parte del financiamiento para investigación y estudios de postgrado en Chile.

**Crédito:** Un crédito representa 27 horas de trabajo total de un estudiante.

**Curso lectivo:** Corresponde a aquellos cursos donde se imparten cátedras.

**Productos y Datos de investigación:** Corresponde a productos finales o intermedios de investigación excluyendo publicaciones o la tesis doctoral. Ejemplos son desarrollos teóricos, mediciones experimentales, códigos o resultados de simulaciones numéricas o código de postproceso.

**Declaración de Singapur:** Es la declaración de integridad del proceso de investigación científica, a la que suscribe el Programa. Se encuentra basada en los principios de honestidad, responsabilidad, cortesía profesional y buena administración de investigación. El texto completo se puede encontrar en <http://www.singaporestatement.org>.

**Facultad:** Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile.

**Plagio:** Es la práctica de tomar trabajos o ideas ajenos como propios.

**Tutor:** Miembro del claustro cuya labor es orientar al estudiante del Programa en la fase previa a la inscripción del tema de tesis (sección 3.7).

**Profesor guía:** Miembro del claustro del Programa que oficia como Director de tesis, orientando y apoyando al alumno en el desarrollo de la tesis (sección 3.8).

**Programa:** Refiere al Programa de Doctorado en Ingeniería Civil de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile.

**Decreto:** Refiere al Decreto Exento No 0031569. El presente documento corresponde a un conjunto de reglas internas, todas complementarias al reglamento oficial del Programa.

**Revista ISI o Wos:** Corresponde a una publicación indexada de acuerdo con el Sistema Internacional de Indexación (ISI), ahora World of Science (WoS).

**U-Campus:** Es el sitio web de la Universidad de Chile donde se gestionan aspectos administrativos relativos a la inscripción de cursos, registro curricular, aranceles y postulaciones al Programa, entre otros (<https://ucampus.uchile.cl>).

**U-Cursos:** Es el sitio web de la Universidad de Chile donde se gestionan aspectos relativos al desarrollo de los cursos, registro curricular, entre otros (<https://u-cursos.cl>).

### **3 Claustro Académico**

#### **3.1 Descripción general del Claustro Académico:**

3.1.1 El Programa será desarrollado por un Claustro, conformado por académicos que cultiven las disciplinas del Programa mediante investigación original. La nómina actualizada de sus integrantes será pública.

#### **3.2 Funciones de los miembros del Claustro.**

3.2.1 Los profesores que conforman el Claustro, además de su labor docente en el Programa, estarán habilitados para dirigir las tesis de doctorado de los alumnos del Programa.

3.2.2 Los miembros del claustro tendrán al menos uno de los siguientes roles:

- a) Impartir docencia al interior del Programa
- b) Asumir la tutoría de estudiantes del Programa
- c) Guiar tesis de estudiantes del Programa
- d) Participar en el comité de Programa
- e) Realizar otras actividades valiosas para el Programa.

#### **3.3 Docencia al interior del Programa.**

3.3.1 En la docencia del Programa podrán participar, además de los profesores de claustro, un grupo de profesores colaboradores. Estos académicos deberán ser expertos, con reconocimiento nacional o internacional, en alguna de las áreas del Programa de Doctorado, y tener el título profesional de ingeniero civil o el grado de magíster o doctor en áreas afines.

#### **3.4 Académicos que solicitan ingresar al claustro**

3.4.1 Para integrar el claustro los académicos deberán:

- a) Pertenecer a las jerarquías de Profesor Titular, Profesor Asociado o Profesor Asistente.
- b) Tener el grado académico de Doctor en el área o disciplinas afines.
- c) Mostrar actividad sostenida en investigación a través de publicaciones en revistas indexadas, con un mínimo de cinco publicaciones ISI o WoS en los últimos cinco años.

#### **3.5 Procedimiento de incorporación al claustro**

3.5.1 El ingreso al claustro del Programa será propuesto por el Comité Académico del Programa y aprobado por el consejo de la Escuela de Postgrado.

- 3.5.2 Los académicos interesados en participar en el claustro deberán enviar una carta al Coordinador del Programa indicando su interés y las actividades relacionadas con el Programa en que proponen participar.
- 3.5.3 El Comité Académico resolverá su incorporación a partir de este documento y los antecedentes del académico.
- 3.5.4 Será atribución del Comité Académico obtener referencias adicionales de investigadores destacados en ciencias de la ingeniería el caso que haya dudas acerca de la incorporación de un académico en el claustro.

### **3.6 Académicos que ya se encuentran en el claustro**

- 3.6.1 Criterio de permanencia:  
El Comité recomendará a la dirección de postgrado que retire de su condición de miembro del claustro a todo académico que en un período de tres años no reporta alguna de las actividades indicadas en la sección 3.4 y no manifieste voluntad de ejercer alguna de estas funciones en lo inmediato.
- 3.6.2 La permanencia de integrantes del claustro se revisará cada dos años. En esta instancia se sondeará la voluntad, disponibilidad y factibilidad de los académicos evaluados negativamente a comprometerse en el semestre en curso o inmediatamente siguiente en alguna de las actividades que son requisito para permanecer en el claustro.

### **3.7 Tutor**

- 3.7.1 La actividad tutorial corresponde al seguimiento y la orientación, por parte de un académico del claustro, a un estudiante durante toda su permanencia en el Programa.
- 3.7.2 Una vez que el estudiante haya sido aceptado en el Programa, el Comité asignará un Tutor al estudiante.
- 3.7.3 Las funciones del Tutor son:
  - a) Fijar reuniones periódicas con el estudiante, con una periodicidad definida por el Tutor, según su criterio.
  - b) Orientar en aspectos académicos generales mientras el alumno desarrolla los cursos
  - c) Dar consejo a los estudiantes respecto de posibles temas de tesis y académicos relacionados según su área de investigación de interés.
  - d) Recopilar información del estudiante respecto de su percepción en cuanto a aspectos administrativos y de calidad de vida al interior del Programa.

- e) Reportar al Comité Académico del Programa en caso de que se detecten problemas motivacionales o conflictos entre el estudiante y otros estudiantes o académicos
- f) Informar al Comité con periodicidad semestral antes de cada inscripción de cursos acerca de los aspectos mencionados y del avance académico del alumno.

### **3.8 Profesor guía**

- 3.8.1 Funciones: La guía de tesis es una actividad central en el quehacer del doctorado. Los profesores guía deberán asumir funciones similares a aquellas de los tutores en materia de orientación. Además, deberán:
- a) Asegurar el financiamiento de los gastos de operación no cubiertos por becas en el contexto de las tesis de los estudiantes.
  - b) Motivar al tesista en su trabajo y detectar posibles problemas.
  - c) Entregar orientación académica al tesista y participar en la formulación de los conceptos principales de la tesis.
  - d) Orientar al alumno a lo largo de su investigación doctoral, pero buscando siempre que el tesista desarrolle sus habilidades como investigador independiente.
  - e) Participar activamente en la generación de las publicaciones del tesista al interior del Programa.
  - f) Informar al Comité con periodicidad anual acerca del desempeño del tesista.
- 3.8.2 El Profesor guía es un orientador, y no tiene la función de escribir los artículos o llevar a cabo la investigación en lugar de los alumnos. Sin embargo, su aporte es clave en la concepción y en la supervisión del trabajo. Se entiende que una buena tesis es el resultado de un buen trabajo del tesista y de una buena guía del Director de Tesis.

### **3.9 Profesor Co-guía**

- 3.9.1 El Profesor Co-guía, actuará a la par con el Profesor Guía durante el periodo del desarrollo de la tesis del alumno, como un orientador y colaborador en el desarrollo del trabajo de tesis.
- 3.9.2 Para ser Co-guía de la tesis de un alumno del Programa se deberá tener el grado académico de Doctor en el área o disciplinas afines y mostrar actividad sostenida en investigación a través de publicaciones en revistas indexadas, con un mínimo de cinco publicaciones ISI o WoS en los últimos cinco años.
- 3.9.3 No es necesario ser miembro del claustro para ser profesor co-guía de un estudiante del Programa.
- 3.9.4 El Profesor Co-guía será propuesto por el Profesor Guía al comité académico, quien podrá autorizar su participación como tal en base a los antecedentes mencionados

en el punto 3.9.2.

3.9.5 El Profesor Co-guía tendrá como funciones:

- a) Motivar, junto al Profesor Guía, al tesista en su trabajo y detectar posibles problemas.
- b) En conjunto con el Profesor Guía, orientar al alumno a lo largo de su investigación doctoral, pero buscando siempre que el tesista desarrolle sus habilidades como investigador independiente. Participar activamente en la generación de las publicaciones del tesista al interior del Programa.

3.9.6 Cada profesor que oficie de Co-guía en el Programa será reconocido en la documentación de acreditación que preparará el Programa periódicamente.

### **3.10 Profesores Colaboradores**

3.10.1 La labor de los profesores colaboradores será principalmente impartir cursos en el Programa y participar, excepcionalmente, como co-guía de tesis de grado.

3.10.2 La inclusión de un profesor colaborador será responsabilidad del Comité Académico del Programa.

3.10.3 Cada profesor que oficie de Colaborador en el Programa será reconocido en la documentación de acreditación que preparará el Programa periódicamente.

## **4 El Comité Académico del Programa**

### **4.1 Constitución**

- 4.1.1 El Comité Académico del Programa estará constituido por 3 profesores del Claustro, quienes deberán contar con el grado de Doctor y pertenecer a las dos más altas jerarquías académicas de la Universidad. Durarán dos años en su cargo, con posibilidad de ser designados nuevamente.
- 4.1.2 Es deseable que el Comité Académico esté integrado por miembros de cada una de las Divisiones del Departamento de Ingeniería Civil que participan en él.

### **4.2 Designación de miembros del Comité Académico**

- 4.2.1 El Comité Académico será nombrado por el Claustro Académico. El Comité deberá ser presentado a la Escuela de Postgrado para su aprobación.
- 4.2.2 Los miembros del Comité Académico serán designados por el director de la Escuela de Postgrado, a proposición del Claustro Académico y con el acuerdo del Consejo de Escuela de Postgrado. Durarán dos años en sus funciones, pudiendo ser nominados por otros períodos. Uno de estos académicos será electo como Coordinador del Programa, quien tendrá la responsabilidad de presidir dicho Comité y de ejecutar las funciones del punto 4.6 del presente reglamento.
- 4.2.3 El Claustro podrá solicitar a la Escuela de Postgrado cambiar a un miembro del Comité Académico antes de que finalice su período de dos años.

