

## **ANEXO 3**

### **REGLAMENTO DE FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA**

## REGLAMENTO INTERNO

### Título I. Disposiciones generales

Art. 1. El presente Reglamento establece un conjunto de normas por las cuales se rige el desarrollo del Programa de Doctorado en Ciencias Ambientales con mención en Sistemas Acuáticos Continentales, complementa las disposiciones de los Reglamentos Orgánicos y Normativos de la Escuela de Graduados.

Las normas están orientadas a definir el Programa y sus características y a regular la admisión de los alumnos al Programa de Doctorado, así como los requisitos para la obtención del Grado de Doctor en Ciencias Ambientales con Mención en Sistemas Acuáticos Continentales.

Art. 2. La sede del Programa de Doctorado en Ciencias Ambientales es el Centro de Ciencias Ambientales (Centro EULA-Chile) de la Universidad de Concepción.

### Título II. De los objetivos y organización del Programa

Art. 3. Para los objetivos del presente reglamento, se define a las Ciencias Ambientales como:

*“Estudio interdisciplinario con un enfoque holístico destinado a medir, analizar y evaluar el impacto del hombre sobre la estructura y funcionamiento de los sistemas ecológicos y socio-económicos, orientando su acción hacia el desarrollo sustentable”.*

Art. 4. El objetivo general del Programa es formar en los doctorandos capacidades y habilidades para realizar investigación básica y aplicada en el ámbito de las Ciencias Ambientales con énfasis en la calidad del agua y la conservación de los recursos hídricos, que les permita contribuir a la búsqueda de alternativas óptimas para prevenir, mejorar y/o controlar problemas ambientales relacionados al agua, en la perspectiva del Desarrollo Sustentable.

Art. 5. La organización del Programa establece la coordinación general de su desarrollo por parte de un Director del Programa, asesorado por un Comité de Graduados. Tanto el Director de Programa como los miembros de Comité de Graduados son nombrados por la Escuela de Graduados, a propuesta del Director del Centro EULA-Chile. Cada dos años se deberá hacer una evaluación de la composición de los miembros del comité y del Director del Programa en función de su productividad científica.

### Título III. De la admisión al Programa

Art. 6. Para ingresar al Programa, los postulantes deberán presentar sus antecedentes y una solicitud de admisión al Director del Programa dentro de los plazos establecidos por la Escuela de Graduados.

Art. 7. Los postulantes deberán estar en posesión del grado académico de Licenciatura y/o magíster y, además, rendir un examen formal de admisión.

Art. 8. El Comité de Graduados del Programa (Consejo Asesor presidido por el Director del Programa) evaluará los antecedentes y entrevistará a los seleccionados para recomendar su ingreso definitivo y comunicar las condiciones generales que caracterizarán su aceptación y permanencia. La evaluación podrá considerar un examen de conocimientos y/o la recomendación para cursar asignaturas de nivelación por un período máximo de un año, impartidos por el Centro EULA-Chile o por otros programas de la Universidad. La aprobación de las asignaturas constituirá la condición para la permanencia como alumno regular en el Programa y determinará un creditaje computable en su ficha académica.

Realizada la entrevista y evaluados los antecedentes, se comunicará la nómina de los estudiantes aceptados a la Escuela de Graduados para su ratificación.

Art. 9. Una vez ratificadas las admisiones por la Escuela de Graduados, el Director del Programa enviará una carta de aceptación a cada postulante seleccionado, incluyendo el Reglamento de la Escuela de Graduados, el Reglamento del Programa de Doctorado y el nombre de un tutor que inicialmente supervisará el trabajo académico del estudiante dentro del Programa.

Art. 10. Cumplidos los requisitos de admisión, cada postulante aceptado deberá presentarse ante su tutor, para analizar y discutir en conjunto las características generales de su programa y proceder a identificar y a nominar el Profesor Guía (en el caso que el tutor no se identificara como tal) y a los componentes del Comité Doctoral, para proponerlos al Director del Programa.

