

**SANTIAGO, 30 NOVIEMBRE 2022**

**RESOLUCION Nº 04792 EXENTA**

**VISTOS:** lo dispuesto en la Ley Nº 19.239; en el D.S. Nº 86 de 2021; en la letra d) del artículo 11 y artículo 12 del D.F.L. Nº 2 de 1994, ambos del Ministerio de Educación; la Resolución Exenta Nº0750 de 2017; el Memorándum Nº45 del Vicerrector de Administración y Finanzas de fecha 31 de agosto de 2022; el Certificado del Consejo de Facultad de fecha 03 de mayo de 2021; el Certificado Nº28 del Consejo Académico de fecha 13 de octubre de 2022; el Certificado Nº33 del Consejo Superior de fecha 09 de noviembre de 2022; y

**CONSIDERANDO:**

1. Que el artículo 2º de la Ley Nº19.239 de 1993, establece que la Universidad Tecnológica Metropolitana tendrá las funciones que, de acuerdo con la legislación vigente, son propias de este tipo de instituciones. Su objeto fundamental será ocuparse, en un nivel avanzado, de la creación, cultivo y transmisión de conocimientos por medio de la investigación básica y aplicada, la docencia y la extensión en tecnología, y de la formación académica, científica, profesional y técnica orientada preferentemente al quehacer tecnológico.

2. Lo establecido en el artículo 3º punto I del D.F.L Nº2 de 1994, que para la promoción de sus fines y el cumplimiento de sus objetivos, la Universidad Tecnológica Metropolitana estará especialmente facultada para otorgar grados académicos, títulos profesionales y técnicos, así como diplomas y certificados que acrediten conocimientos y expedir los instrumentos en que ello conste.

3. Que la Resolución Exenta Nº0750 de 2017 aprueba el Reglamento General de Postgrado de la Universidad Tecnológica Metropolitana.

4. Lo acordado por el Consejo de Facultad en sesión de fecha 03 de mayo de 2021; lo informado por el Consejo Académico en sesión de fecha 13 de octubre de 2022 y lo aprobado por el Consejo Superior en sesión de fecha 09 de noviembre de 2022 y lo indicado por el Consejo de Postgrado en sesión de fecha 04 de agosto de 2022; por tanto

**RESUELVO:**

I. **Apruebase** el Programa de **MAGÍSTER EN GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES Y CAMBIO CLIMÁTICO**, que ofrecerá la Universidad Tecnológica Metropolitana a través del Departamento de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente, de la Facultad de Ciencias de la Construcción y Ordenamiento Territorial, conducente a la obtención del grado académico de Magíster en Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático.

Para ingresar al Programa de Magíster, los postulantes deberán cumplir con los siguientes requisitos:

Para optar al Programa de Magíster en Gestión de Riesgos de Desastre y Cambio Climático, cada postulante debe estar en posesión del grado académico de Licenciatura o Título Profesional equivalente de 4 o más años de estudio en instituciones de educación superior reconocidas por el Ministerio de Educación de Chile o su escala equivalente para postulantes de origen extranjero, en las disciplinas mencionadas en el perfil de ingreso.

Además, los y las profesionales podrán optar a cursos no conducentes a grado académico, cuya administración y difusión será oportunamente gestionada por el Comité Académico apoyado por la Escuela de Postgrado.

Los y las postulantes deben presentar una solicitud de admisión, con los siguientes documentos:

- Completar Formulario de Postulación on-line.
- Certificado de grado académico de licenciatura o de título profesional equivalente.
- Cédula de Identidad o pasaporte (en el caso de extranjeros).
- Currículum Vitae.
- Opcionalmente, certificados de cursos o diplomas afines declarados en el currículu.
- Carta de motivación.

Los y las postulantes al programa, que cuenten con estudios previos en el extranjero, deberán contar con los siguientes requisitos:

- Legalización del título académico en el Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile.
- Certificado de validación en el Consulado de Chile del país de origen, si el título profesional o grado académico se obtuvo en el extranjero.

El dominio de idiomas no es obligatorio para ingresar, sin embargo, es deseable la comprensión de inglés escrito, ya que algunas diapositivas de clases, textos y videos podrían estar en idioma inglés. El nivel de idioma será auto declarativo y voluntario durante la postulación.

(\*) En caso de aceptación, los originales de estos documentos deberán ser enviados a la Dirección del programa.

  
En concordancia con la resolución N° 750 del año 2017, la selección académica de los postulantes estará a cargo del Comité Académico del Programa, la que se realizará mediante un procedimiento objetivo de asignación de puntaje, estableciendo un puntaje mínimo de admisión que operará independientemente del número de vacantes ofertadas.

Las etapas del proceso de selección corresponden a las siguientes:

- i. Período de recepción de antecedentes;
  - ii. Preevaluación;
  - iii. Entrevista a preseleccionados;
  - iv. Resolución
- i) Período de Recepción de antecedentes: en esta primera etapa, los profesionales deben completar el formulario de postulación electrónico, situado en el sitio web institucional y adjuntar documentación de acuerdo con las fechas programadas.
- ii) Preevaluación (60%): concluido el período de recepción de antecedentes, el Comité Académico del Programa, en reunión ordinaria (presencial u online), revisará los antecedentes de los y las postulantes y realizará una clasificación en base a los siguientes criterios de asignación de puntajes y ponderaciones.
- a) Para postulantes recientemente licenciados, titulados (sin experiencia laboral o experiencia menor a un año).
- Título profesional o licenciatura afín (70%)
  - Carta motivacional (30%)
- b) Para postulantes con experiencia profesional superior a un año:
- Experiencia laboral (40%)
  - Carta motivacional (20%)
  - Formación profesional previa (título profesional, cursos, especializaciones, diplomados y otros) (40%).
- iii) Entrevista a preseleccionados (40%): El Comité Académico (compuesto por al menos 3 académicos, de preferencia pertenecientes al núcleo del Programa) realizará una entrevista presencial u online a los y las preseleccionados, en horario a definir. Durante la entrevista los integrantes del Comité Académico llenarán una pauta de evaluación, la que servirá para procesar el puntaje del postulante y posteriormente, tomar la decisión de la incorporación o no del o la postulante al magíster.

- iv) Resolución: El resultado de la selección será informado a todos y todas las postulantes, mediante comunicado oficial, enviado por correo electrónico.

Para los y las estudiantes seleccionadas en el programa, se les solicitará formalizar su matrícula en la Universidad Tecnológica Metropolitana, en donde deberá cumplir con los trámites necesarios, y así obtener la calidad de Estudiante de Postgrado de acuerdo con el Reglamento General de Postgrado UTEM, según la Resolución N°0750 del 23 de marzo de 2017.

El resultado del proceso debe ser informado al postulante con el puntaje obtenido.

## II. Los objetivos del Programa son:

### Objetivo general:

El objetivo general del Magíster en Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático es formar especialistas con grado de magíster, con los conocimientos teóricos y prácticos en la gestión integral del riesgo de desastres, así como con las competencias avanzadas para apoyar la toma de decisiones y desarrollar acciones de planificación y gestión ante emergencias que son el producto de fenómenos naturales o antrópicos u otras derivadas del cambio climático, para lograr un desarrollo sustentable.