### **4.3 Responsabilidades y funciones del Comité académico**

- 4.3.1 Será responsabilidad del Comité gestionar los aspectos académicos del Programa, debiendo velar por el cumplimiento de sus objetivos, por su mejoramiento continuo y por la formación de sus estudiantes, de acuerdo con los estándares establecidos por la Universidad.
- 4.3.2 Serán funciones del Comité Académico del Programa:
  - a) Coordinar, supervisar y evaluar el desarrollo y el nivel de excelencia del Programa;
  - b) Estudiar y calificar los antecedentes de los postulantes y seleccionar a los estudiantes que se integrarán al Programa;
  - c) Informar a la Dirección de la Escuela de Postgrado sobre el proceso de admisión al Programa y sus resultados;
  - d) Aprobar las actividades correspondientes a cada postulante o estudiante candidato a doctor;
  - e) Nombrar a los respectivos profesores tutores;

- f) Aprobar el Proyecto de Tesis en la modalidad establecida por el Comité, sobre la base de un informe de la Comisión Evaluadora del Proyecto de Tesis;
- g) Proponer a la autoridad correspondiente los integrantes de la Comisión Evaluadora del Proyecto de Tesis y de la Tesis;
- h) Aprobar al profesor guía de la Tesis, propuesto por cada estudiante;
- i) Elaborar un informe anual sobre el estado del Programa a su cargo, verificando el cumplimiento de los indicadores de calidad definidos por la FCFM y la Vicerrectoría de Asuntos Académicos;
- j) Cautelar que la investigación que realicen los estudiantes considere las normas y procedimientos propios de la disciplina establecidas por los Comités de ética respectivos y/o reconocidos por la Universidad;
- k) Asumir las tareas que le encomiende el Director de la Escuela de Postgrado respecto al funcionamiento del Programa;
- l) Conocer semestralmente del rendimiento académico de cada estudiante y proponer la eliminación de quienes no cumplan con los requisitos mínimos para su permanencia en el Programa;
- m) Recibir y estudiar las solicitudes de excepción que presenten los estudiantes respecto a las dispuestas en la letra anterior;
- n) Presentar informes sobre las solicitudes de reconocimiento de actividades curriculares presentadas por los postulantes aceptados en el Programa, las cuales serán resueltas por el Director de la Escuela de Postgrado.
- o) Aprobar la inscripción de cursos de cada uno de los estudiantes de Programa.
- p) Aprobar los temas de tesis propuestos por los candidatos.
- q) Aprobar las homologaciones o equivalencia de asignaturas cursadas por los postulantes.
- r) Mantener actualizado el listado de asignaturas electivas del Programa.
- s) Aprobar el Plan de Estudio de Doctorado que debe cumplir cada postulante aceptado en el Programa.
- t) Conocer el rendimiento académico de cada estudiante del Programa y resolver en base a éste su permanencia.
- u) Recibir y sancionar las solicitudes de excepción que presenten los candidatos respecto de lo indicado en el punto anterior.
- v) Estudiar y proponer soluciones a situaciones académicas que no estén explícitamente contempladas en el reglamento o en la presente normativa interna.
- w) Actuar de árbitro en caso de conflictos entre alumnos o entre alumnos y académicos.
- x) Dado que no existe un comité administrativo sino solamente un Comité Académico, en términos efectivos, el Comité Académico también oficia como asesor administrativo del Coordinador del Programa.

- y) El Comité Académico sesionará de acuerdo con las necesidades de decisión según los puntos relativos a su ámbito de acción según lo indicado en la sección anterior.

#### **4.4 Criterio de permanencia de los miembros del Comité**

- 4.4.1 Cuando no existan solicitudes de ingreso al Comité Académico del Programa, podrán mantenerse los académicos en ejercicio.
- 4.4.2 En caso de que existan solicitudes de ingreso al Comité, el Coordinador analizará los antecedentes de los académicos que soliciten ingresar y propondrá al director de postgrado la nueva composición.

#### **4.5 Designación del Coordinador del Programa**

- 4.5.1 El Coordinador del Programa será parte del Comité Académico del claustro, de preferencia perteneciente a una de las dos jerarquías más altas. Será designado por el Director de Postgrado, previa recomendación del Comité, excluyendo el Coordinador en ejercicio.
- 4.5.2 El periodo de ejercicio del Coordinador será de dos años, con posibilidad de reelección. El mecanismo de elección será por aprobación de sus miembros. Una vez decidido el apoyo por parte del Comité, éste emitirá por escrito una recomendación de designación al Director de Postgrado, el que deberá ratificar al académico apoyado como Coordinador.
- 4.5.3 El Comité podrá proponer al Director de la Escuela de Postgrado y Educación Continua el reemplazo del coordinador antes del cumplimiento del periodo de dos años.

#### **4.6 Descripción del cargo y funciones de Coordinador del Programa**

- 4.6.1 El representante del Comité y responsable administrativo por el Programa de doctorado es el Coordinador del Programa.
- 4.6.2 Desde el punto de vista de la toma de decisiones, en general, el Coordinador posee autonomía en el uso de los recursos del Programa.
- 4.6.3 En particular, cuando se trata de decisiones no rutinarias que involucran gastos considerables, el Coordinador debe consultar la opinión del Comité. Por otro lado, el Programa cuenta con una Secretaría Académica, cuya función es atender los requerimientos académico-administrativos rutinarios de los estudiantes.
- 4.6.4 En situaciones singulares, donde se requiere una mayor orientación académica, el Coordinador del Programa interactuará con los alumnos según se requiera.

- 4.6.5 El Coordinador del Programa ejerce el rol de Director Académico y es responsable por el Programa frente a la Escuela de Postgrado.
- 4.6.6 El Coordinador del Programa es, a la vez, miembro del Comité Académico. Adicionalmente, cumple con las siguientes funciones:
- a) Preside las reuniones de Comité Académico.
  - b) Designa las comisiones de trabajo requeridas para el correcto funcionamiento del Programa.
  - c) Lidera los procesos de acreditación del Programa.
  - d) Representa al Programa en los consejos de postgrado de la Facultad.
  - e) Autoriza la ejecución de gastos con cargo al presupuesto del Programa.
  - f) Resuelve aspectos arancelarios con relación a los alumnos.
  - g) Participa activamente en la difusión del Programa y, en particular, interactúa con posibles postulantes al Programa.
  - h) Autoriza la inscripción de cursos de los estudiantes del Programa.
  - i) Recomienda al director de postgrado la incorporación de nuevos miembros del Comité Académico y el Claustro.

#### **4.7 Recursos Humanos del Programa.**

- 4.7.1 Para realizar su labor administrativa el Programa se apoya en la labor del Jefe Administrativo de la Escuela de Postgrado en materias relacionadas con la ejecución de gastos vinculados con el Programa, decisiones relacionadas con pagos de arancel, entre otros.
- 4.7.2 El programa cuenta con una secretaria, quien apoya en la orientación de los alumnos en materias administrativo-académicas y además recibe solicitudes de los alumnos al Programa.

## 5 Descripción del Programa

### 5.1 Aspectos generales

- 5.1.1 El Programa está orientado a la formación de especialistas autónomos, que posean un profundo dominio en un área de la Ingeniería Civil y que sean capaces de hacer aportes al avance de esta disciplina científico-tecnológica.
- 5.1.2 Los graduados del Programa estarán capacitados para desempeñar cargos académicos en instituciones de educación superior, tanto en docencia como en investigación. Así mismo, podrán realizar tareas de investigación y desarrollo en organismos y empresas del área.

### 5.2 Perfil de egreso.

- 5.2.1 El egresado tendrá las siguientes competencias transversales:
  - a) Dominio de las ciencias de la Ingeniería Civil y capacidad para identificar vacíos en el conocimiento, apoyado en la revisión crítica de la literatura científica.
  - b) Capacidad de comprender e interpretar los resultados de los métodos y tecnologías utilizados en la investigación de problemas asociados a obras y sistemas de ingeniería civil, incluyendo el uso de herramientas computacionales, experimentales, numéricas y analíticas. En particular, serán capaces de:
    - a. Identificar preguntas de investigación.
    - b. Diseñar experimentos de laboratorio, terreno o numéricos, aplicando el método científico.
    - c. Interpretar los resultados obtenidos de experimentos, datos de terreno o modelaciones numéricas en el contexto del estado del arte de su disciplina.
- 5.2.2 Durante su formación académica, los graduados recibirán formación en cuanto a las técnicas más efectivas para comunicar, en forma oral y escrita, los resultados de sus investigaciones.
- 5.2.3 Los graduados estarán, así mismo, capacitados para desarrollar labores en docencia universitaria, a partir de un adiestramiento dirigido en actividades de docencia auxiliar ayudantías de laboratorio supervisada por sus tutores.
- 5.2.4 Los alumnos deberán tomar el curso taller para la enseñanza y aprendizaje en educación superior dictado en la Universidad de Chile.

### 5.3 Plan de estudios.

- 5.3.1 El Programa de Doctorado en Ingeniería Civil tiene un plan de formación de ocho

semestres académicos.

5.3.2 El Plan de Formación del Programa de Doctorado en Ingeniería Civil tiene una carga académica de 192 créditos incluido el trabajo de Tesis, más 48 créditos de Seminario de Investigación Doctoral, y está estructurado de la siguiente forma:

- 18 créditos de formación general.
- 54 créditos de formación específica.
- 18 créditos de Seminario de Investigación Doctoral para la formulación del Proyecto de Tesis.
- 30 créditos de Seminario de Investigación Doctoral para preparación y realización del Examen de Calificación.
- 120 créditos de tesis.

5.3.3 Las actividades curriculares que el estudiante deberá realizar, así como su secuencia, serán aprobados por el Director de la Escuela a proposición del Comité Académico. Los cursos, tanto de formación general como específica, se establecerán de una lista de cursos que se considerarán válidos para este Programa y que el Comité Académico mantendrá actualizada.

5.3.4 El Comité Académico podrá autorizar cursos de otras unidades académicas, con el acuerdo del Comité Académico y aprobación del Director de la Escuela.

5.3.5 La capacidad para desarrollar labores en docencia universitaria será adquirida mediante un adiestramiento dirigido en actividades de docencia auxiliar y ayudantías de laboratorio supervisada por tutores. Estas actividades serán obligatorias.

5.3.6 El desarrollo de la Tesis de Doctorado, cuya duración se estima en por lo menos 4 semestres de dedicación exclusiva (120 créditos) deberá traducirse en un aporte original y creativo en un tema específico del área de la Ingeniería Civil.

5.3.7 Cada estudiante deberá inscribir y cursar semestralmente un número máximo de 30 créditos, y deberá aprobar la totalidad de los créditos inscritos en el semestre. Excepciones a esta regla serán analizadas y resueltas fundadamente por el Comité Académico.

#### **5.4 Progresión de Inscripción de cursos.**

5.4.1 Todos los estudiantes deberán inscribir 4 cursos de formación general del Programa (18 créditos) más 54 créditos en cursos de formación específica (con un total de 72 créditos), salvo que se hayan convalidado cursos al ingreso, en cuyo caso las unidades inscritas corresponderán a la diferencia entre los créditos convalidados y los requisitos mencionados, según corresponda.

5.4.2 Además, deberán inscribir 48 créditos de Seminario de Investigación Doctoral correspondientes a la preparación del examen de Calificación y del proyecto de tesis.

5.4.3 Procedimiento de inscripción de cursos.

- I. El Tutor en conjunto con el alumno propondrán los cursos de formación general y específica para todo su programa.
- II. El alumno someterá la propuesta al Comité Académico.
- III. Dependiendo del estado de avance dentro de los márgenes esperados descritos en la Tabla 1: Hitos asociados a los alumnos del Programa, el Coordinador del Programa aprobará, al comienzo de cada semestre, los cursos a inscribir. En caso de dudas acerca de la pertinencia o avance, consultará al Profesor Guía y al Tutor según corresponda.
- IV. Los cursos serán inscritos por el alumno al comienzo de cada semestre, de acuerdo con los procedimientos establecidos por la Escuela de Postgrado.

5.4.4 Adicionalmente, se deberán seguir las siguientes reglas con respecto a la inscripción de cursos:

- a) Durante los primeros cuatro semestres de permanencia en el Programa, todo alumno regular deberá inscribir 30 Créditos semestrales, salvo que:
  - a. haya convalidado cursos y
  - b. cuente con la autorización del comité.
- b) El profesor tutor asignado al alumno deberá presentar al Comité, antes del cierre de la primera instancia de inscripción de ramos del semestre en que comienza el alumno sus estudios Doctorales, una propuesta de los cursos a seguir por el alumno durante sus estudios. Esta propuesta debe ser presentada bajo el formato incluido en el Anexo 01 y aprobada por el Comité. La propuesta podrá ser modificada a solicitud del Profesor Tutor, previa aprobación del Comité Académico.