#### **Título IV. De la duración del Programa**

Art. 11. El Programa contempla la modalidad trimestral y el tiempo mínimo requerido para que los doctorandos cumplan con todos los requisitos exigidos para obtener el grado de doctor será de 3 años (12 trimestres) y el máximo de 5 años (veinte trimestres), de acuerdo a la reglamentación vigente en la Escuela de Graduados.

Cumplido el último plazo, el doctorando, deberá contar con la autorización específica y fundamentada del Director del Programa, ratificada por la Escuela de Graduados, para extenderlo.

#### **Título V. Del consejo de profesores y profesores del Programa**

Art. 12. El Consejo de Profesores del Programa, conformado por los Profesores Responsables y Colaboradores, será el órgano colegiado que decidirá sobre las características anuales del Programa y sus posibles modificaciones o problemas contingentes. Será convocado y/o consultado por el Director de Programa a lo menos una vez al año o cuando éste lo estime conveniente y su labor será complementada con el Comité de Graduados.

Art. 13. El Programa reconocerá tres categorías de Profesores respecto a su responsabilidad docente: Responsable y/o Directores de Tesis, Encargado de Asignaturas y Visitante.

- Art. 14. Serán Profesores Responsables y/o Directores de Tesis aquellos académicos con grado de doctor del Centro EULA-Chile y de cualquiera de las Facultades o Unidades Académicas de la Universidad de Concepción, que cumplan funciones permanentes en el Programa, tanto a nivel docente como de dirección de tesis doctorales. Para tal efecto deberán ser acreditados por la Escuela de Graduados a propuesta del Director del Programa. Los profesores responsables deberán acreditar cada tres años su productividad científica en términos de proyectos y publicaciones.
- Art. 15. Serán Profesores Encargados de Asignaturas aquellos académicos con grado de doctor que mantienen una relación de carácter docente con el Programa, a través de su participación en la dictación de asignaturas, charlas y seminarios. Aún cuando su conocimiento es específico y sectorial, se considera relevante para la comprensión integral de la temática ambiental.
- Art. 16. Serán Profesores Visitantes aquellos académicos con grado de doctor que cumplan funciones docentes temporales (trimestrales) en el Programa, a propuesta del Director del Programa y acreditados por la Escuela de Graduados.

#### **Título VI. Del comité doctoral y profesor guía**

- Art. 17. El Director del Programa, en consulta a los docentes y al graduando, asignará a este último un Comité Doctoral en el transcurso del primer al cuarto trimestre, con el fin de apoyarlo y orientarlo en su formación académica y desarrollo de su tesis doctoral.
- Art. 18. El Comité Doctoral estará constituido por al menos tres docentes con el grado de doctor. Uno de ellos deberá ser el profesor guía (quién lo preside) y otro, en lo posible, un especialista ajeno al Programa (examinador externo) a la Universidad de Concepción u otras universidades nacionales o extranjeras.
- De los tres miembros del Comité Doctoral, el profesor guía será responsable ante el Programa del cumplimiento de todos los procedimientos reglamentarios para la ejecución del trabajo de tesis del graduando.
- Art. 19. La supervisión de la tesis de grado podrá recaer eventualmente en un docente de otra Universidad; en tal caso, el Director del Programa solicitará su acreditación a la Escuela de Graduados y su aceptación requerirá el nombramiento de un profesor del Programa en calidad de profesor patrocinante.
- Art. 20. Los miembros del Comité Doctoral serán incorporados a la Comisión de Evaluación del Proyecto de Tesis, de la Tesis Doctoral y del Examen de Grado, excepto el Examinador Externo, cuya función será específicamente la evaluación de la Tesis y el Examen de Grado.
- Art. 21. Funciones del Comité Doctoral:
- Asesorar al alumno en la elaboración de su Proyecto de Tesis

- Supervisar periódicamente el desarrollo de la tesis

Art. 22. Funciones del Profesor Guía:

- Apoyar y orientar al alumno en todo lo que sea pertinente a su calidad de alumno regular del Programa
- Asesorar al alumno en la elección del tema, la metodología y la bibliografía del Proyecto de Tesis
- Asesorar al doctorando en la búsqueda de recursos para la realización de la tesis
- Asesorar periódicamente al doctorando durante el desarrollo de la investigación, prestando especial atención a sus avances e indicando sugerencias metodológicas y de contenido
- Cautelar por las facilidades de oficinas y laboratorios que estén disponibles para el desarrollo de la investigación

**Título VII. De la estructura y plan de estudios del Programa**

- Art. 23. El Programa contempla un mínimo de 34 créditos y está estructurado en un conjunto de asignaturas trimestrales (diez semanas) básicas y de especialidad, que se indican a continuación con sus respectivos creditajes.

**I año**

**1er. Trimestre**

Modelación de Sistemas Ambientales Complejos	(3 créditos)
Asignatura de Especialización 1	(3 créditos)
Asignatura de Especialización 2	(3 créditos)

**2do Trimestre**

Ecología acuática y calidad del agua	(3 créditos)
Asignatura de Especialización 3	(3 créditos)
Asignatura de Especialización 4	(3 créditos)

**3er Trimestre**

Bases científicas para la conservación de sistemas acuáticos	(3 créditos)
Unidad de Investigación I	(3 créditos)
Asignatura de Especialización 5	(2 créditos)
Asignatura de Especialización 6	(2 créditos)

**4to Trimestre**

Asignatura de Especialización 7	(3 créditos)
---------------------------------	--------------

**II año**

**5to trimestre**

Unidad de Investigación II	(3 créditos)
Examen de Calificación	
Formulación del Proyecto de Tesis	

**Total de Créditos del Programa**

**34 Créditos**

**Art. 24 Definición de un Crédito**

Un crédito de docencia certifica la dedicación horaria a las actividades del Programa. Un crédito corresponde a 1,6 hora semanal de clase teórica por trimestre (10 semanas) y a 4,8 horas de actividades experimentales (de laboratorio o de terreno) o de seminario de discusión, siempre semanal, por una duración trimestral.

**Art. 25 Asignaturas de Especialización de Carácter Electivo**

El candidato deberá seleccionar asignaturas de especialización de acuerdo a su área de interés por un mínimo de 15 créditos. El Programa contempla una oferta de asignaturas de especialización integrada por asignaturas dictadas por profesores de la Universidad de Concepción y por asignaturas ofrecidas por programas de otras Universidades. Durante el tiempo de estadía de investigación de graduandos en otra Universidad nacional o extranjera, ellos podrán cursar asignaturas electivas, previamente propuestas por el profesor guía y, luego, autorizadas por el Programa.

Las asignaturas electivas se ofrecen de acuerdo a solicitudes presentadas en el trimestre anterior a su dictación, obedeciendo a la necesidad fundamentada de formación complementaria de los graduandos.

Cada asignatura obligatoria y electiva deberá tener una ficha que indique los siguientes ítemes: (1) título, (2) código, (3) profesor responsable y colaboradores, (4) créditos, (5) prerequisites, (6) objetivos, (7) descripción de contenido (síntesis), (8) sistema de evaluación, (9) referencias bibliográficas.

**Art. 26 Unidades de Investigación**

Tienen como objetivo profundizar la metodología de la investigación científica, el enfoque multi- e interdisciplinario y la formulación y redacción de proyectos de investigación. Deberán ser dictadas por un profesor con amplia experiencia en investigación.

**Art. 27 Idiomas**

El graduando deberá cumplir con el requisito de acreditar dominio del idioma inglés a nivel instrumental, previo a la inscripción de su Tesis de Grado, (transcripción de un texto escrito en castellano) y oral, que consistirá en la exposición oral de un trabajo científico en inglés en el formato de la presentación a un congreso.