### Objetivos Específicos:

1. Desarrollar conocimientos especializados en todas las dimensiones del riesgo de desastre y adaptación al cambio climático, incluyendo exposición a amenazas, vulnerabilidad y capacidad de respuesta, bienes e infraestructura, para prevenir la creación de nuevos riesgos, reducir los existentes y aumentar la resiliencia.
2. Desarrollar competencias en los ámbitos de la gestión integral de riesgos de desastres y en asesoría e intervención para la toma de decisiones en escenarios de riesgo de desastres y adaptación al cambio climático.
3. Profundizar en las normas regulatorias, el rol comunitario y los riesgos emergentes para formular acciones de participación y planificación para la prevención de los riesgos de desastres, el cambio climático y el desarrollo sustentable.

III. El Programa del Magíster en Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático se dictará en régimen semestral, en jornada vespertina, modalidad E-learning, tendrá una duración de dos años con un total de 12 asignaturas, un total de 2160 horas pedagógicas, y un total SCT – Chile de 60 créditos.

El programa de Asignaturas y Actividades Curriculares y la Malla Curricular son los siguientes:

P.3 MALLA CURRICULAR

MAGÍSTER GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES Y CAMBIO CLIMÁTICO

CICLOS	AÑO 1				AÑO 2			
	Sem 1		Sem 2		Sem 3		Sem 4	
CE	Desastres y vulnerabilidad socio-territorial	48CT COD	Gestión de Infraestructura de datos COD	48CT COD	Gestión y administración de desastre II Análisis de datos para la gobernanza COD	48CT COD	Taller de Proyecto de Graduación COD	168CT
	Geoinformación del riesgo	48CT COD	Gestión y administración de desastre I COD	48CT COD	Analisis de datos para la gobernanza COD	38CT COD		
	Sistema de Gestión del riesgo de desastre	48CT COD	Taller de gestión de riesgos I COD	58CT COD	Estrategias de participación comunitaria COD	48CT COD		
	CG		Metodología de investigación en gestión del riesgo COD	38CT COD	Taller de gestión de riesgos II COD	58CT COD		

Plan de Estudios

Nivel	Ciclo Pr	Código	Asignatura	Duración en sem	Horas Semanales							SCT-C	Requisitos	
					Horas Pedagógicas			Total						
<b>PRIMER SEMESTRE</b>														
11	CE		Desastres y vulnerabilidad socio-territorial	18	2	0	2	4	4	8	6	4	Ingreso	
12	CE		Geoinformación del riesgo	18	2	0	2	4	4	8	6	4	Ingreso	
13	CE		Sistema de gestión del riesgo de desastre	18	4	0	0	4	4	8	6	4	Ingreso	
<b>SEGUNDO SEMESTRE</b>														
21	CE		Gestión de Infraestructura de datos	18	2	0	2	4	4	8	6	4	Ingreso	
22	CE		Gestión y administración de desastre I	18	4	0	0	4	4	8	6	4	Ingreso	
23	CE		Taller de gestión de riesgos I	18	0	0	4	4	6	10	7,5	5	Ingreso	
24	CG		Metodología de investigación en gestión del riesgo	18	2	0	2	4	2	6	4,5	3	Ingreso	
<b>TERCER SEMESTRE</b>														
31	CE		Gestión y administración de desastres II	18	4	0	0	4	4	8	6	4	Ingreso	
32	CE		Analisis de datos para la	18	2	0	2	4	2	6	4,5	3	Ingreso	

		gobernanza									
33	CE	Estrategias de participación comunitaria	18	2	0	2	4	4	8	6	4
34	CE	Taller de gestión de riesgos II	18	0	0	4	4	6	10	7,5	5
<b>CUARTO SEMESTRE</b>											
41	C G	Taller de Proyecto de Graduación	18	0	0	8	8	24	32	24	16
<b>TOTAL</b>				24	0	28	52	68	120	90	60

IV. Los programas de estudios de las asignaturas del plan de estudio son los que constan en las páginas 31 hasta la 71 del documento Programa de Postgrado que se acompaña a la presente Resolución Exenta formando parte integrante de la misma para todos los efectos legales.

  
Los referidos programas sólo podrán modificarse de conformidad con la reglamentación vigente.

V. Para la obtención del grado académico de Magíster en Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático, se deberán aprobar todas las asignaturas del plan de estudios, el o la estudiante deberá realizar un Trabajo de Graduación o Actividad Formativa Equivalente durante su último semestre, en donde deberá demostrar que ha adquirido el conocimiento y las competencias establecidas en el programa y será sometida a evaluación según lo estipulado en el reglamento.

La calificación final para la obtención del grado académico se calculará según la siguiente ponderación:

- Nota del promedio simple de las asignaturas (primer, segundo y tercer semestre) equivalente a un 65%.
- Nota de la actividad final de Graduación equivalente al 35% (60% trabajo escrito y 40% defensa pública).

VI. Las fechas, horarios y lugar en que se ofrecerá el programa, como asimismo el valor, modalidades de pago y el académico responsable del mismo se fijarán en las resoluciones exentas que autoricen la dictación de cada una de sus versiones.

Regístrate y Comuníquese,

**DISTRIBUCIÓN:**

Vicerrectoría Académica (con antecedentes)  
 Vicerrectoría de Administración y Finanzas  
 Vicerrectoría de Investigación y Postgrado  
 Contraloría Interna (con antecedentes)  
 Dirección General de Análisis Institucional y Desarrollo Estratégico  
 Dirección Jurídica  
 Dirección de Finanzas  
 Escuela de Postgrado (con antecedentes)  
 Dirección de Investigación  
 Facultad de Ciencias de la Construcción y Ordenamiento Territorial  
 Departamento de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente  
 Departamento de Aranceles  
 Unidad de Títulos y Grados  
 Unidad de Control Presupuestario  
 Programa de Comunicación y Asuntos Públicos

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
 METROPOLITANA  
 ....  
 DOCUMENTO TOTALMENTE  
 TRAMITADO

**PCT**

PCT/ppp

## **CERTIFICADO HONORABLE CONSEJO SUPERIOR 33/2022**

El Honorable Consejo Superior de la Universidad Tecnológica Metropolitana, con fecha 09 de noviembre de 2022, vía correo electrónico por mayoría de sus miembros en ejercicio, a proposición de la Sra. Rectora aprobó el:

**MAGÍSTER EN GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES Y CAMBIO CLIMÁTICO**  
Presentado por el Departamento de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente, de la Facultad de Ciencias de la Construcción y Ordenamiento Territorial.

Mario  
Ernesto  
Torres  
Alcayaga

Firmado  
digitalmente por  
Mario Ernesto  
Torres Alcayaga  
Fecha:  
2022.11.09  
07:55:35 -03'00'

Mario Torres Alcayaga  
Secretario General

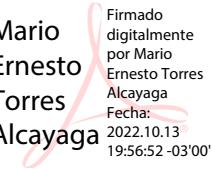
SANTIAGO, noviembre 09 de 2022.