## **5.5 Duración mínima y máxima de estudios, suspensión y reincorporación.**

5.5.1 El tiempo mínimo para cumplir con las exigencias del Programa será de seis semestres de dedicación completa. La permanencia máxima efectiva para optar al grado de Doctor en Ingeniería Civil será de diez semestres.

5.5.2 Aquellos que hayan excedido la permanencia máxima establecida, perderán la calidad de estudiante y serán eliminados del Programa. La eliminación de los estudiantes que se encuentren en esta situación se realizará por resolución fundada del Director de la Escuela de Postgrado.

5.5.3 En casos debidamente justificados y por una sola vez, podrá el Decano, previo informe favorable del Comité Académico y del Consejo de Escuela de Postgrado,

autorizar por resolución fundada la permanencia en el Programa por un plazo mayor.

- 5.5.4 El estudiante podrá solicitar fundadamente al Director de la Escuela de Postgrado la postergación de sus estudios por un plazo determinado, quien resolverá con el acuerdo del Consejo de Escuela de Postgrado, considerando un informe del Comité Académico del Programa. El plazo de postergación podrá ser de dos semestres como máximo.
- 5.5.5 El estudiante que hubiera postergado sus estudios mantendrá el derecho de reincorporarse a ellos, siempre y cuando la reincorporación se efectúe dentro de un plazo cronológico que permita el término de los estudios y la obtención del grado de Doctor en Ingeniería Civil.
- 5.5.6 El estudiante del Programa que abandone sus estudios por un periodo académico de un semestre, sin una aprobación de postergación, perderá su calidad de estudiante del Programa de Doctorado en Ingeniería Civil.

## 5.6 Evaluación de los cursos.

- 5.6.1 El rendimiento académico de los estudiantes se expresará en la escala de 1,0 a 7,0, siendo la nota 4,0 la nota mínima de aprobación.
- 5.6.2 El sistema de evaluación y calificación de cada actividad curricular deberá ser dado a conocer a los estudiantes al inicio de cada una de aquellas.

## 5.7 Hitos en el desarrollo de los estudios.

- 5.7.1 La progresión esperada de los estudiantes considera, aparte de la inscripción semestral de cursos, los hitos indicados en la tabla 1.

*Tabla 1: Hitos asociados a los alumnos del Programa*

| Ítem | Hito  | Semestre  |
|------|---|-----------|
| 1    | Asignación de Tutor                           | Al Inicio |
| 2    | Definición de Cursos Específicos del programa | 1         |
| 3    | Finalización de cursos                        | 3-4       |
| 4    | Elección de Profesor Guía y tema de tesis     | 1-3       |
| 5    | Examen de Calificación                        | 1-4       |
| 6    | Defensa de tesis                              | 8         |

- 5.7.2 El estudiante es responsable de la elección de un área de investigación y un tema de tesis. Es responsabilidad del Tutor orientarlo para realizar una elección apropiada.

## 6 Postulación e ingreso al Programa.

### 6.1 Requisitos de Postulación

- 6.1.1 Podrán postular al Programa quienes estén en posesión del grado de Licenciado o Magister en Ciencias de la Ingeniería Mención Ingeniería Civil o en otras áreas afines, debiéndose acreditar una formación previa acorde a los fines y exigencias del Programa.
- 6.1.2 La postulación deberá incluir los siguientes documentos:
- a) Certificado que acredite cada grado o título académico obtenido (licenciatura, magíster o Ingeniero);
  - b) Certificado de notas de los estudios de licenciatura o magíster
  - c) Certificado de posición relativa de graduación en su generación;
  - d) Programa de los cursos de licenciatura relevantes para la evaluación del nivel de formación, de acuerdo con las exigencias del programa al cual postula;
  - e) Currículum vitae;
  - f) Carta personal de declaración de intereses donde se explicitan los objetivos al postular al programa y las áreas de interés;
  - g) Dos cartas de recomendación enviadas directamente por quien las escribe al comité siguiendo el formato entregado en el Anexo 02.

### 6.2 Proceso de selección

- 6.2.1 La selección de los postulantes es realizada por el Comité Académico de acuerdo con un informe presentado por una Comisión de Selección de tres miembros nombrada por el Comité Académico.
- 6.2.2 Para aquella selección se considerarán los siguientes aspectos:
- a) Desempeño académico en sus estudios previos y actividades de investigación 25%; el cual se desglosa de la siguiente manera: 20% corresponde al desempeño académico y ranking de egreso y 5% corresponde al desempeño académico en estudios previos de Magíster.  
El puntaje de ambos sub-ítems se obtiene siguiendo los mismos lineamientos que el puntaje asignado por ANID o la institución estatal correspondiente en las bases de postulación a la Beca de Doctorado nacional cada año.
  - b) Nivel académico de la institución donde cursó sus estudios, 25%;  
Este ítem considera el promedio entre: la calificación de la institución de pregrado y la calificación de la institución donde obtuvo su grado de magíster en caso de haber. El puntaje asignado a la calificación de cada institución se obtiene según la tabla de puntaje asociado al ranking de las instituciones publicada anualmente por ANID.
  - c) Motivaciones por las cuales desea ingresar al Programa, 25%;

d) Evaluación de las cartas de recomendación, 25%.

Las cartas recomendación se evalúan según la rúbrica de la Tabla 2:

*Tabla 2: Rubrica de evaluación de las cartas de recomendación*

| critério \ puntaje   | 0 puntos                           | 1 punto                                   | 2 puntos                 | 3 puntos  |
|--|------------------------------------|---|--------------------------|---|
| Nivel de relación estudiante y el emisor                         | sin vínculo directo                | Vínculo profesional                       | Profesor de Ramo         | Profesor guía, jefe, o supervisor   |
| El emisor indica que las habilidades técnicas del postulante son | no las menciona o bajo el resto    | en el promedio                            | destaca en algunas cosas | superior a las de sus pares   |
| Capacidad de iniciativa y autonomía del postulante               | no indica                          | hace solo lo que se le pide               | es capaz de actuar solo  | es proactivo y busca nuevas aproximaciones al problema                          |
| Adaptabilidad del postulante                                     | no lo menciona                     | trabaja siempre en su zona de confort     |                          | sale de su zona de confort para encontrar las respuestas                        |
| Habilidades "sociales" del postulante                            | negativas o no lo menciona         | Es capaz de escuchar y dialogar con otros |                          | es capaz de escuchar y dialogar con otros buscando acuerdos de forma civilizada |
| Recomendación para seguir el programa de doctorado               | no lo menciona o no lo recomienda* | lo recomienda                             |                          | lo recomienda fuertemente   |

Para determinar la calificación final de este ítem se suma el puntaje asignado a cada criterio según la rúbrica anterior. El puntaje máximo según la rúbrica que puede ser asignado a cada carta de recomendación asociada al postulante es de 18 puntos. El puntaje total, obtenido al evaluar ambas cartas de recomendación (máximo 36 puntos) correspondientes al postulante se multiplica por 5 y se divide en 36 para obtener la nota final de este ítem.

6.2.3 El procedimiento de selección seguirá estos criterios objetivos, no pudiendo establecer discriminaciones de carácter arbitrario entre las postulaciones presentadas.

6.2.4 En caso de que uno de los autores de la carta de recomendación indique explícitamente que no recomienda al alumno y explique sus motivos, los miembros del comité evaluarán si los motivos entregados por quien emitió la carta son de un carácter lo suficientemente grave, contrastando estos además con la segunda carta de recomendación, para tomar la decisión de rechazar al postulante debido a esto.

- 6.2.5 **Fase de entrevistas:** Una vez calculado el puntaje ponderado se considerarán como estudiantes preseleccionados aquellos que superen los 3.5 puntos, es decir, una exigencia del 70%. Estos postulantes serán entrevistados por el Comité para verificar que pueda desarrollar sin problema una tesis en su área de interés con alguno de los profesores del claustro. Esto tiene el objetivo de evitar que, una vez dentro del Programa el estudiante no tenga con quien desarrollar su trabajo de tesis.
- 6.2.6 **Decisión final:** Se informará a los postulantes que hayan sido seleccionados, luego de la fase de entrevistas, según los resultados de estas. Está la posibilidad que algunos de los alumnos queden en la nómina de lista de espera según la capacidad de tesis que puedan recibir los miembros del claustro.
- 6.2.7 **Emisión de resultados:** La nómina de los postulantes seleccionados y rechazados será enviada a la Dirección de la Escuela de Postgrado, quien emitirá una carta formal dirigida a cada postulante informando el resultado de la postulación al Programa.
- 6.2.8 La Dirección de la Escuela de Postgrado y Educación Continua incorporará al Programa a los postulantes indicados por el Comité Académico en la nómina de postulantes seleccionados.

## **7 Derechos y Deberes de los Estudiantes.**

### **7.1 Marco normativo universitario**

- 7.1.1 Todos los estudiantes de la Universidad Chile se rigen por el reglamento de estudiantes de la Universidad, el que establece sus derechos y deberes.
- 7.1.2 Los estudiantes deberán observar y respetar el Decreto N°0031569 del Programa y el presente documento.

### **7.2 Reporte anual de actividades**

- 7.2.1 Todo alumno activo en el Programa que se encuentre desarrollando su tesis o que esté involucrado en un trabajo dirigido, deberá preparar un reporte anual con las actividades realizadas y la planificación de actividades para el año siguiente.
- 7.2.2 Este informe deberá presentarse al Coordinador del Comité Académico. Utilizando el formato del Anexo 03 y deberá contener al menos:
  - a) Actividades académicas realizadas.
  - b) Resultados obtenidos.
  - c) Planificación del año siguiente.

### **7.3 Denominación y Uso del Estatus Académico**

- 7.3.1 El alumno podrá utilizar únicamente las siguientes denominaciones durante su permanencia en el Programa:
  - a) Estudiante de Doctorado. Si es parte del Programa, pero no ha aprobado el examen de calificación ni defendido su proyecto de tesis.
  - b) Candidato a Doctor (Ing.D.(c), D.Eng.(c), D.Engr.(c), o Dr. Ing.(c)). Si es parte del programa y tiene su proyecto de tesis aprobado.
- 7.3.2 Ninguna de las denominaciones anteriores podrá ser utilizada por el alumno si no registra la calidad de alumno regular en el Programa o su permanencia excede al máximo de 10 semestres.
- 7.3.3 El alumno no podrá utilizar ninguna otra denominación asociada al programa en forma pública o privada.

## **8 Apoyo a los estudiantes en materia de calidad de vida**

### **8.1 Unidad de Calidad de Vida**

- 8.1.1 La Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas proporciona ayuda a estudiantes que presenten situaciones personales que afecten su desempeño académico.
- 8.1.2 La Unidad de Calidad de Vida de la FCFM ofrece soporte en diversas áreas relacionadas, incluyendo talleres que favorecen el desarrollo de capacidades, habilidades y recursos personales del estudiante y consultoría psicológica en el ámbito clínico y académico.
- 8.1.3 El Comité académico, o un académico del claustro, según corresponda, incluyendo el Tutor o el Profesor Guía, podrán oficiar de facilitador para contactar al estudiante con la Unidad de Calidad de Vida.