### Título VIII. Del sistema de evaluación de asignaturas y seminarios

Art. 28. Los asignaturas y seminarios serán evaluados en una escala de 1 a 100 puntos, expresados en un concepto de calidad, según la siguiente pauta:

Concepto	Nota	Factor de ponderación	Puntaje	
Sobresaliente	A	4	88 – 100	Puntos
Bueno	B	3	68 – 87	Puntos
Regular	C	2	58 – 67	Puntos
Deficiente	D	1	menos de 58	Puntos
Incompleto	I	-	-----	
Abandono	X	-	-----	

### Título IX. De la convalidación de asignaturas

Art. 29. Las solicitudes de convalidación de asignaturas incluyendo los programas y calificaciones respectivas debidamente certificadas por la autoridad académica competente, serán estudiadas por el Comité de Graduados del Programa quién informará al solicitante y a la Escuela de Graduados su aprobación o rechazo.

Art. 30. Las asignaturas aprobadas en otros programas de graduados de esta universidad o de otra, chilena o extranjera, podrán ser convalidadas como asignaturas del Programa si al menos sus contenidos son equivalentes en un 70% con el Programa de la asignatura correspondiente.

Sólo se podrá solicitar convalidación de asignaturas aprobadas hasta 3 años antes de presentar la solicitud y deberá demostrarse haberlas aprobado con nota superior a 68 puntos en la escala de 1-100 o equivalente.

Art. 31. Los alumnos podrán convalidar asignaturas obligatorias hasta un total de 9 créditos. Se exceptúan de esta norma los estudiantes de la Universidad de Concepción, los que podrán convalidar sin límite, previa aprobación del Comité de Graduados.

### Título X. Del examen preliminar

Art. 32. Durante su permanencia en el Programa, el alumno será evaluado durante el quinto trimestre o a más tardar durante el transcurso del sexto trimestre, mediante un Examen Preliminar, que consta de dos partes: i) Examen de Calificación y ii) Examen de Proyecto de Tesis.

Art. 33. El Examen de Calificación consiste en la evaluación global e integrada de la fundamentación teórica de la tesis y de las disciplinas involucradas en ellas. Para tal efecto se contempla el desarrollo de un examen



oral con los miembros de la comisión de tesis y profesores de asignaturas del Programa. El alumno deberá aprobar este examen de calificación oral. En caso de ser reprobado, tendrá la opción de repetir el examen, por única vez, en un plazo no superior a tres meses.

Aprobado el Examen de Calificación, las asignaturas y demás requisitos, el estudiante deberá presentar al Director de Programa, dentro del plazo máximo de un mes, un proyecto de tesis concebido, planificado y elaborado por el propio estudiante.

La Comisión Examinadora del proyecto de tesis estará conformada por los miembros del Comité Doctoral. En el caso que el estudiante elija un profesor de otra universidad para desarrollar su tesis doctoral, el Programa le designará un profesor guía quien actuará como responsable ante el Comité de Graduados y la respectiva Escuela.

- Art. 34. El Examen del Proyecto de Tesis consiste en la evaluación escrita y oral del proyecto presentado por el alumno, en base a su visión personal de una temática o problema ambiental, que podría ser abordado en el contexto de una tesis doctoral. La aplicación de esta parte del examen preliminar será mediante una exposición privada del alumno frente al comité doctoral y el Director del Programa quien actuará como ministro de Fe. Una vez aprobada esta instancia, el estudiante deberá hacer una presentación pública de su proyecto de tesis en un seminario programado especialmente por el Director del Programa.
- Art. 35. Para los efectos del examen de defensa del Proyecto de Tesis, el Director del Programa hará llegar un ejemplar del proyecto a cada uno de los miembros de la Comisión Evaluadora, a lo menos dos semanas antes de la fecha del examen, para su conocimiento y evaluación.
- Art. 36. Terminada la defensa del Proyecto de Tesis, el Director de Programa solicitará a los miembros de la Comisión Evaluadora calificar en una de las siguientes alternativas:
- i) Aceptar el Proyecto de Tesis sin modificaciones: A partir de este momento el alumno da inicio oficialmente a su trabajo de tesis
  - ii) Aceptar el Proyecto de Tesis con modificaciones: El alumno deberá incorporar dichas modificaciones en su trabajo de tesis bajo la supervisión del Profesor Guía
  - iii) Rechazar el Proyecto de Tesis: El alumno deberá presentar un nuevo proyecto en un tema diferente, en un plazo máximo de dos trimestres
- Art. 37. El alumno deberá presentar y aprobar el examen preliminar antes del término del sexto trimestre. En caso contrario, tendrá un plazo no superior a tres meses para aprobarlo.
- Art. 38. La constitución de la Comisión de Evaluación, la fecha de la defensa y su resultado serán comunicados por el Director de Programa a la Escuela de Graduados cuando corresponda.