**CERTIFICADO N° 28/2022.**

El Consejo Académico de la Universidad Tecnológica Metropolitana, a través, de consulta on line, realizada con fecha 13 de octubre de 2022, por la unanimidad de sus miembros en ejercicio y a proposición de la Sra. Rectora acordó aprobar el:

**MAGISTER EN PREVENCIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO, del Departamento de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente de la Facultad de Ciencias de la Construcción**

Mario  
Ernesto  
Torres  
Alcayaga



Firmado  
digitalmente  
por Mario  
Ernesto Torres  
Alcayaga  
Fecha:  
2022.10.13  
19:56:52 -03'00'

**MARIO TORRES ALCAYAGA  
SECRETARIO GENERAL**

SANTIAGO, octubre 13 de 2022.



## C E R T I F I C A D O

En sesión de Consejo Extraordinario de Facultad realizado el día lunes 03 de mayo del año 2021, por unanimidad de los Consejeros con derecho a voto, se aprobó la ficha descriptiva y perfil de egreso preliminar del Proyecto de Magíster en “Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático”, presentado por el Director del Departamento de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente.

**ANA ANGELA DA VIA BRAVO**  
**SECRETARIA DE FACULTAD**



UNIVERSIDAD  
TECNOLÓGICA  
METROPOLITANA  
*del Estado de Chile*



Ficha de Seguimiento del Proceso:

## PRESENTACIÓN DE PROGRAMAS DE POSTGRADO

---

Escuela de Postgrado - Vicerrectoría de Investigación y Postgrado  
Contacto: [escuela.postgrado@utem.cl](mailto:escuela.postgrado@utem.cl) - [direccion.postgrado@utem.cl](mailto:direccion.postgrado@utem.cl)  
Anexo: 7649-7522



<b>Nombre del Programa</b>	Magíster en Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático							
<b>Responsable Proyecto</b>	José Klarián Vergara	<b>Código</b>						
<b>Equipo que Desarrollo Propuesta</b>	<b>Dpto. Prevención de Riesgos y Medio Ambiente</b>							
<b>Otras Unidades colaboradoras</b>	Departamento de Industrias / Facultad de Ingeniería							
<b>Facultad(es)</b>	-Facultad de Ciencias de la Construcción y Ordenamiento Territorial -Facultad de Ingeniería	<b>Semestres Totales</b>	4	<b>SCT-Chile Totales</b>	60			

Instancia de Validación	V°B° Firma y Timbre	Fecha V°B°
Unidad(es) involucrada(s) (Departamentos u otras)	Gustavo Caceres Cruz Firmado digitalmente por Gustavo Caceres Cruz Fecha: 2022.10.04 17:43:02 -03'00'	
Consejo(s) de Facultad(es)	Ana Angelia Da Via Bravo Firmado digitalmente por Ana Angelia Da Via Bravo Fecha: 2022.10.05 12:56:00 -03'00'	
Consejo de Postgrado	Ana Lilian Montero Alejo Firmado digitalmente por Ana Lilian Montero Alejo Fecha: 2022.10.05 14:08:01 -03'00'	
Vicerrectoría de Investigación y Postgrado	Carmen González Henríquez Firmado digitalmente por Carmen González Henríquez Fecha: 2022.10.05 15:47:25 -03'00'	
Consejo Académico		
Consejo Superior		



# ESTRUCTURA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS POSTGRADO

## A: IDENTIFICACIÓN DEL PROGRAMA

---

## B: ANTECEDENTES DEL PROGRAMA

---

## C: PROGRAMA DE ESTUDIO

---

## D: PROGRAMAS DE ACTIVIDADES CURRICULARES

---

## E: REGLAMENTO DEL PROGRAMA DE ESTUDIO

---

## F: DETECCIÓN DE NECESIDADES DEL MEDIO

---

## G: PRESUPUESTO PROGRAMA DE POSTGRADO

---

## H: ORIENTACIONES SOBRE PRODUCTIVIDAD POR COMITÉS DE ÁREA

---

## ANEXOS

---

## ÍNDICE

1

A: IDENTIFICACIÓN DEL PROGRAMA	5
B: ANTECEDENTES DEL PROGRAMA	7
B.1 PROPÓSITO DEL PROGRAMA	7
B.2 CARÁCTER DEL PROGRAMA	8
B.3 OBJETIVOS DEL PROGRAMA	8
B.4 PERFIL DE EGRESO	8
B.5 LÍNEAS DE DESARROLLO DEL PROGRAMA	9
B.6 REQUISITOS DE ADMISIÓN Y SELECCIÓN	10
B.7 POLÍTICA DE VINCULACIÓN CON EL MEDIO	12
B.8 ESTRATEGIAS DE AUTOEVALUACIÓN Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL PROGRAMA	14
B.9 MECANISMO DE SEGUIMIENTO A GRADUADOS	15
B.10 BECAS Y AYUDAS DE FINANCIAMIENTO PARA LOS ESTUDIANTES	16
B.11 REQUISITOS DE OBTENCIÓN DEL GRADO Y/O DIPLOMAS	17
C: PROGRAMA DE ESTUDIO	18
C.1 PROGRAMAS DE FORMACIÓN	18
C.2 ESTRUCTURA DEL PROGRAMA	19
C.3 MALLA CURRICULAR	19
C.3.1 DISEÑO PROGRAMA DE ESTUDIO	20
C.3.2 SISTEMATIZACIÓN DE COMPETENCIAS	22
C.4 CUERPO ACADÉMICO DEL PROGRAMA	26
C.5 APOYOS INSTITUCIONALES E INFRAESTRUCTURA	26
D: PROGRAMAS DE ACTIVIDADES CURRICULARES	31
D.1 PROGRAMAS DE ACTIVIDADES CURRICULARES NIVEL I	31
D.2 PROGRAMAS DE ACTIVIDADES CURRICULARES NIVEL II	44
D.3 PROGRAMAS DE ACTIVIDADES CURRICULARES NIVEL III	59
D.4 PROGRAMAS DE ACTIVIDADES CURRICULARES NIVEL IV	75
E: REGLAMENTO DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS	80
F: DETECCIÓN DE NECESIDADES DEL MEDIO	80
F.1 PROSPECCIÓN DEL MEDIO	80
G: PRESUPUESTO PROGRAMA DE POSTGRADO	80
G.1 GASTOS EN HONORARIOS PERSONAL DOCENTE	80
G.2 ESTRUCTURA PRESUPUESTARIA	81
G.3 INGRESOS MÍNIMOS AL PRIMER AÑO	81
G.4 DETALLE INGRESO DE ALUMNOS AL PROGRAMA POR AÑO	82
G.5 DETALLE DE GASTOS DE OPERACIÓN	83
H: ORIENTACIONES SOBRE PRODUCTIVIDAD POR COMITES DE AREA	85
I: ANEXO 1 REGLAMENTO DEL PROGRAMA	86
ANEXO 2 ACADÉMICOS Y ACADÉMICAS PERTENECIENTES AL NUCLEO Y COLABORADORES	105
ANEXO 3 PROSPECCIÓN DEL MEDIO	122