### **8.2 Servicio Médico y Dental de los Alumnos (SEMDA)**

- 8.2.1 El Servicio Médico y Dental de los Alumnos (SEMDA) se encarga de atender las necesidades primarias de salud médica y dental de los estudiantes de la Universidad de Chile.
- 8.2.2 Adicionalmente, el SEMDA se encarga del desarrollo de programas de prevención y promoción de la salud a través de actividades de autocuidado y calidad de vida, talleres de primeros auxilios y nutrición, etc.
- 8.2.3 Sin perjuicio de lo anterior, es responsabilidad de todos los alumnos del Programa contar con su propio seguro de salud, ya sea del sector privado o público.

## **9 Oportunidades de financiamiento para estudiantes**

### **9.1 Introducción**

- 9.1.1 Existe una variedad de oportunidades de financiamiento con distintos propósitos para estudiantes del Programa.
- 9.1.2 En caso de que el alumno tenga más de una fuente de financiamiento, será de su responsabilidad informar al Comité Académico y las entidades involucradas.

### **9.2 Rebajas de Arancel**

- 9.2.1 Los alumnos podrán postular a rebajas de arancel de acuerdo con las políticas y criterios de la Escuela de Postgrado y la Universidad de Chile.

### **9.3 Becas de la Facultad de Ciencias y Matemáticas.**

- 9.3.1 Los alumnos podrán postular a las becas ofrecidas por la Dirección de Postgrado de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, de acuerdo con los requisitos que la Dirección establezca.

### **9.4 Becas externas a la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas**

- 9.4.1 El alumno podrá tener becas de instituciones distintas a la Universidad de Chile.
- 9.4.2 El alumno deberá postular a estas Becas en los plazos y formas exigido por las instituciones involucradas.

### **9.5 Becas del Programa**

- 9.5.1 El Programa anunciará anualmente si cuenta con becas propias.
- 9.5.2 Las bases de postulación, requisitos de renovación y normativas de las becas que ofrece el Programa se encuentran descritas en el documento DOCIC00012 *Bases de Postulación a Becas del Programa de Doctorado en Ingeniería Civil*

## 10 Convalidación de cursos

### 10.1 Procedimiento para la convalidación de cursos

- 10.1.1 Los postulantes podrán solicitar el reconocimiento de actividades académicas previas realizadas en la Universidad de Chile u otras entidades de educación superior, nacionales o extranjeras, al director de la Escuela de Postgrado, quien resolverá previo informe del Comité Académico del Programa.
- 10.1.2 El postulante, para estos fines, deberá acompañar:
- a) Los programas de los cursos que propone convalidar.
  - b) Certificados de aprobación de cada una de ellas, incluyendo la nota o calificación obtenida.
- 10.1.3 Los documentos indicados en el punto 10.1.2, deberán estar autenticados de acuerdo con la normativa vigente.
- 10.1.4
- 10.1.5 El reconocimiento de actividades curriculares realizadas con anterioridad al ingreso al Programa no podrá incluir la tesis.
- 10.1.6 Para la convalidación de cursos el candidato deberá presentar al Comité Académico la solicitud siguiendo el instructivo del Anexo 04. La solicitud debe ser enviada al comité académico presentando el Formulario de convalidación de ramos del Anexo 05.

## **11 Examen de Calificación.**

### **11.1 Introducción**

11.1.1 En la presente sección se indican los procedimientos generales relacionados con el Examen de Calificación, el que consta de dos etapas consecutivas: un examen escrito y una evaluación oral. En la parte oral, se evaluará el potencial del alumno para desarrollarse como investigador en el ámbito científico-tecnológico y debe realizar la presentación y defensa del proyecto de tesis.

11.1.2 La evaluación oral del Examen de Calificación solo podrá llevarse a cabo una vez aprobado el examen escrito.

### **11.2 Objetivo del Examen de Calificación.**

11.2.1 Para que el alumno sea autorizado a inscribir su tema de tesis, será requisito aprobar el examen de calificación, cuyo objetivo será comprobar que el estudiante ha logrado las competencias y dominio suficiente para desarrollar la disciplina, con conocimientos profundos y actualizados en la materia, que puede manejarlos íntegramente con dominio de sus conceptos fundamentales y que es capaz de proponer, con independencia, desarrollos teóricos o experimentales para enfrentar nuevos problemas.

11.2.2 El examen de calificación tiene como objetivo evaluar la capacidad de enfrentarse a nuevos problemas integrando los conocimientos adquiridos a través de los cursos que ha realizado el estudiante durante su carrera.

### **11.3 Requisitos para rendir del Examen de Calificación**

11.3.1 Solo podrán rendir el examen de calificación aquellos estudiantes que hayan aprobado o convalidado al menos 30 créditos de las actividades establecidas por el Comité académico previas a la Tesis.

### **11.4 Comisión Examinadora del Examen de Calificación y Pares Evaluadores.**

11.4.1 El Comité Académico definirá una Comisión Examinadora del Examen de Calificación conformada por tres personas del Claustro. Ni el Guía, ni el Co-guía, ni el Tutor podrán ser miembros de la Comisión.

11.4.2 La Comisión Examinadora elegirá un Coordinador de entre sus miembros, quien será el encargado de relacionarse con el Comité Académico y el alumno.

11.4.3 El Comité Académico podrá invitar a más académicos para integrar la Comisión

Examinadora

### 11.5 Parte escrita del Examen de Calificación

- 11.5.1 El profesor guía y el tutor, en caso de no ser el mismo, deberán recomendar al Comité dos áreas temáticas a evaluar, según la orientación de la tesis, indicando cursos y/o referencias bibliográficas específicas. Las áreas temáticas y cursos para evaluar deberán ser informados al alumno al menos 2 meses antes del examen de calificación.
- 11.5.2 La parte escrita del examen de calificación no tiene como objetivo evaluar, la capacidad de realizar ejercicios de tipo académico mediante cálculos tradicionales o respondiendo conceptos teóricos, si no que la capacidad de abordar problemas atinentes a su área integrando los conocimientos de las áreas indicadas para evaluar por su tutor o profesor guía, de manera lógica y coherente.
- 11.5.3 El proceso para realizar el examen escrito será el siguiente:
- a) El profesor tutor y/o guía presentarán al Comité Académico las áreas a evaluar.
  - b) El Comité designará un evaluador para cada área, quien estará a cargo de diseñar la prueba correspondiente a su especialidad. Estos profesores evaluadores no requieren ser parte del Claustro ni de la Comisión Examinadora.
  - c) Se establecerá una fecha, respetando el plazo de 2 meses, para la realización de la parte escrita del examen.
  - d) El examen será conducido por un miembro del Comité, quien entregará las preguntas de evaluación. El alumno tendrá un plazo máximo de 48 horas corridas para la entrega de sus respuestas.
  - e) Los profesores evaluadores entregarán los resultados del examen al Comité en un plazo máximo de 10 días.
- 11.5.4 La evaluación del examen escrito será de carácter aprobado o reprobado y deberá ser informada al alumno por el Coordinador del Examen.
- 11.5.5 En caso de reprobación, la Comisión emitirá un informe interno con los fundamentos de esta calificación.
- 11.5.6 En caso de ser aprobado, el alumno podrá pasar a la siguiente etapa del examen de calificación.
- 11.5.7 Todo el proceso de evaluación de la Parte Escrita del Examen de Calificación deberá ser registrado en el Anexo 06.

## **11.6 Comisión Evaluadora del Proyecto de tesis**

- 11.6.1 La Comisión Evaluadora del Proyecto de Tesis será designada por el Comité Académico del Programa y estará integrada por dos profesores.
- 11.6.2 Esta comisión emitirá un informe al Comité académico para la aprobación, su aprobación con observaciones o el rechazo del Proyecto de Tesis según el Anexo 07

## **11.7 Presentación y defensa del proyecto de tesis**

- 11.7.1 La presentación y defensa del proyecto de tesis se realizará ante la Comisión Examinadora del Examen de Calificación y la Comisión Evaluadora del Proyecto de Tesis, las que se constituirán conjuntamente para este efecto.
- 11.7.2 El estudiante deberá presentar a la Comisión Evaluadora de Proyecto de Tesis un documento escrito con la propuesta de Proyecto de Tesis, el cual deberá ser concordado mediante la autorización escrita con profesor guía de tesis y presentado a más tardar al término del cuarto semestre.
- 11.7.3 Junto con la presentación del Proyecto de tesis el alumno deberá respaldar que cuenta con los recursos, materiales, humanos y financieros para desarrollar su proyecto de tesis, indicando claramente de donde provendrán. Los fondos deberán ser respaldados por medio de certificados de beca, cartas de un profesor patrocinador, etc. Este requisito tiene el fin de evitar que el desarrollo de la tesis del alumno se vea cuartado por la falta de alguno de estos recursos.
- 11.7.4 Esta tendrá lugar como sigue:
- a) En una primera fase el alumno deberá entregar el proyecto escrito al Coordinador del Examen quien lo hará llegar a la Comisión Evaluadora de Proyecto de Tesis para su revisión.
  - b) La Comisión, en un plazo máximo de 14 días corridos, deberá entregar sus comentarios sobre el manuscrito.
  - c) El alumno corregirá y preparará la defensa de su proyecto considerando las posibles correcciones realizadas por la Comisión de Proyecto de Tesis. La defensa del Proyecto de Tesis deberá proceder en un plazo no mayor a 14 días corridos una vez recibidas las correcciones.
  - d) La presentación será pública y no deberá superar los 45 minutos.
  - e) Finalizada la presentación habrá una fase de preguntas y comentarios del público la cual no podrá durar más de 15 minutos. En la fase pública podrá estar presente el profesor guía, pero no podrá realizar comentarios ni preguntas.
  - f) Finalizada la fase pública se iniciará una fase privada de la que sólo participarán los evaluadores de la Comisión de Examen de Calificación y la Comisión

Evaluadora del Proyecto de Tesis, quienes podrán formular preguntas, buscando determinar la capacidad intelectual del alumno para llevar a cabo una investigación doctoral. El alumno deberá responder de la manera más completa que le permitan sus conocimientos, pudiendo realizar inferencias a partir de sus conocimientos para responder a las preguntas que se le realicen en esta fase.

- g) Terminada la fase de preguntas, el Coordinador de la Comisión Examinadora del Examen de Calificación, quien será testigo de la deliberación, solicitará al alumno salir de la sala.
- h) El profesor guía podrá permanecer dentro de la sala, pero no podrá deliberar.
- i) La Comisión deberá emitir un juicio sobre esta fase, la cual deberá ser una de las siguientes opciones:
  - a. Reformulación del proyecto de tesis. Esta reformulación o cambio tendrá un plazo máximo de 4 meses para una nueva presentación.
  - b. Reprobado. En caso de no ser aprobado su Proyecto de Tesis en una segunda oportunidad. El estudiante quedará eliminado del Programa.
  - c. Aprobado con observaciones menores y no se requerirá una nueva presentación. Las modificaciones deben ser discutidas y aprobadas por el Profesor Guía.
  - d. Aprobado sin observaciones.

11.7.5 Terminada la discusión se solicitará al alumno volver a la sala para informarse sobre su calificación.

11.7.6 La calificación final del alumno en esta fase deberá estar fundamentada en un informe escrito por los miembros de la Comisión Evaluadora del Examen de Calificación y del Proyecto de tesis.

## **11.8 Evaluación final del Examen de Calificación**

11.8.1 La Comisión Examinadora dará un veredicto considerando las dos etapas del examen.

11.8.2 El resultado será dado a conocer a través del formulario del Anexo 08.

11.8.3 El profesor Coordinador elaborará el acta correspondiente, la que será enviada al Comité Académico del Doctorado.

11.8.4 La Calificación será:

- a) Aprobado.
- b) Aprobado con recomendaciones menores.
- c) Repetir el examen.
- d) Reprobado.