Art. 39. La aprobación del Examen Preliminar conlleva el término del período de postulación del estudiante y el inicio de su período de candidatura al grado de doctor, con dedicación plena al trabajo de investigación de la tesis y de preparación óptima para el examen de grado.

#### **Título XI. De la tesis y examen de grado**

Art. 40. La Tesis debe corresponder a una investigación original y debe constituir un aporte concreto al conocimiento del problema, proceso o fenómeno abordado, debe representar un aporte conceptual o metodológico a la ciencia y al patrimonio cultural de la humanidad. A través de ella el graduando debe demostrar creatividad, originalidad, objetividad, capacidad para obtener conclusiones válidas, claridad y precisión en el lenguaje.

Todo tema de investigación de una tesis de Doctorado en Ciencias Ambientales con Mención en Sistemas Acuáticos Continentales, debe reconocer los elementos de los sistemas físicos o naturales, económicos y sociales que interactúan con los elementos, procesos o fenómenos específicos investigados. Esto implica que a la rigurosidad científica de la investigación debe agregarse la capacidad de síntesis, de integración, de generalización y de aplicación del conocimiento obtenido, características fundamentales de las ciencias ambientales.

Art. 41. Al término del trabajo de tesis, el doctorando deberá presentar su tesis de grado, la cual consistirá en un texto escrito de acuerdo a los estándares aceptados internacionalmente para un trabajo científico, sobre los resultados y discusión de su trabajo de tesis. Se podrán incluir las publicaciones derivadas del trabajo de investigación, debiendo el escrito representar un adecuada integración en términos de introducción, metodología ,resultados y discusión.

Art. 42. La Tesis de Grado deberá incluir un anexo con a lo menos dos transcripciones de manuscritos resultantes del trabajo doctoral del alumno. Ellos deberán haber sido enviados a una revista ISI (nacional o extranjera) y en el momento de rendir el Examen de Grado, al menos uno de ellos deberá haber sido aceptado para su publicación.

Art. 43. Para los efectos de aprobación de la Tesis de Grado el candidato hará llegar al Director de Programa, cinco (5) copias sin empastar para los efectos de su evaluación.

El Director de Programa deberá enviar un ejemplar de la tesis a cada miembro del Comité Doctoral solicitando su evaluación

Art. 44. El proceso de evaluación de la Tesis Doctoral se efectuará de acuerdo al siguiente esquema:

- i) El profesor guía de la tesis de doctor, de acuerdo con las Directrices de Evaluación, deberá informar por escrito su aceptación para su presentación al proceso de evaluación.
- ii) El Comité de Graduados procederá a la designación de una Comisión ad hoc. Cada miembro de la Comisión deberá informar, por escrito, su evaluación de acuerdo con las directrices para Evaluación de la Tesis dentro de un plazo máximo de 15 días desde la recepción de la correspondiente tesis.

- iii) La Comisión de Evaluación estará constituida por tres miembros, formada, en términos generales, por profesores o investigadores del Centro EULA-Chile, de Facultades de la Universidad de Concepción y, por un miembro externo según corresponda, de otras universidades del país y/o del extranjero.
- iv) La defensa pública de la tesis tendrá una duración de entre cuarenta y cinco y sesenta minutos. La Comisión deberá efectuar la correspondiente evaluación de acuerdo con las Directrices para la Evaluación de la Tesis de Grado. En caso de no ser aceptada, se deberá justificar claramente las razones de dicha decisión.