## A: IDENTIFICACIÓN DEL PROGRAMA

### NOMBRE DEL PROGRAMA

Magíster en Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático

### UNIDAD RESPONSABLE

ESCUELA DE POSTGRADO UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA

**Departamento de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente**

RÉGIMEN	JORNADA	MODALIDAD	DEDICACIÓN	DURACIÓN	HORARIO REFERENCIAL
<i>Semestral</i>	<i>Vespertina</i>	<i>e-learning</i>	<i>Parcial</i>	<i>2 años</i>	<i>Viernes y sábado</i>

TOTAL, ASIGNATURAS

12

TOTAL, HORAS PEDAGÓGICAS

2160

TOTAL, SCT-Chile<sup>1</sup>

60

### GRADO(S) OTORGADO(S) POR EL PROGRAMA

Magíster en Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático

<sup>1</sup> **Para programas de Magíster:** El mínimo institucional en créditos SCT será una carga equivalente a 60 créditos (1.620 horas cronológicas totales), en consistencia con los lineamientos entregados por la Comisión Nacional de Acreditación, según Resolución Exenta N°006-4 del año 2013.

**Para programas de Doctorado:** El mínimo Institucional en créditos SCT será una carga equivalente de 150 créditos (4.050 horas cronológicas totales), en consistencia con los lineamientos planteados por la Comisión Nacional de Acreditación, según Resolución Exenta N°006-4 del año 2013.



## MENCIÓN O ESPECIALIZACIÓN

No considera mención

## DIPLOMAS INTERMEDIOS

No considera

## ARTICULACIÓN PREGRADO- POSTGRADO Y MAGÍSTER- DOCTORADO

No aplica

**José Klarián**  
Firmado digitalmente por  
José Klarián  
Fecha:  
2022.10.04  
17:12:42 -04'00'

**FIRMA ACADÉMICO RESPONSABLE  
DEL PROYECTO**

**FIRMA/TIMBRE DIRECTOR ESCUELA  
DE POSTGRADO**

FECHA EMISIÓN: Junio 2022

FECHA DOCUMENTO:

## B: ANTECEDENTES DEL PROGRAMA

### B.1 PROPÓSITO DEL PROGRAMA

El Magíster en Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático (GRDCC) desarrollado por el Departamento de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente, en conjunto con el Departamentos de Industria, es un programa de postgrado que tiene como propósito formar a un espectro de profesionales que, por su actual o futuro desempeño, requieren profundizar y especializarse en un área de alto impacto y relevancia a nivel nacional, debido a las características del territorio y su exposición a una gran variedad de fenómenos naturales que afectan a las personas y comunidades y también, por los efectos que se visualizan en el futuro cercano de mayor complejidad y extensión de los fenómenos aludidos como consecuencia del cambio climático.

Este programa se vincula al cumplimiento de la Misión y Visión de la UTEM al contribuir al desarrollo sustentable del país, mediante la formación de capital humano avanzado que se sitúe en campos profesionales que brindan a la sociedad la posibilidad de enfrentar oportunamente, a través del conocimiento científico y tecnológico, los riesgos de desastres, su mitigación y apropiada gestión y planificación que el territorio requiere.

Además, el Plan de Desarrollo Institucional 2021 - 2025 distingue seis ejes estratégicos como base para cumplir la misión y alcanzar la visión, donde el desarrollo del presente programa impacta transversalmente. Y de forma específica, en el eje de calidad en el objetivo 1.4 de asegurar la calidad en la formación de pregrado, postgrado y formación continua, resguardando la eficiencia y eficacia del proceso formativo y en el objetivo 1.5 de posicionar a la UTEM como una universidad orientada a la excelencia. De igual forma, en el eje de complejización la creación e implementación del magíster tributa al objetivo 2.1 de fortalecer la oferta académica, en sus diferentes niveles formativos, fomentando la flexibilidad y asegurando pertinencia, competitividad y viabilidad, al objetivo 2.2 de consolidar la I+D+i y mejorar sus impactos en los procesos formativos y las necesidades el medio y el objetivo 2.4 de avanzar en la vinculación con el entorno nacional e internacional fomentando la asociación de los procesos formativos, las actividades de investigación y vinculación con el medio.

Asimismo, debido a la modalidad a distancia en la que se espera impartir el programa, los modelos predictivos y las herramientas tecnológicas a considerar, se alinea con el eje 3 de tecnología en innovación, respecto del objetivo 3.1 de promover competencias tecnológicas, de innovación y emprendimiento en los programas académicos incorporando el uso de tecnologías digitales y al objetivo 3.3. de modernizar la gestión administrativa, académica y docente mediante la transformación digital. Y por último, el programa contribuye al objetivo 4.3 de aportar al desarrollo sostenible en el medio regional, nacional e internacional a través de las líneas de desarrollo declaradas.

Por otro lado, el Magíster en GRDCC es una propuesta de oferta académica pertinente, ya que la prospección del medio realizada indica una casi ausencia de programas de esta naturaleza, pese al gran número de profesionales vinculados a las áreas de desarrollo de este programa. A lo anterior se suma la relevancia que está adquiriendo la gestión de riesgos de desastres cuando en forma recurrente y con mayor frecuencia, las comunas, su población y actividades productivas se ven afectadas por el impacto de un fenómeno natural.

Las organizaciones públicas y privadas requieren de especialistas idóneos/as para coordinar, planificar y desarrollar las acciones de intervención oportuna en esta materia. Asimismo, los gobiernos locales, regionales o instituciones de gobierno (ministerios o seremis), en primer nivel, son aquellas instituciones que tienen la necesidad de resolver y

prevenir el impacto y mitigación del impacto de los desastres naturales. En este contexto, la participación de profesionales con las competencias que orientan el presente programa les permite liderar equipos, así como coordinar y dirigir las acciones de intervención y planificación adecuada para la protección de la población.

El Magíster se basa en el Modelo Educativo de la UTEM considerando un perfil de grado basado en competencias y resultados de aprendizaje, una malla curricular coherente con estos y la adhesión al Sistema de Créditos Transferibles para la asignación de horas de trabajo académico. Asimismo, las metodologías de enseñanza están centradas en el estudiante y el aprendizaje activo, a través de la exposición a experiencias aplicadas o en terreno, desarrollo de casos de estudio, aprendizaje basado en problemas y trabajos aplicados en contextos profesionales. Se espera que los y las estudiantes que cumplan con los requisitos de obtención de este grado académico contribuyan de manera sustancial, a partir de las experiencias de aprendizaje obtenidas y trabajo con la comunidad, al desarrollo de estrategias apropiadas para la mitigación y reducción de riesgos de desastres. Todo ello reflejado en el desarrollo de un trabajo de grado que vincule el ámbito académico con el profesional, mediante un proyecto, estudio de caso, informe de investigación aplicada o informe técnico.

## B.2 CARÁCTER DEL PROGRAMA

El programa propuesto tiene un carácter profesional, ya que está orientado a la especialización y profundización de conocimientos teóricos y prácticos de la gestión de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático, así como al desarrollo de competencias en este campo.