## **11.9 Repetición del Examen**

- 11.9.1 El Comité podrá aprobar una segunda y última oportunidad para rendir todo el proceso.
- 11.9.2 En cualquier caso, esta segunda oportunidad no podrá superar el límite de tiempo para el cual debe estar aprobado el examen de calificación, por lo que el Comité Académico motiva a los alumnos a rendir el examen de calificación tan pronto como cumpla con los requisitos.

## **11.10 Aprobación del Examen de Calificación.**

- 11.10.1 La aprobación del Examen de Calificación facultará al estudiante para proseguir sus estudios de Doctorado. Además, podrá utilizar la denominación de estatus académico de Candidato a Doctor en Ingeniería (Ing.D.(c), D.Eng.(c), D.Engr.(c), o Dr. Ing.(c)) según las disposiciones del punto 7.3 de este reglamento.

## 12 Tesis

### 12.1 Descripción

12.1.1 La Tesis es la actividad central del Programa de Doctorado en Ingeniería Civil que consiste es una investigación original y de carácter individual. Para la ejecución de la Tesis, el/la estudiante contará con la supervisión del/de la Profesor Guía aprobado por el Comité Académico del Programa.

### 12.2 Objetivo de la realización de la tesis

12.2.1 La Tesis deberá demostrar que el estudiante ha logrado adquirir conocimientos avanzados, que ha logrado mover la frontera del conocimiento en su área de especialización, que domina técnicas de investigación, que posee habilidad para concebir, diseñar y ejecutar nuevas investigaciones, y que tiene la capacidad de comunicar avances en su área de conocimiento.

### 12.3 Inscripción del tema de tesis.

12.3.1 Aprobado el examen de calificación el alumno estará en condición de inscribir el tema de tesis. Este trámite deberá solicitado por el Tutor al Comité Académico

### 12.4 Informes de Avance

12.4.1 Durante el desarrollo de la tesis, el estudiante deberá presentar al menos un informe de avance ante la Comisión Evaluadora de Tesis, cuyos integrantes serán nombrados por el Decano, a proposición del Director de Escuela, previo informe del Comité Académico. Estará integrada por tres o más profesores, uno de los cuales deberá ser externo al Programa y a la FCFM. El Profesor Guía no podrá ser parte de esta Comisión.

12.4.2 La Comisión Evaluadora de Tesis podrá aprobar dicho informe de avance, recomendar modificaciones, proponer plazos para el cumplimiento de sus objetivos y acordar la realización de nuevos informes de avance, en caso de estimarlos necesarios.

12.4.3 Concluido el documento final de la Tesis, el Profesor Guía informará que ella está en condiciones de ser revisada por la Comisión Evaluadora, la que verificará que la Tesis es apta para ser examinada. El documento final de la Tesis deberá considerar las sugerencias de la Comisión Evaluadora de la Tesis.

## **12.5 Plazo máximo para la realización del trabajo de tesis**

12.5.1 El trabajo de Tesis deberá completarse en un plazo máximo de seis semestres a contar de la fecha de aceptación del Proyecto de Tesis por parte de la Escuela de Postgrado. Vencido este plazo, el estudiante quedará en causal de eliminación. En casos particulares, el Director de Escuela de Postgrado, con el informe favorable del Comité Académico, podrá acordar la extensión de este plazo.

## **12.6 Procedimiento ante un eventual cambio de tema de tesis**

12.6.1 En caso de haber un cambio menor en el título de la tesis, éste deberá ser informado y debidamente justificado en la Dirección de Postgrado. En todo caso, el tesista, con el apoyo de su Profesor Guía, deberá solicitar por escrito al Coordinador del Programa este cambio, indicando sus causales.

12.6.2 En caso de haber un cambio mayor en el tema de tesis, el que pueda incluso involucrar un cambio de Profesor Guía, el alumno deberá preparar un nuevo documento de propuesta de tesis que deberá contar con la aprobación del nuevo Profesor Guía, si corresponde.

12.6.3 Este documento será validado por el Comité Académico o una comisión integrada por miembros del claustro, por designación del comité, para analizar su viabilidad.

## **13 Pasantías y co-tutelas.**

### **13.1 Pasantías**

- 13.1.1 El Programa estimulará la realización de pasantías, pero no aportará directamente recursos para éstas. El financiamiento deberá ser provisto por los proyectos de investigación asociados a los profesores guía, por fondos concursables (ver punto 9), u otras fuentes, a las que pueda acceder el estudiante.
- 13.1.2 El alumno será responsable de todos los aspectos administrativos, económicos, seguros y otros que garanticen el éxito de la actividad y la seguridad personal, de terceros y de los bienes del recinto en el cual se realizará la pasantía.

### **13.2 Normas para la autorización de pasantías**

- 13.2.1 Toda pasantía deberá ser patrocinada por el profesor Guía y el Tutor y deberá ser aprobada por el Comité Académico. Para esto, deberá presentarse un informe con al menos lo siguiente:
- a) Los objetivos de la pasantía.
  - b) El plan de trabajo.
  - c) La fuente de recursos que financia, acreditada mediante una carta de la institución o división académica que financia.
  - d) Indicar cómo la pasantía contribuye a los objetivos de la tesis.
  - e) Carta de patrocinio del profesor guía, tutor y entidad receptora.

### **13.3 Apoyo del programa en la gestión de doctorados en co-tutela**

- 13.3.1 Las co-tutelas deberán ser primeramente autorizadas por el Comité Académico y deberán regirse por los reglamentos de la Universidad de Chile.
- 13.3.2 La realización de doctorados en co-tutela se materializa a partir del acuerdo entre la Universidad de Chile y la institución donde se desarrolla la co-tutela.
- 13.3.3 El protocolo para la generación de doctorados en co-tutela involucra la aprobación del rector de la Universidad, y su descripción excede los alcances del presente documento. Sin embargo, en lo concerniente al presente doctorado, se requerirá la autorización del Comité Académico para iniciar un trámite de doctorado en co-tutela. En particular, el Profesor Guía del Tesista deberá remitir al Comité Académico una carta apoyando y justificando la generación de la cotutela a la luz del trabajo de tesis del estudiante. Los antecedentes para continuar los trámites correspondientes deberán ser remitidos a la dirección de postgrado.

## **14 Estadías y Asistencias a Congresos y Eventos Científicos.**

### **14.1 Deber de informar y Solicitar autorización para ausentarse en el programa.**

14.1.1 Todos los alumnos que deseen realizar estadías, Asistencias a Congresos o Eventos Científicos, deberán informar al comité mediante una carta firmada por su Tutor o profesor guía respaldando la importancia de la Actividad para su desarrollo profesional.

14.1.2 En caso de que el alumno esté siguiendo cursos activamente durante el periodo que requiere ausentarse, deberá obtener la autorización formal de los profesores de cada ramo, en que se encuentre inscrito, lo que deberá informar a su tutor y al comité académico por escrito.

### **14.2 Apoyo financiero**

14.2.1 El posible apoyo dependerá de los recursos que disponga el Programa y se efectuará mediante un proceso formal de aplicación con la aprobación del Profesor Guía.

14.2.2 Todo tesista del Programa podrá solicitar financiamiento, por una única vez, para realizar estadías o para asistir a un congreso científico internacional o nacional directamente relacionados con el tema de la tesis.

14.2.3 Los requisitos para este proceso serán establecidos anualmente por el Comité Académico en función de los recursos disponible.

### **14.3 Informe de Actividades**

14.3.1 Haya o no recibido financiamiento del Programa, el alumno deberá entregar un informe de la actividad indicando, al menos, nombre del evento al que asistió, Título del trabajo que presentó o actividad que realizó, fechas, objetivo y logros.

## **15 Generación de datos y publicaciones**

Uno de los productos de los estudios de doctorado es la redacción de artículos científicos. Se indican en la presente sección los lineamientos y los deberes de los estudiantes con relación a la generación de estos productos del trabajo de tesis.

### **15.1 Rol del Tesista en la obtención de datos y preparación de manuscritos**

- 15.1.1 El Tesista deberá asumir un rol relevante en la preparación de los manuscritos.
- 15.1.2 En la preparación del manuscrito trabajará en conjunto con su Profesor Guía y otros investigadores, según corresponda.
- 15.1.3 El tesista deberá demostrar sus habilidades de investigación, a través de publicaciones indexadas, ya sea en WoS/ISI, SCIELO, LATINDEX, u otras. Esto con el objetivo de fomentar la producción científico-tecnológica del futuro doctor.
- 15.1.4 El tesista deberá ser responsable por los datos asociados a su tesis, quedando bajo su responsabilidad el respaldo periódico de estos, dar acceso a estos a su profesor guía y en caso de haberlo acordado, con terceros.
- 15.1.5 Durante todo el desarrollo del trabajo, el Tesista deberá observar las normas de integridad científica establecidas en la Declaración de Singapur y las disposiciones fundamentales del Decreto con Fuerza de Ley N°153, que establece los estatutos de la universidad de Chile.

### **15.2 Participación en artículos producto de colaboraciones, indirectamente relacionados con la tesis**

- 15.2.1 El Tesista podrá trabajar en artículos que no estén directamente relacionados con su tesis, siempre y cuando cuente con la autorización de su Profesor Guía, se respete su afiliación a su laboratorio o grupo de trabajo, y esto no afecte el desarrollo de los objetivos de su tesis o periodo de permanencia en el Programa. En este caso, la autoría dependerá de su participación.

### **15.3 Financiamiento de la publicación**

- 15.3.1 Si la revista cobra por la publicación de artículos, no será responsabilidad ni obligación del Programa su financiamiento.

## **16 Entrega de tesis, examen de grado y Obtención del Grado de Doctor en Ingeniería Civil.**

### **16.1 Examen de grado**

- 16.1.1 El examen de grado es el acto solemne con que culmina el proceso de obtención del grado de doctor al interior del Programa.
- 16.1.2 Los estudios culminarán con la aprobación del Examen de Grado que se rendirá ante la Comisión Evaluadora de Tesis, presidida por el Decano de la Facultad, quien podrá delegar esa función. El Examen de Grado será público y consistirá en una defensa oral de la tesis por el candidato.
- 16.1.3 La Comisión Evaluadora de Tesis deberá decidir por unanimidad el resultado del Examen de Grado, el cual será comunicado al candidato en cuanto termine. También se le informará a la Dirección de la Escuela de Postgrado.
- 16.1.4 Se levantará el acta de examen correspondiente (Anexo 10), la que quedará en poder de la Oficina de Títulos y Grados de la Facultad.

### **16.2 Requisitos para presentar el examen de grado**

- 16.2.1 Para obtener el grado de Doctor en Ingeniería Civil el candidato deberá cumplir con cada uno de los siguientes requisitos:
  - a) Entrega del manuscrito de tesis.
  - b) Manuscrito de Tesis aprobado.
  - c) Cumplimiento de los requisitos administrativos.
  - d) Cumplimiento de la Presentación Pública.