Si la tesis de grado fuera rechazada en alguna de sus etapas, se procederá a una nueva evaluación, por los mismos profesores o investigadores que habían participado en la primera evaluación.

Art. 45. Las directrices para la Evaluación de la Tesis de Grado contemplan tres partes:

- i) Apreciación global del trabajo tanto en lo que se refiere a la forma como al contenido; se valorará:
  - ❖ originalidad del tema tratado
  - ❖ extensión, calidad, pertinencia y actualidad de la bibliografía
  - ❖ importancia del trabajo realizado
  - ❖ planteamiento de hipótesis
  - ❖ pertinencia de los métodos empleados
  - ❖ utilidad de los resultados obtenidos
  - ❖ instrumental, equipamiento y otros medios utilizados
  - ❖ omisiones importantes del contenido
  - ❖ calidad formal de la presentación
- ii) La Evaluación de la Tesis deberá ser calificada en alguna de las siguientes categorías:
  - ❖ Aprobada sin modificaciones
  - ❖ Aprobada con modificaciones menores, que se refieran sobre todo a la forma
  - ❖ Aprobada con modificaciones de contenido importantes, que requieran un nuevo desarrollo de parte del trabajo. En tal caso, se fijará un plazo suficiente para la materialización de las modificaciones, bajo la supervisión del profesor guía y presentar el nuevo texto en el plazo establecido por el Comité Doctoral
  - ❖ Rechazada
- iii) Evaluación: una vez aprobada la tesis (*i.e.*, a, b o c) será evaluada mediante el puntaje de referencia considerado en la pauta de calificación del examen de grado

Cada componente de la Comisión de Evaluación de la tesis de grado debe precisar mediante un informe su valoración de forma razonada, señalando los aspectos positivos y los negativos

indicando, si corresponde, las modificaciones a realizar, diferenciando claramente las exigidas y las sugeridas, tanto a nivel de contenido como de forma.

Art. 46. La aprobación de la tesis de grado será responsabilidad de la Comisión de Examen mediante un Acta refrendada con la firma de los miembros de la Comisión Doctoral, del Examinador Externo y del Director de Programa, como ministro de fe.

Aprobada la tesis, el candidato podrá solicitar fecha para el examen de grado.

Art. 47. El examen de grado consistirá en una presentación pública del doctorando ante la Comisión originalmente conformada para evaluar el proyecto de tesis, el examinador externo y el Director de Programa, en la cual defenderá los resultados de su trabajo de tesis y la validez de sus conclusiones. La Comisión deberá evaluar fundamentalmente la originalidad del trabajo desarrollado por el doctorando y el aporte de su trabajo al conocimiento del problema o tema desarrollado en la tesis.

Art. 48. Si el candidato es aprobado, la Comisión otorgará una nota global de examen de grado, considerando tanto la evaluación de la tesis como la cualificación de la exposición y defensa de ésta, de acuerdo con la siguiente pauta:

Concepto	Puntaje de Referencia
Sobresaliente	90-100 puntos
Aprobado con distinción	76-89 puntos
Aprobado	68-75 puntos

Art. 49. En la eventualidad que la Comisión Evaluadora del Examen de Grado considere fundamentadamente, que el examen rendido por el candidato no cumple con las exigencias para su aprobación, el candidato tendrá un plazo no mayor a un año para cumplir con este requisito.

Art. 50. Para recibir el grado de doctor, el doctorando deberá tener aprobado, además de su examen de grado, las exigencias generales que indique el Reglamento de la Escuela de Graduados de la Universidad de Concepción.

Art. 52. Los alumnos regulares del actual Programa podrán solicitar su cambio de Programa que en este acto se modifica y solicitar la convalidación y/o reconocimiento de las actividades académicas cursadas aprobadas.

Art. 52. Toda situación no considerada en este reglamento será resuelta por el Comité de Graduados del Programa con consulta y ratificación de la Escuela de Graduados de la Universidad de Concepción.