## B.3 OBJETIVOS DEL PROGRAMA

### OBJETIVO GENERAL:

Formar especialistas con grado de magíster, con los conocimientos teóricos y prácticos en la gestión integral del riesgo de desastres, así como con las competencias avanzadas para apoyar la toma de decisiones y desarrollar acciones de planificación y gestión ante emergencias que son el producto de fenómenos naturales o antrópicos u otras derivadas del cambio climático, para lograr un desarrollo sustentable.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Desarrollar conocimientos especializados en todas las dimensiones del riesgo de desastre y adaptación al cambio climático, incluyendo exposición a amenazas, vulnerabilidad y capacidad de respuesta, bienes e infraestructura, para prevenir la creación de nuevos riesgos, reducir los existentes y aumentar la resiliencia.
2. Desarrollar competencias en los ámbitos de la gestión integral de riesgos de desastres y en asesoría e intervención para la toma de decisiones en escenarios de riesgo de desastres y adaptación al cambio climático.
3. Profundizar en las normas regulatorias, el rol comunitario y los riesgos emergentes para formular acciones de participación y planificación para la prevención de los riesgos de desastres, el cambio climático y el desarrollo sustentable.

## B.4 PERFIL DE EGRESO

La persona graduada del Magíster en Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático de la Universidad Tecnológica Metropolitana es capaz de administrar, gestionar, diseñar e implementar planes que permitan una estrategia y acción pertinente y coherente con la realidad de riesgos y emergencias con ocasión de un desastre y los efectos

generados por el cambio climático, con el objetivo de contribuir a un desarrollo sustentable.

En su quehacer lidera y coordina equipos profesionales y técnicos multidisciplinarios, e interactúa con la comunidad, organizaciones sociales y gobernanza, en búsqueda de generar las medidas preventivas, de mitigación y desarrollo de la capacidad de resiliencia a nivel local, nacional e internacional. Para ello, maneja herramientas y demuestra competencias necesarias para enfrentar los desafíos de la gestión integral de riesgos en todas sus manifestaciones en un nivel avanzado.

Su formación interdisciplinaria está basada en conocimientos teóricos y prácticos especializados en las áreas de riesgo de desastres y adaptación al cambio climático en sus diversas dimensiones; gobernanza e inversión para la reducción de riesgo de desastres, cambio climático y resiliencia; y respuesta y recuperación en los desastres considerando aspectos culturales, de género e inclusión.

Lo anterior permite aplicar los sellos institucionales de sustentabilidad, tecnología y responsabilidad social, a través del desempeño profesional en equipos de trabajo en municipalidades, oficinas de emergencias, gobernaciones, ministerios, seremis, organismos de cooperación regionales o internacionales, empresas en el área de planificación territorial, de prevención de riesgos, entre otras del sector público y privado; así como a grupos de investigación aplicada, asesorías y consultorías como especialistas.

## B.5 LÍNEAS DE DESARROLLO DEL PROGRAMA

Las áreas de desarrollo del Magíster en Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático son las siguientes:

- 1) Riesgo de desastre y adaptación al cambio climático en las dimensiones de vulnerabilidad, capacidad de respuesta, grado de exposición de personas y bienes e infraestructura, amenazas y entorno.
- 2) Gobernanza e inversión para la reducción de riesgo de desastres, cambio climático y resiliencia.
- 3) Capacidad de respuesta y recuperación en los desastres considerando aspectos culturales, de género e inclusión.

La dedicación de los académicos y académicas al programa es variable dependiendo de la asignatura o unidad a tratar, solo es posible reconocer una dedicación de 9 h cronológicas permanentes para la dirección o coordinación del programa, aspecto que puede ser aplicado también a los académicos y académicas integrantes del núcleo.

Los docentes participantes para el desarrollo de las unidades temáticas del programa son filtrados desde la base de datos y la red de la Escuela de Postgrado y la Dirección de Investigación. Paralelamente, se recurre a los organismos técnicos externos nacionales e internacionales en caso de que sea necesario fortalecer el claustro de docentes.

Para mantener actualizado el cuerpo académico, se aplicarán los siguientes criterios:

- Apoyo a los académicos que componen el núcleo para mantener el estándar solicitado, a través de incentivos de investigación y producción científica no monetarios, equipamiento, participación en congresos nacionales e internacionales, vinculación con empresas para la identificación de necesidades y desarrollo de asesorías especializadas, entre otros.
- Estos apoyos serán articulados a través de la Vicerrectoría Académica y Vicerrectoría de Investigación y Posgrados, según corresponda. Además, se

- potencian de manera parcial a partir de la segunda versión por el mismo programa, a través de la integración en su presupuesto.
- Evaluación anual de cumplimiento de estándar de núcleo y desempeño académico por parte del Núcleo y Comité Académico.
  - Invitación de nuevos académicos que cumplan el estándar CNA a ser parte del núcleo, dictar clases, seminarios o workshop.
  - Apoyo a las gestiones de internacionalización del programa, en colaboración con Dirección de Asuntos Nacionales e Internacionales (DANel).

## B.6 REQUISITOS DE ADMISIÓN Y SELECCIÓN (PERFIL DE INGRESO)

### PERFIL DE INGRESO

El programa de Magíster en Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático está dirigido a personas con grado de Licenciatura o Título Profesional equivalente en las áreas del conocimiento afines de las disciplinas de Ingeniería y Tecnología (Ingeniería ambiental u otras relacionadas), Ciencias Naturales (Ciencias de la Tierra y Medioambientales u otras relacionadas), Ciencias Sociales (Geografía, Psicología, Ciencias de la Educación u otras relacionadas), Ciencias de la Salud (Salud Pública, Epidemiología u otras relacionadas), Ciencias Agrícolas (Agricultura, Silvicultura y Pesca, otras Ciencias Agrícolas), con interés en profundizar en conocimientos y desarrollar competencias para enfrentar oportunamente los riesgos de desastres y adaptación al cambio climático, su mitigación y apropiada gestión.

### REQUISITOS DE ADMISIÓN Y SELECCIÓN

Para optar al Programa de Magíster en Gestión de Riesgos de Desastre y Cambio Climático, cada postulante debe estar en posesión del grado académico de Licenciatura o Título Profesional equivalente de 4 o más años de estudio en instituciones de educación superior reconocidas por el Ministerio de Educación de Chile o su escala equivalente para postulantes de origen extranjero, en las disciplinas mencionadas en el perfil de ingreso.

Además, los y las profesionales podrán optar a cursos no conducentes a grado académico, cuya administración y difusión será oportunamente gestionada por el Comité Académico apoyado por la Escuela de Postgrado.

Los y las postulantes deben presentar una solicitud de admisión, con los siguientes documentos:

- Completar Formulario de Postulación on-line
- Certificado de grado académico de licenciatura o de título profesional equivalente.
- Cédula de Identidad o pasaporte (en el caso de extranjeros).
- Currículum Vitae
- Opcionalmente, certificados de cursos o diplomas afines declarados en el currículo
- Carta de motivación

Los y las postulantes al programa, que cuenten con estudios previos en el extranjero, deberán contar con los siguientes requisitos:

- Legalización del título académico en el Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile
- Certificado de validación en el Consulado de Chile del país de origen, si el título profesional o grado académico se obtuvo en el extranjero.