### **16.3 Desarrollo del Examen de Grado.**

- 16.3.1 El Examen de Grado para recibir el grado de Doctor en Ingeniería Civil se compondrá de dos procesos a completar. El primero corresponde a la presentación, revisión y aceptación del manuscrito de tesis y el segundo a la Presentación pública de su trabajo de tesis.
- 16.3.2 El proceso completo del Examen de Grado de Cada candidato a Doctor del Programa debe registrarse en un acta siguiendo el formato del Anexo 10.
- 16.3.3 El Examen de Grado se evaluará como aprobado o reprobado. La evaluación corresponderá a la de su manuscrito, pero quedará como requisito para recibir el grado de Doctor en Ingeniería Civil la presentación pública de su trabajo

- 16.3.4 Para poder realizar la presentación pública de su trabajo, el manuscrito deberá ser aprobado por el total de la comisión evaluadora, es decir, que todos los miembros de esta comisión deben estar de acuerdo en que el trabajo de tesis se encuentra listo y aprobado para su presentación pública.

#### **16.4 Comisión evaluadora**

- 16.4.1 La comisión evaluadora será compuesta en la medida de lo posible por los mismos evaluadores del proyecto de tesis y deberá ser aprobada por el Comité Académico.
- 16.4.2 La comisión deberá revisar el manuscrito de tesis entregado por el alumno y contactarse con este para señalar posibles correcciones que deba realizar, temas o puntos a completar en este. Una vez revisado el manuscrito cada miembro de la comisión deberá informar al comité académico de su decisión.

#### **16.5 Entrega del manuscrito de tesis**

- 16.5.1 El Candidato a Doctor, bajo la autorización de su Guía de Tesis, deberá entregar, en formato digital, al Comité Académico su manuscrito de tesis junto con el Formulario de entrega del manuscrito Tesis para optar al grado de Doctor en Ingeniería Civil (Anexo 09), en el cual deberá indicar junto a su profesor Guía la lista de evaluadores que desean proponer como miembros del Comisión Evaluadora del examen de grado.

#### **16.6 Manuscrito de tesis**

- 16.6.1 Una vez entregado el manuscrito en formato digital al Comité Académico y definida la Comisión Evaluadora, estos últimos se distribuirán entre los miembros de la comisión evaluadora.
- 16.6.2 Durante el periodo de evaluación del manuscrito de la tesis, los miembros de la comisión evaluadora podrán discutir con el candidato a doctor para indicar cambios, hacer preguntas, etc. El alumno deberá corregir su tesis o completarla en función de los comentarios realizados por la comisión, en caso de que así se le indique. También podrá discutir sus ideas con la comisión en caso de considerarlo necesario o pertinente. Una vez entregadas las correcciones del manuscrito al alumno, este deberá entregar la versión en un plazo no mayor al que determine la comisión.
- 16.6.3 Una vez corregido el manuscrito el alumno lo deberá enviar nuevamente a la Comisión Evaluadora con copia al Comité académico. La comisión evaluadora deberá revisar el manuscrito y repetir el proceso de corrección en caso de ser necesario. Una vez que el total de los miembros de la comisión evaluadora apruebe el manuscrito del trabajo de tesis, deberán firmar, cada uno de ellos un documento que indique que aprueban el trabajo de tesis presentado por el alumno y se encuentra en

condiciones de ser presentado por el alumno públicamente (tabla de Declaración de Aprobación del Manuscrito de Tesis del Anexo 11).

## 16.7 Criterios de evaluación del Examen de Grado.

16.7.1 La evaluación del examen de grado considera:

- a) Aprobación del manuscrito de tesis.
- b) Presentación pública del trabajo.

16.7.2 El manuscrito de tesis se evaluará según los siguientes atributos generales y transversales.

### **Atributos generales de evaluación:**

**Presentación y claridad del trabajo:** se busca que la tesis esté redactada de forma clara, de modo que no haya ambigüedades en las ideas expresadas, ordenada y que siga el formato indicado por la escuela de postgrado. El formato se puede encontrar en la plataforma de [ucampus.uchile.cl](http://ucampus.uchile.cl).

**Integración y coherencia:** Los capítulos de la tesis deben seguir un orden que le dé continuidad (como una historia) y que, al leerlo, el lector pueda seguir la investigación, llevada a cabo durante el trabajo de tesis, de manera autónoma. No es necesario que el trabajo sea presentado en orden cronológico. Las ideas y conceptos expresados a lo largo del manuscrito no deberán contradecirse a menos que la investigación realizada durante el trabajo de tesis evidencie lo contrario.

**Contribución al conocimiento:** Se espera que una persona en posesión del grado de Doctor en Ingeniería Civil, pueda llevar investigaciones de manera autónoma, y que estas sean un aporte tanto para la sociedad como para la comunidad científica. En el manuscrito de tesis debe reconocer de forma explícita el trabajo realizado anteriormente por sus pares y también en forma explícita los nuevos aportes realizados durante el trabajo de tesis por el candidato dentro de su área. Se recomienda generar en la introducción una sección donde se describan los aportes del alumno y se separe en capítulos claramente identificados como trabajos anteriores de otros y desarrollos personales. Es importante que en el texto se destaque si la idea original del trabajo proviene del Profesor Guía, de un trabajo colaborativo entre el Profesor Guía y el alumno u otro.

**Originalidad y creatividad:** Normalmente el Proyecto de Tesis fue aprobado considerando este ítem. Dentro del manuscrito se debe presentar el estado del arte en el cual se encuentra inmerso su Proyecto de Tesis, presentar el problema que estudió durante su trabajo de tesis y en qué se diferencia del resto de estudios llevados a cabo anteriormente por sus pares, cómo este fue abordado, utilizado técnicas conocidas o nuevas desarrolladas durante su estadía en el Programa, y qué nuevos problemas e interrogantes pueden o no haber surgido de su trabajo.

**Atributos transversales de evaluación:**

**Revisión de la literatura relevante:** El candidato debe realizar un preámbulo a su trabajo presentando el estado del arte en el cual se enmarca, el que deberá respaldar con bibliografía y citar debidamente trabajos anteriores.

**Declaración del problema de investigación:** El candidato deberá presentar el o los problemas abordados durante su trabajo de tesis, indicando en qué se basan, posibles hipótesis y porqué son interesantes de estudiar, teniendo como base trabajos anteriores, o respaldando el interés objetivamente presentando situaciones en las cuales se aprecie el o los problemas en estudio.

**Métodos de investigación adoptados:** dentro del manuscrito de tesis se deben encontrar descritos los métodos de investigación adoptados, detallando programas, equipos y otros recursos asociados a la investigación. También se deben describir los procedimientos realizados para la adquisición y análisis de los resultados de la tesis. En caso de que los procedimientos hayan sido desarrollados o estén inspirados en otros trabajos, se deberán citar debidamente a los autores de estos trabajos.

**Análisis y discusión de los resultados:** Se espera que el candidato realice un análisis completo de los resultados obtenidos durante el trabajo de tesis, indicando si estos corresponden con las hipótesis planteadas, nuevas ideas que puedan surgir de estos y cómo permiten o no resolver el o los problemas planteados en su proyecto de tesis, entre otros. El análisis debe ser profundo y digno de poder ser publicado en una revista a fin con el tema.

**Conclusiones:** El candidato deberá expresar sus conclusiones específicas en cada capítulo de su tesis en el que lo encuentre pertinente y destinar un capítulo al final del manuscrito en el que englobe todo su trabajo de tesis, las conclusiones generales a las cuales se llegó, cómo aportaron a la comunidad en general y las nuevas interrogantes que surgieron de su estudio que puedan ser continuadas por trabajos futuros de él mismo o de terceros.

- 16.7.3 A modo de referencia para a los miembros del comité evaluador, se presenta la Rúbrica de evaluación de la Tabla 3. En base a esta se busca que el candidato logre como mínimo alcanzar el nivel de logrado (referencia: Learning and teaching in higher education, the reflective profesional, de G. Light, R. Cox y S. Calkins. Leanla.).

Tabla 3: Rubrica de evaluación

|  | <b>1) Débil</b><br>Poca o ninguna evidencia de resultados  | <b>2) En desarrollo</b><br>Ligera o parcial evidencia los resultados   | <b>3) Logrado</b><br>evidencia exhaustiva de resultados  | <b>4) Sobresaliente</b><br>Trabajo desarrollado profundamente demostrando alta creatividad  |
|--|--|--|--|---|
| <b>Criterio 1</b><br>Bases conceptuales      | desarrollo y conclusiones no coherentes  | Vinculo limitado a la Hipótesis, desarrollo y conclusiones parciales   | Planteamiento adecuado de la Hipótesis, desarrollo y conclusiones mostrando coherencia a lo largo del texto y de acuerdo con los objetivos establecidos. | Hipótesis desarrollo y conclusiones, van más allá de los objetivos iniciales.   |
| <b>Criterio 2</b><br>Tesis                   | Las ideas son presentadas de forma confusa o poco coherente, los resultados son presentados subjetivamente a través de opiniones personales. | Los resultados e ideas presentadas se encuentran en parte respaldadas por evidencia concreta; se aprecia una estructura básica en el trabajo | Las ideas presentadas están bien estructuradas y respaldadas por la lógica y evidencia concreta  | Las ideas presentadas son sofisticadas, altamente reflexivas y persuasivas; presentadas en un trabajo con una estructura robusta. |
| <b>Criterio 3</b><br>Uso de Recursos         | Uso mínimo o inapropiado de los recursos a disposición   | Uso escasamente apropiado de los recursos a disposición, poca integración o análisis   | Recursos integrados y analizados efectivamente   | Recursos integrados y analizados suavemente de manera homogénea y pensamiento crítico.  |
| <b>Criterio 4</b><br>Calidad de la escritura | Deplorable; gran cantidad de errores gramaticales; pobremente organizado   | Algunos problemas de gramática; indicios de organización.  | Errores menores de gramática; mayormente bien organizado   | Prácticamente no presenta errores, se lee fácilmente y está muy bien organizado.  |

## 16.8 Aprobación del manuscrito de tesis y asignación de fecha para la presentación pública del trabajo de grado.

16.8.1 Una vez que cada miembro esté de acuerdo con que el manuscrito del Candidato a Doctor se encuentra en su versión final, listo para su presentación pública, y lo dé por aprobado, deberá firmar en la tabla de Declaración de Aprobación del Manuscrito de Tesis del Anexo 11, para indicar que aprueba completamente el trabajo presentado en el manuscrito.

16.8.2 La revisión del manuscrito se realizará verificando que los objetivos propuestos por

el alumno se hayan logrado, y evaluando la calidad y completitud del trabajo.

- 16.8.3 Una vez que todos los miembros de la comisión hayan aprobado el manuscrito de tesis, el alumno en conjunto con el profesor guía quedará, autorizados para fijar una fecha de la presentación pública de su trabajo.

## **16.9 Presentación pública del proyecto de tesis**

- 16.9.1 Aprobado el manuscrito del trabajo de tesis, el alumno procederá a presentar su trabajo de tesis. La presentación deberá durar como máximo 60 minutos y deberá presentarse en un plazo no mayor a 30 días corridos desde la aprobación del manuscrito. Al término de la disertación, los presentes podrán realizar preguntas asociadas trabajo expuesto. Dado que ya habían discutido y aprobado previamente el trabajo del alumno en su totalidad, esta instancia no podrá implicar la reprobación de su Examen de Grado, salvo casos excepcionales debidamente justificados ante el Comité del Programa, quien tomará la decisión sobre si acoge o no la decisión del Comité Evaluador en esta instancia de la presentación pública de su trabajo.
- 16.9.2 Una vez terminada la presentación pública, el Director del Comité del Programa invitará a salir a todos los presentes salvo al Comité de Evaluación, el Profesor Guía y los otros miembros del Comité del Programa para dar su apreciación sobre el trabajo del alumno, la cual quedará registrada en el Acta del Examen de Grado. Esta apreciación podrá ser comunicada al nuevo Doctor en Ingeniería Civil una vez terminado el proceso solemne del Examen de Grado.