El dominio de idiomas no es obligatorio para ingresar, sin embargo, es deseable la comprensión de inglés escrito, ya que algunas diapositivas de clases, textos y videos podrían estar en idioma inglés. El nivel de idioma será auto declarativo y voluntario durante la postulación.

(\*) En caso de aceptación, los originales de estos documentos deberán ser enviados a la Dirección del programa.

En concordancia con la resolución N° 750 del año 2017, la selección académica de los postulantes estará a cargo del Comité Académico del Programa, la que se realizará mediante un procedimiento objetivo de asignación de puntaje, estableciendo un puntaje mínimo de admisión que operará independientemente del número de vacantes ofertadas.

Las etapas del proceso de selección corresponden a las siguientes:

- i. Periodo de recepción de antecedentes;
- ii. Preevaluación;
- iii. Entrevista a preseleccionados;
- iv. Resolución

i) Período de Recepción de antecedentes: en esta primera etapa, los profesionales deben completar el formulario de postulación electrónico, situado en el sitio web institucional y adjuntar documentación de acuerdo con las fechas programadas.

ii) Preevaluación (60%): concluido el período de recepción de antecedentes, el Comité Académico del Programa, en reunión ordinaria (presencial u online), revisará los antecedentes de los y las postulantes y realizará una clasificación en base a los siguientes criterios de asignación de puntajes y ponderaciones.

- a) Para postulantes recientemente licenciados, titulados (sin experiencia laboral o experiencia menor a un año).

Título profesional o licenciatura afín (70%)

Carta motivacional (30%)

- b) Para postulantes con experiencia profesional superior a un año:

Experiencia laboral (40%)

Carta motivacional (20%)

Formación profesional previa (título profesional, cursos, especializaciones, diplomados y otros) (40%).

iii) Entrevista a preseleccionados (40%): El Comité Académico (compuesto por al menos 3 académicos, de preferencia pertenecientes al núcleo del Programa) realizará una entrevista presencial u online a los y las preseleccionados, en horario a definir. Durante la entrevista los integrantes del Comité Académico llenarán una pauta de evaluación, la que servirá para

procesar el puntaje del postulante y posteriormente, tomar la decisión de la incorporación o no del o la postulante al magíster.

iv) Resolución: El resultado de la selección será informado a todos y todas las postulantes, mediante comunicado oficial, enviado por correo electrónico. Para los y las estudiantes seleccionadas en el programa, se les solicitará formalizar su matrícula en la Universidad Tecnológica Metropolitana, en donde deberá cumplir con los trámites necesarios, y así obtener la calidad de Estudiante de Postgrado de acuerdo con el Reglamento General de Postgrado UTEM, según la Resolución N°0750 del 23 de marzo de 2017.

El resultado del proceso debe ser informado al postulante con el puntaje obtenido.

## B.7 POLÍTICA DE VINCULACIÓN CON EL MEDIO

Para el Programa de Magíster en Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático, es relevante la vinculación con entidades externas del nivel de administración y gestión territorial, de igual manera con aquellas organizaciones que generan estadísticas sectoriales las cuales son de importancia para el trabajo aplicado de los graduados del Programa.

Actualmente, la Universidad cuenta con convenios vigentes en diversas áreas atingentes a este Programa y ellas se detallan en la siguiente tabla:

Entidad	Área de impacto
Convenio Marco de Cooperación entre la UTEM y la Ilustre Municipalidad de Puchuncaví	Municipio
Convenio de Cooperación entre la UTEM y la Ilustre Municipalidad de San Pedro	Municipio
Convenio Marco entre la UTEM y la Ilustre Municipalidad de San Esteban	Municipio
Convenio Marco de Cooperación entre la UTEM y la Ilustre Municipalidad de Talcahuano	Municipio
Convenio de Colaboración entre la UTEM y la Ilustre Municipalidad de Melipilla	Municipio
Convenio Marco entre la UTEM y la Ilustre Municipalidad de San Bernardo	Municipio
Convenio de Colaboración entre la UTEM y el Ministerio de Educación -MINEDUC-	Estado
Convenio de Colaboración Mutua entre la UTEM y el Parque Metropolitano -PARQUEMET-	Estado
Convenio Marco entre la UTEM y la Universidad Señor de Sipán	Universidad Internacional
Convenio General de Colaboración entre la UTEM y la Universidad Tecnológica de Corredor -UTC-	Universidad Internacional
Convenio Marco entre la UTEM y la Ilustre Municipalidad de San Antonio	Municipio
Convenio entre UTEM y la Asociación de Municipalidades de Chile -AMUCH-	Asociación
Convenio entre UTEM y la Asociación de Municipalidades Rurales de Chile -AMUR-	Asociación

Convenio Regional de la Región de O'Higgins	Estado
Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura	Internacional

Como estrategia del Programa, se diseñará un plan de acercamiento a universidades latinoamericanas con el propósito de establecer convenios de colaboración, que permitan, tanto el acceso de participantes como también de relatores especializados, según área de interés y pertinencia en las diversas asignaturas que contempla el Magíster. Lo anterior considera el apoyo de la Escuela de Postgrado y la Dirección de Asuntos Nacionales e Internacionales de la universidad.

Con respecto a la vinculación del programa con políticas institucionales internas, estas se enmarcan en el Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 2021.2025. De igual forma, se adscribe a las políticas generales de Vinculación con el Medio (VcM) de la universidad, especialmente aquellas orientadas al fortalecimiento de la oferta de postgrado respecto de su calidad y pertinencia.

En relación con el PDI 2021-2025 la principal orientación, radica en la Misión declarada de “Contribuir al progreso de la sociedad y al desarrollo sustentable de la Región Metropolitana y del país, a través de la investigación, creación y transferencia del conocimiento y la formación integral de personas a lo largo de la vida, en el ámbito preferentemente tecnológico y con un fuerte sentido de responsabilidad social”. Lo anterior, se refleja en la estructura de la malla curricular que incorpora relevantes componentes tecnológicos, junto a un constante reconocimiento de las actuales necesidades de las instituciones públicas y privadas, conscientes de los avances tecnológicos en la era de la información que estamos viviendo y de los desafíos que esta ha planteado para el desarrollo nacional, fundamentado en la generación de valor, tanto en las empresas como en organismos públicos, para la eficiencia sustentable de los procesos de gestión, producción, distribución e intercambio.

Por su parte, en el Objetivo Estratégico de Línea de Investigación y Postgrado se plantea el objetivo general 1.4. “Asegurar la calidad en la formación de pregrado, postgrado y formación continua resguardando la eficiencia y eficacia del proceso formativo”, siendo sus propósitos mejorar los resultados de los diferentes niveles, mejora del Modelo Educativo y la Calidad de los programas formativos; así mismo, en su objetivo 1.5. “Posicionamiento de la universidad en el sistema de educación superior. Asimismo, se puede observar en el objetivo estratégico 2.2. La necesidad de consolidar “la I+D+i y mejorar sus impactos en los procesos formativos y las necesidades el medio”; esto implica, levantar un proceso de “vinculación de la Investigación con la docencia de pre y postgrado” (Estrategia 2.2.3. PDI 2021-2025).

En este sentido, el Programa de Magíster en Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático ha realizado una prospección del medio identificando las necesidades y oportunidades de posicionamiento de las líneas de desarrollo del programa, justificando su pertinencia. De igual forma, ha validado su perfil de egreso con referentes de organismos de gobierno y académicos seleccionados, buscando continuamente analizar la coherencia de éste facilitando el posicionamiento de los nuevos egresados en el mundo laboral y el alcance de los objetivos planteados.

Por su parte, la política de Vinculación con el Medio de UTEM establece como propósito: “contribuir al desarrollo integral, equitativo y sustentable de las personas, instituciones y territorios del país” (Resolución N°2342 de 2013). Este objetivo se cumple a través de “una interacción significativa, permanente y de mutuo beneficio con los principales actores públicos, privados y sociales, de carácter horizontal y bidireccional”, al igual que se pretende “contribuir al sentido, enriquecimiento y retroalimentación de la calidad y

pertinencia de las actividades de docencia e investigación de la institución relacionadas con su respectivo ámbito temático”.

En este contexto y con el objetivo de incorporar los requerimientos que señala la CNA en lo relativo al criterio de Vinculación con el Medio, se establecerán lineamientos y estrategias específicas para el programa de Magíster, las cuales serán elaboradas por el Comité Académico y la Escuela de Postgrado en conjunto con la Vicerrectoría de Transferencia Tecnológica y Extensión y DANel, durante el primer año de implementación del programa. De esta forma, deberán reconocer y articular directrices institucionales, estrategias comunicacionales, componentes de internacionalización, vinculación efectiva con organizaciones e instituciones públicas, difusión de la ciencia y tecnología, seguimiento de graduados, entre otros elementos. Considerando el desarrollo profesional de los estudiantes, en especial en las áreas de emprendimiento e innovación, estableciendo los procesos operacionales y de evaluación, en congruencia con el presupuesto del programa.

Es importante señalar que, se están gestionando importantes acuerdos de cooperación con instituciones públicas y privadas, que permitirán fortalecer las herramientas del programa; asimismo, la elaboración de nuevos convenios de colaboración con renombradas universidades internacionales. Dentro de esta misma línea, se ha propuesto el desarrollo de seminarios internacionales anuales, sumado a talleres y workshop, con expositores influyentes orientados tanto a estudiantes del programa como a estudiantes de pregrado y postgrado, académicos, investigadores, profesionales, entre otros, favoreciendo la difusión y el posicionamiento del programa y la universidad.

## **B.8 ESTRATEGIAS DE AUTOEVALUACIÓN Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL PROGRAMA**

El programa tiene incorporado en el cuarto semestre, el desarrollo de un Proyecto de Graduación individual, basado en un tema contingente para el programa, buscando constatar la culminación de estudios en los tiempos establecidos en su calendario o malla. Por lo que, cada módulo o asignatura del programa, considera el levantamiento de una encuesta para conocer los objetivos y competencias alcanzadas en la asignatura y nivel de satisfacción. Dicho insumo, forma parte del proceso de autoevaluación del Magíster.

Este programa, dado su desarrollo interdepartamental, se articula a través de una coordinación general bajo las directrices de la Escuela de Postgrado.

Por otra parte, los participantes conocen y aceptan, al momento de su matrícula, el Reglamento del programa establecido por la Escuela de Posgrados, en el cual se fijan las normas que regulan el avance y requisitos de aprobación de módulos (asignaturas) y la forma de obtener el respectivo grado de magíster, según lo establecido por la Resolución de Aprobación de este Magíster.

De acuerdo con los criterios de acreditabilidad de la Comisión Nacional de Acreditación (CNA), este Magíster cuenta con los requisitos de conformación del Núcleo Académico, así mismo, de los criterios vigentes. Los cuales se integran a la estrategia de aseguramiento de la calidad del programa y que se implementarán durante el primer año de dictación, de acuerdo con esto, lo que se busca es levantar, documentar y hacer más eficientes los diferentes procesos. Este sistema, será nutrido por los resultados de

autoevaluación, mediante el cual, un programa reúne y analiza información sobre sí mismo, a partir de criterios y patrones de evaluación definidos, con el acompañamiento de la Dirección de Aseguramiento de la Calidad de Pre y Postgrado (DAC).

Las principales acciones que conforman esta estrategia son las siguientes:

- i. Diagnóstico
- ii. Levantamiento de brechas y detección de procesos y recursos críticos
- iii. Definición de imagen objetivo
- iv. Elaboración de Sistema de Aseguramiento de la Calidad y Mejora Continua
- v. Diseño de Plan de Mejora
- vi. Autoevaluación para presentación a procesos de acreditación
- vii. Retroalimentación a Planes de Mejora anuales
- viii. Verificación del cumplimiento del Reglamento del Programa
- ix. Seguimiento de indicadores de efectividad pedagógica por la Escuela de Postgrado, mediante el análisis de progresión de estudios y del aprendizaje
- x. Encuestas de satisfacción a estudiantes, graduados y profesores

De acuerdo con estas medidas adoptadas por la Escuela de Postgrados, se espera atender los resultados de los procesos anteriores, potenciando la mejora de los procesos internos.

## B.9 MECANISMO DE SEGUIMIENTO A GRADUADOS

El proceso de seguimiento de los y las graduadas, se encontrará a cargo de la unidad respectiva de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado, cautelando un registro actualizado durante su desarrollo, así como también, en el término del programa para cada estudiante. Lo anterior incorpora, más allá de la información personal, una base de datos que permite obtener las referencias e identificación del lugar de desempeño y proyecto de graduación realizado para la obtención del grado, entre otros.

Para lo anterior, el Programa utilizará las herramientas institucionales que realizan el seguimiento de estudiantes, y cuya aplicación sistemática y transversal, se ha focalizado principalmente en estudiantes de pregrado, extendiendo su quehacer a prestaciones de posgrados. De acuerdo con lo anterior, se presenta a continuación los mecanismos de información mencionadas:

- i. Red de Egresados y Titulados de la UTEM (RET UTEM), cuyo objetivo es mejorar el proceso de vinculación con egresados/as y titulados/as, desarrollando redes de comunicación y retroalimentación. A través de RET UTEM, los/as graduados/as UTEM podrán:
- ii. Acceder a información relacionada con educación continua y descuentos en cursos, diplomas, postítulos y postgrados, y actividades culturales y noticias de interés;
- iii. Obtener descuentos especiales en la oferta académica de educación continua UTEM, editorial y actividades culturales internas y externas a la institución
- iv. Postular a programas de empleos
- v. Ofrecer empleos a exestudiantes UTEM
- vi. Crear redes de interés con otros y otras integrantes de RET
- vii. Participar en actividades de colaboración entre la UTEM y exestudiantes UTEM

Desde mayo 2015, la RET UTEM integra la Red de Unidades de Egresados, Graduados y Titulados de las universidades pertenecientes al Consorcio de Universidades del Estado

de Chile, REGRAT CUECH.