## **16.10 Obtención del Grado**

- 16.10.1 La calificación final será el promedio entre la nota de presentación (promedio de las notas de las asignaturas del Programa) y la calificación del examen de grado.
- 16.10.2 Finalizados por el estudiante los estudios del Programa conducente al grado de Doctor en Ingeniería Civil, se entregará un diploma que indicará el otorgamiento del Grado, señalando el área o mención.
- 16.10.3 El diploma que acredite el Grado de Doctor en Ingeniería Civil será otorgado por el Rector de la Universidad de Chile, a solicitud del Decano de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, y será registrado en la Oficina de Títulos y Grados de la Universidad.

## 17 Conflictos

- 17.1.1 El comité de Programa tomará en cuenta todo reclamo escrito, generado tanto por alumnos, funcionarios como académicos del claustro con relación a conflictos de cualquier índole.
- 17.1.2 La persona afectada podrá acudir si lo desea al Comité Académico como primera instancia o a la Oficina de Mediación Universitaria de la Facultad.
- 17.1.3 Los reclamos serán, en todo caso, tratados de manera confidencial.
- 17.1.4 Se evaluará cada caso presentado al Comité, intentando en primera instancia una mediación directa, y derivará a la entidad correspondiente en caso de ser necesario, ya sea al Mediador Universitario o al Decano de la Facultad.

## **18 Faltas a la ética.**

### **18.1 Posición del Programa**

18.1.1 El Programa, como todo doctorado, está fundado en el principio de integridad en el trabajo científico y el desarrollo de conductas éticas intachables. En particular, el Programa adscribe a los 14 puntos de la declaración de Singapur (<http://www.singaporestatement.org/statement.html>), que se encuentra además en el contexto de los lineamientos establecidos en el reglamento de estudiantes de la Universidad de Chile.

### **18.2 Tipificación de faltas a la ética**

18.2.1 Se entenderá, en el contexto de la presente sección, como faltas a la ética las siguientes conductas:

- a) Copias en tareas o en evaluaciones.
- b) Plagio en la preparación de manuscritos, incluyendo autoplagio.
- c) Falsificación o adulteración de datos de investigación.
- d) Negar el acceso a datos de investigación al Profesor Guía o coautores.

## 19 Causales de eliminación

### 19.1.1 Constituirán causales de eliminación del estudiante en el Programa:

- a) La reprobación de una actividad o asignatura. En dicho caso, el alumno podrá solicitar su reincorporación al Decano de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, quien resolverá considerando un informe del Comité Académico y del Director de la Escuela de Postgrado.
- b) La superación del tiempo de permanencia máxima declarado en el punto 5.3.1. Vencido este plazo, la Dirección de la Escuela de Postgrado podrá, solo en casos calificados y con el informe favorable del Comité Académico del Programa, autorizar fundadamente una prórroga de un semestre para la finalización de la Tesis.
- c) El/la estudiante del Programa que abandone sus estudios por un periodo académico de un semestre, sin una aprobación de postergación, perderá su calidad de estudiante del Programa de Doctorado en Ingeniería Civil.
- d) La superación del plazo de presentación del documento final de la tesis, con un plazo Máxima de seis semestres a contar de la fecha de aceptación del Proyecto de Tesis por parte de la Escuela de Postgrado. Vencido este plazo, el estudiante quedara en causal de eliminación.

### 19.1.2 Si un estudiante en causal de eliminación no solicita continuación de estudios dentro del plazo establecido en el calendario académico, quedará eliminado.

*Este documento tomó elementos desde el documento de Normas internas del Programa Doctorado en Ciencias de la Ingeniería, Mención Fluidodinámica, elaborado por el Comité Académico de dicho programa con fecha 9 de diciembre de 2016, y considera como base el Decreto Universitario N°0031569*





## Anexo 02

### Formato carta de recomendación Doctorado en Ingeniería Civil

#### Información estudiante

|                    |  |
|--------------------|--|
| Nombre             |  |
| Correo electrónico |  |

#### Información personal de quien escribe la carta de recomendación.

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Nombre                         |  |
| RUN                            |  |
| Pasaporte                      |  |
| Nacionalidad                   |  |
| Grado académico                |  |
| Institución                    |  |
| Cargo dentro de la institución |  |
| Dirección                      |  |
| Ciudad                         |  |
| Teléfono                       |  |
| Correo electrónico             |  |

1. Describa su área académica y/o de especialización profesional y como se relaciona con el área de interés del postulante.

|  |
|--|
|  |
|--|

2. Por cuanto tiempo conoce o conoció al aplicante y cuál ha sido o fue su relación con él.

|  |
|--|
|  |
|--|

3. En una escala del 1 al 10 calificaría las habilidades del estudiante comparadas con el grupo, en donde 1 es totalmente bajo el promedio y 10 es totalmente sobre el promedio.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

4. Describa las principales fortalezas y debilidades del aplicante y que cosas podría mejorar

|  |
|--|
|  |
|--|

5. Explique el potencial e idoneidad del aplicante para seguir estudios de postgrado o investigación en la disciplina escogida.

|  |
|--|
|  |
|--|

6. Describa las habilidades de liderazgo del aplicante y su compromiso para mejorar la vida de otras personas.

|  |
|--|
|  |
|--|

7. En su opinión cual sería la contribución del aplicante a Chile una vez finalizados sus estudios.

|  |
|--|
|  |
|--|

8. Describa la capacidad de iniciativa y de integración con grupos de trabajo del postulante.

|  |
|--|
|  |
|--|

9. Describa la capacidad académica del postulante: Competencias intelectuales, confiabilidad como investigador/a, habilidad investigativa.

|  |
|--|
|  |
|--|

10. Califique la dedicación y perseverancia en el trabajo académico, hábitos de trabajo.  
Donde 1 es muy malo y 10 es excelente.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 11. Capacidad para desarrollar y culminar estudios de postgrado, donde 1 es que no tiene la capacidad y muy probablemente no termine los estudios y 10 es que usted considera que el postulante está totalmente capacitado para realizar sus estudios y terminará sin lugar a duda. |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 12. En una escala del 1 al 10, ¿cómo calificaría la adaptabilidad del postulante?, donde 1 es no es capaz de adaptarse a nuevos problemas o situaciones y 10 es que el alumno se adapta con total facilidad a las nuevas situaciones. |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

\_\_\_\_\_

Firma

Nombre:

Fecha: / /



## Anexo 03

### Informe de Actividades Doctorado en Ingeniería Civil

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Nombre tuto o Profesor Guía: |  |
| Nombre completo del alumno:  |  |
| RUN del alumno:              |  |
| Fecha:                       |  |
| Año que informa:             |  |

Ramos cursados por el alumno:

| Código del Curso            | Nombre del Curso | Nota final* | Créditos |
|-----------------------------|------------------|-------------|----------|
|                             |                  |             |          |
|                             |                  |             |          |
|                             |                  |             |          |
|                             |                  |             |          |
|                             |                  |             |          |
| Total de créditos aprobados |                  |             |          |

\*En caso de que uno de los cursos inscritos haya sido reprobado indicarlo con una R y asignar 0 créditos. Incluir Trabajo de tesis doctoral en caso de estar inscrito

Actividades extracurriculares

Indique las pasantías, congresos, escuelas y otros similares en los cuales haya participado el alumno.

| Fecha de inicio y término de la actividad | Nombre del evento u lugar en que realizó la visita o pasantía | Título trabajo presentado, actividad realizada u objetivo de la visita o pasantía |
|---|---|---|
|   |   |   |
|   |   |   |

En caso de tener inscrito Trabajo de tesis doctoral escriba brevemente el estado de avance de la tesis, en base a los objetivos y plazos planteados en el proyecto de tesis.

|  |
|--|
|  |
|--|

Indique brevemente la planificación del alumno para el año entrante (Ramos a inscribir, planificación del trabajo de tesis, actividades extracurriculares, etc.)

\_\_\_\_\_  
Firma Tutor o Profesor Guía



## Anexo 04

### Indicaciones para el envío de la solicitud de convalidación de ramos Doctorado en Ingeniería Civil

- 1) Luego de haber acordado junto con el alumno los ramos que se solicitaran convalidar, el Profesor tutor deberá llenar y firmar el formulario de convalidación de ramos.
- 2) Junto con el formulario se deberá entregar el certificado de notas que indique la calificación final obtenida en el curso y el Sílabus o Descripción del curso en el momento que se tomó emitida por la Universidad en que se cursó.
- 3) En caso de que los ramos no hayan sido cursados en la Universidad de Chile, el alumno deberá acreditar la equivalencia de créditos entre universidades, ya sea presentando un extracto del reglamento interno de la universidad donde se cursaron los ramos a validar u otro documento que pueda acreditar la información.
- 4) El formulario y los documentos solicitados deberán ser enviados en un archivo PDF al Comité del Programa de Doctorado en Ingeniería Civil y entregados al Jefe Docente del DIC para su convalidación formal, emitiendo un informe dirigido al Comité Académico.
  - e) El archivo PDF debe llamarse "FCRDOCIC\_NombreApellidoalumno.pdf"
- 5) El Comité Académico, luego de recibir la respuesta del Jefe Docente, revisa y valida el informe y procede a informar al alumno.



## Anexo 05

### Formulario de Convalidación de Ramos Doctorado en Ingeniería Civil

|  |   |
|--|---|
| Nombre tutor:                                      |   |
| Correo del tutor:                                  |   |
| Teléfono de contacto del tutor:                    |   |
| Nombre completo del alumno:                        |   |
| Programa asociado al alumno<br>(indicar con una X) | <input type="checkbox"/> Estructuras, Geotecnia e Ingeniería Sísmica                |
|  | <input type="checkbox"/> Hidráulica, Hidrología, Recursos Hídricos e Ing. Ambiental |
|  | <input type="checkbox"/> Análisis y Diseño de Sistemas de Transporte                |
| RUN del alumno:                                    |   |
| Correo del Alumno:                                 |   |
| Fecha de envío de la solicitud:                    |   |

Habiendo revisado los cursos aprobados del alumno, como profesor tutor propongo la convalidación de los siguientes cursos.

| Nombre del Curso | Estimación de Equivalencia en créditos STC* | Nota de aprobación En escala de 1 a 7 | Código en catálogo de la Facultad (en caso de existir) | Formación general | Formación de especialidad |
|------------------|---|---------------------------------------|--|-------------------|---------------------------|
|                  |   |                                       |  |                   |                           |
|                  |   |                                       |  |                   |                           |
|                  |   |                                       |  |                   |                           |
|                  |   |                                       |  |                   |                           |
|                  |   |                                       |  |                   |                           |
|                  |   |                                       |  |                   |                           |
|                  |   |                                       |  |                   |                           |
|                  |   |                                       |  |                   |                           |

\*1 crédito STC considera 27 horas de trabajo total del estudiante, Comprende tanto aquel realizado bajo supervisión docente, como el trabajo personal que emplea para cumplir con los requerimientos del Programa.

---

Firma del profesor tutor



## Anexo 06

### Formulario de Evaluación de la Parte Escrita del Examen de Calificación.

#### Doctorado en Ingeniería Civil

|                      |         |  |  |
|----------------------|---------|--|--|
| Alumno(a):           |         |  |  |
| Profesor(a) guía:    |         |  |  |
| Profesor(a) co-guía: |         |  |  |
| Fecha del examen:    |         |  |  |
| Instancia:           | Primera |  |  |
|                      | segunda |  |  |

Tabla A6.1: Comisión Evaluadora del Examen de Calificación (deben ser 3 miembros del claustro):

| N°E | Nombre | División | Firma |
|-----|--------|----------|-------|
| 1   |        |          |       |
| 2   |        |          |       |
| 3   |        |          |       |

Tabla A6.2: Tópicos por evaluar

|           | Resultado Primera instancia | Resultado segunda instancia |
|-----------|-----------------------------|-----------------------------|
| Tópico 1: |                             |                             |
| Tópico 2: |                             |                             |

Tabla A6.3: Evaluadores del Examen Escrito

| Tópico del Evaluador | Nombre | Vínculo | Firma |
|----------------------|--------|---------|-------|
| Tópico 1             |        |         |       |
| Tópico 2             |        |         |       |

De acuerdo con el Reglamento Interno del Programa, la evaluación del examen de calificación será de carácter Aprobado, Aprobado con observaciones, reformulación, incompleto o reprobado. Aprobada la evaluación de conocimientos específicos de alumno relacionados con su área de la Ingeniería, este quedará autorizado para solicitar al Comité comenzar con el proceso de la defensa del proyecto de tesis. De reprobado el examen escrito, el alumno queda automáticamente reprobado en el examen oral. Cada ítem se califica de 1 a 7. Para aprobar, ningún criterio podrá ser menor a 4.0.



## Anexo 07

### Formulario de Evaluación de la evaluación oral, presentación y defensa del Proyecto de Tesis Doctorado en Ingeniería Civil

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Alumno(a):                       |  |
| Profesor guía:                   |  |
| Profesor co-guía                 |  |
| Fecha entrega proyecto escrito:  |  |
| Fecha defensa oral del proyecto: |  |
| Título del Proyecto de Tesis:    |  |

Tabla A7.1: Comisión Evaluadora del Examen de Calificación:

| N°E | Nombre | División | Firma |
|-----|--------|----------|-------|
| 1   |        |          |       |
| 2   |        |          |       |
| 3   |        |          |       |

Tabla A7.2: Comisión Evaluadora del Proyecto de Tesis

| N°E | Nombre | Vínculo | Firma |
|-----|--------|---------|-------|
| 4   |        |         |       |
| 5   |        |         |       |
| 6   |        |         |       |
| 7   |        |         |       |
| 8   |        |         |       |

De acuerdo con el Reglamento del Programa, la aprobación del proyecto de tesis dependerá de promedio de las notas obtenidas en las secciones A y B de la Tabla A7.4. Cada nota se puntúa de 1 a 7 en números enteros y el veredicto será:

Tabla A7.3: Nota y descripción

| Rango de nota | Decisión de aprobación del proyecto |
|---------------|-------------------------------------|
| 1-3,9         | Reprobado                           |
| >3,9-5,5      | Aprobado con observaciones          |
| > 5,5-7       | Aprobado                            |

|              |         |  |
|--------------|---------|--|
| Evaluador N° |         |  |
| Instancia:   | Primera |  |
|              | segunda |  |

Tabla A7.4: Criterios de Evaluación del Informe Escrito y Presentación Oral

|  | <b>Criterios para informe escrito</b>   | <b>Nota</b> |
|--|---|-------------|
| A1                                     | Estructura y claridad del informe: Resumen, introducción, montaje experimental, métodos numéricos, teóricos y/o experimentales, modelos, resultados, conclusiones, referencias. Redacción y ortografía.   |             |
| A2                                     | Objetivos e hipótesis: claridad, pertinencia, relevancia, novedad de objetivos planteados.  |             |
| A3                                     | Metodología: coherencia con objetivos, factibilidad de implementación, descripción completa, dominio de las técnicas requeridas.  |             |
| A4                                     | Resultados: descripción de resultados preliminares y previstos. Presentación de figuras, imágenes y curvas claras. Discusión de resultados con un juicio analítico basado en argumentos científicos. Esfuerzo de condensación de resultados.  |             |
| A5                                     | Conclusiones y proyección del tema: concluir sobre el grueso del trabajo con énfasis en los resultados y proyecciones de trabajo futuro. Evitar comentarios superficiales o infundados que no se desprendan del texto.  |             |
| A6                                     | Bibliografía: todas las referencias citadas en el texto, actualizadas. Todo lo que tenga relación con la discusión, montaje, técnicas de medición, métodos analíticos, modelos, etc., que no aparezca como producto del estudiante debe ser citado en las referencias.  |             |
| A7                                     | Presentación de Recursos y carta Gantt. Discusión sobre factibilidad en cuanto a recursos y plazos con los factores de incertidumbre y riesgo.  |             |
|  | <b>Nota Promedio A:</b>   |             |
|  | <b>Criterios para presentación oral</b>   | <b>Nota</b> |
| B1                                     | Calidad formal de la presentación: ajuste a tiempo asignado, claridad de transparencias, expresión oral.  |             |
| B2                                     | Estructura y coherencia de la presentación  |             |
| B3                                     | Calidad del trabajo desarrollado y propuesto  |             |
| B4                                     | Manejo científico y conocimiento básico del tema abordado   |             |
| B5                                     | Calidad de las respuestas a las preguntas formuladas  |             |
| B6                                     | Capacidad de comunicar sus ideas y conceptos en forma organizada, clara y efectiva.   |             |
| B7                                     | Capacidad para responder de forma clara a las preguntas por los evaluadores en la fase privada. (expresión oral)  |             |
| B8                                     | Capacidad del alumno de integrar sus conocimientos para responder a las preguntas planteadas en la fase privada (se busca evaluar la capacidad del alumno para enfrentarse a nuevos problemas y su manera de abordarlos usando las herramientas que tiene, no es necesario que el alumno resuelva por completo el problema planteado) |             |
|  | <b>Nota Promedio B</b>  |             |
| <b>Observaciones y Recomendaciones</b> |   |             |
|  |   |             |

Firma: \_\_\_\_\_



## Anexo 08

### Formulario de los Resultados del Examen de Calificación. Doctorado en Ingeniería Civil

|                          |  |      |  |
|--------------------------|--|------|--|
| Nombre del Alumno:       |  | Rut: |  |
| Nombre Profesor Guía:    |  |      |  |
| Nombre profesor co-guía: |  |      |  |

#### Evaluación examen de conocimientos oral y escrito.

| Instancia         | Calificación examen escrito |
|-------------------|-----------------------------|
| Primera instancia |                             |
| Segunda instancia |                             |

#### Evaluación del Proyecto de Tesis.

Primera instancia

| Evaluador N°    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Promedio |
|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----------|
| Nota Promedio A |   |   |   |   |   |   |   |   |          |
| Nota Promedio B |   |   |   |   |   |   |   |   |          |
| Nota final      |   |   |   |   |   |   |   |   |          |

Segunda instancia

| Evaluador N°    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Promedio |
|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----------|
| Nota Promedio A |   |   |   |   |   |   |   |   |          |
| Nota Promedio B |   |   |   |   |   |   |   |   |          |
| Nota final      |   |   |   |   |   |   |   |   |          |

**Decisión final de la evaluación del Examen de Calificación**  
**(indicar aprobado o reprobado):** \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Nombre:  
Comité  
Doctorado en Ingeniería Civil

Académico



## Anexo 09

### Formulario de entrega del manuscrito Tesis para optar al grado de Doctor en Ingeniería Civil Doctorado en Ingeniería Civil

|   |  |
|---|--|
| Nombre del candidato(a):                |  |
| Profesor(a) Guía:                       |  |
| Profesor(A) co-guía (en caso de haber): |  |
| Título de la Tesis:                     |  |
| Fecha de entrega:                       |  |

Indicar, en orden de preferencia, los evaluadores que se desean proponer como miembros del Comisión Evaluadora del examen de grado. Recuerde que al menos uno de los miembros de la comisión debe ser externo y, esta última se debe componer por al menos 3 evaluadores.

| Nombre | Correo electrónico de contacto | Autoriza el comité (Si/No) | Respuesta a la invitación |
|--------|--------------------------------|----------------------------|---------------------------|
|        |                                |                            |                           |
|        |                                |                            |                           |
|        |                                |                            |                           |
|        |                                |                            |                           |
|        |                                |                            |                           |
|        |                                |                            |                           |
|        |                                |                            |                           |
|        |                                |                            |                           |

\_\_\_\_\_  
Firma del Profesor Guía  
autorizando la entrega del manuscrito

\_\_\_\_\_  
Firma del Coordinador del Programa  
Autorizando a los Evaluadores indicados



## Anexo 10

### Formulario de Acta del Examen de Grado Doctorado en Ingeniería Civil

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Nombre del candidato(a): |  |
| Profesor(a) Guía:        |  |
| Título de la Tesis:      |  |

#### **Estado del Proceso del examen de grado**

Para obtener el grado de Doctor en Ingeniería Civil el candidato deberá cumplir con cada uno de los siguientes requisitos:

|   | Fecha |
|---|-------|
| Entrega del manuscrito de tesis         |       |
| Manuscrito de Tesis aprobado            |       |
| Cumplimiento requisitos administrativos |       |
| Cumplimiento Presentación Pública       |       |

#### **Comisión evaluadora del examen de grado**

| Nombre | Afiliación | Firma |
|--------|------------|-------|
|        |            |       |
|        |            |       |
|        |            |       |
|        |            |       |
|        |            |       |
|        |            |       |
|        |            |       |
|        |            |       |

**Fecha de presentación pública del examen de grado:**

**Decisión final del examen de grado:** \_\_\_\_\_

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
|                                  |       |
| Nombre y apellido(s)             | Firma |
| Coordinador del Comité Académico |       |

Firma del Acta por los Evaluadores del Examen de Grado

| Nombre y apellido(s) | Firma |
|----------------------|-------|
|                      |       |
|                      |       |
|                      |       |
|                      |       |
|                      |       |
|                      |       |
|                      |       |



## Anexo 11

### Formulario de Evaluación del Manuscrito de la Tesis Doctorado en Ingeniería Civil

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Nombre del candidato(a):           |  |
| Profesor(a) Guía:                  |  |
| Fecha presentación del manuscrito: |  |
| Título de la Tesis:                |  |

#### Comisión evaluadora

| Nombre | Afiliación |
|--------|------------|
|        |            |
|        |            |
|        |            |
|        |            |
|        |            |
|        |            |
|        |            |
|        |            |

Una vez que cada miembro esté de acuerdo con que el manuscrito del alumno se encuentra en su versión final para su presentación pública, y lo dé por aprobado, **deberá firmar en la Tabla de Declaración de aprobación del manuscrito de tesis**, para indicar que aprueba completamente el trabajo presentado en el manuscrito. La revisión del manuscrito se realizará verificando que los objetivos propuestos por el alumno se hayan logrado, y evaluando la calidad y completitud del trabajo.

Una vez que todos los miembros de la comisión hayan aprobado el manuscrito de tesis, el alumno en conjunto con el profesor guía quedará, autorizados para fijar una fecha de la presentación pública de su trabajo.

**Tabla de Declaración de aprobación del manuscrito de tesis.**

| Nombre y apellido(s) | Firma/carta de aprobación del manuscrito | Fecha |
|----------------------|--|-------|
|                      |  |       |
|                      |  |       |
|                      |  |       |
|                      |  |       |
|                      |  |       |
|                      |  |       |
|                      |  |       |

**Fecha de presentación pública del trabajo de tesis:**

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

|   |       |
|---|-------|
|   |       |
| Nombre y apellido(s)  | Firma |
| Firma del miembro del comité a cargo de revisar este formulario y dar la aprobación final para la presentación pública del trabajo de tesis |       |