Por otro lado, el Sistema de Monitoreo de Estudiantes y Titulados (SMET UTEM), corresponde al proceso de seguimiento de las cohortes de estudiantes durante distintas etapas de la trayectoria estudiantil, así como también, durante el proceso de inserción temprana al mercado laboral de sus titulados y tituladas, así mismo, de sus graduados y graduadas. Este sistema realiza un seguimiento, mediante la implementación de un conjunto de herramientas y estrategias de recolección de información, con el cual se busca monitorear la evolución relacionada a la experiencia académica y laboral, recogiendo las percepciones (personales, institucionales, psicosociales) en la medida que avanzan en sus trayectorias.

- A su vez, y como parte del proceso del Sistema de Aseguramiento de la Calidad y Mejora Continua del programa, se desarrollarán mecanismos complementarios que permitan contar con insumos de evaluación y monitoreo. Estas acciones, permiten diseñar estrategias en base a los resultados obtenidos, dirigidas a:
  - Mejorar el perfil de egreso, garantizando la pertinencia del programa;
  - Mejorar la presentación de servicios;
  - Disponer de mecanismos iterables para la generación de las evidencias necesarias, para una gestión más eficiente, eficaz y efectiva;
  - Innovación curricular en la gestión académica;
  - Fortalecer el acompañamiento formativo de los y las estudiantes.

## B.10 BECAS Y AYUDAS DE FINANCIAMIENTO PARA LOS ESTUDIANTES

El Programa cuenta en su estructura presupuestaria, con la asignación de becas de 50% para ex alumnos de la UTEM. En total se han definido 4 becas para la primera versión del Programa, las cuales pueden aumentar en las siguientes versiones dependiendo de la evaluación económica del mismo.

El Programa propone otorgar rebajas de arancel por los siguientes conceptos:

- Descuento ex estudiante UTEM
- Descuento Equidad de Género
- Descuento tercera edad
- Descuento a instituciones afines (bomberos, instituciones públicas, entre otros)
- Descuento de estudiantes extranjeros

La Universidad además podrá otorgar, en los casos que amerite, la rebaja o exención de aranceles adicionales.

Asimismo, las y los estudiantes podrán disponer de apoyo institucional para asistir a pasantías, congresos y a otras actividades académicas, incluidas en el plan anual de beneficios de la Escuela de Postgrado o en el presupuesto del programa, así como también, de otros financiamientos según disponibilidad presupuestaria y en congruencia con las normativas internas vigentes.

## B.11 REQUISITOS DE OBTENCIÓN DEL GRADO

Aplicando el Reglamento General de Postgrado (Resolución Exenta N° 750 de 2017), los requisitos exigibles a este Programa (art. N°30) son:

- a) Todo Programa debe contemplar una actividad final de graduación qué puede consistir en una Tesis o Actividad Formativa Equivalente (AFE), de acuerdo con el nivel de estudios (magíster o doctorado), y tipo de Programa (académico o profesional).
- b) La actividad final de graduación ponderará el 40% de la calificación total del programa. A no ser que el programa en su reglamento específico indique lo contrario.
- c) La calificación de la actividad de graduación será de carácter individual, independiente si esta actividad está inserta en un equipo de trabajo o proyecto que involucre a más personas.
- d) La actividad de graduación deberá ser acorde al perfil de graduación declarado por el Programa y debe permitir demostrar la adquisición, por parte del estudiante, de las habilidades, competencias y resultados de aprendizaje definidos en éste.
- e) La actividad de graduación deberá desarrollarse en el marco de alguna de las líneas de investigación o áreas de desarrollo del programa.
- f) En el caso particular de los Programas de Doctorado, se debe contemplar un Examen de Calificación previo al inicio de la realización de la tesis, que permita evaluar los conocimientos y capacidades de la o el estudiante para iniciar de manera viable el desarrollo de una tesis acorde a este nivel, considerando que deberá ser un aporte original al conocimiento científico, humanístico, tecnológico o de la creación artística y culminar en un documento escrito e individual de cada candidata o candidato.
- g) La actividad de graduación debe ser dirigida y orientada por una o un académico del núcleo o claustro del Programa, quien será denominado como académico(a) guía de Trabajo de Graduación (Tesis o AFE). Una o un integrante del cuerpo académico debidamente habilitado podrá adicionalmente colaborar al desarrollo de una tesis o AFE actuando como co-guía.
- h) Durante el desarrollo de la tesis o AFE, la o el estudiante deberá presentar informes de avance ante la o el académico guía y el Comité Académico, en fechas preestablecidas en un plan de trabajo planificado a inicios del proceso. Estos informes de avances podrán ser evaluados: i) aprobados; ii) aprobado con observaciones o; iii) reprobados. Los informes de avance aprobados con observaciones o reprobados deberán volver a ser presentados, en plazo y forma a determinar por la o el académico guía, garantizando el cumplimiento de los objetivos.
- i) La actividad de graduación consistirá en un informe escrito y una defensa pública del mismo, evaluados de forma independiente. Se aplicará una ponderación de 60% para el trabajo escrito y 40% para la defensa pública.
- j) Para optar a la defensa pública, será necesario la previa aprobación del informe final de la tesis o AFE por parte de la Comisión Evaluadora.
- k) La defensa será pública y evaluada por una comisión constituida, a lo

menos, por la o el académico guía, un miembro del núcleo o claustro del Programa, un especialista externo al Programa y la Dirección del Programa que actuará solo presidiendo la comisión. Correspondrá al especialista externo una ponderación no menor al 50% de la evaluación final de la defensa pública.

- I) Cabe resaltar que la Escuela de Postgrado y la Dirección de Biblioteca deberán guardar una copia de cada tesis o AFE aprobada por las o los estudiantes.

Para obtener el grado académico de Magíster en Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático se deberán aprobar todas las asignaturas del plan de estudios, incluida la actividad final de graduación (Taller de Proyecto de Grado). Es decir, un total de 60 SCT- Chile.

La calificación final para la obtención del grado académico se calculará según la siguiente ponderación:

- Nota del promedio simple de las asignaturas (primer, segundo y tercer semestre): 65%
- Nota de la actividad final de graduación: 35% (60% trabajo escrito y 40% defensa pública)

## C: PROGRAMA DE ESTUDIO

### C.1 PROGRAMAS DE FORMACIÓN

Programas de formación I (POSTGRADO)				
Magíster en Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático				
CICLO DE FORMACIÓN	DE ACTIVIDADES CURRICULARES	DE SCT-Chile	PORCENTAJE	
CICLO DE ESPECIALIZACIÓN	10	41	68,33	
CICLO DE GRADUACIÓN	2	19	31,67	
	TOTAL	60	100	

### C.2 ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

C.2.1 RESUMEN DEL PROGRAMA DE ESTUDIO			
Magíster en Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático		Código interno	
Grado que otorga	Magíster	Duración 4 Semestres	
		Horas Pedagógicas Totales	2160



		Horas Cronológicas Totales	1620
		SCT-Chile	60

### C.3 MALLA CURRICULAR

#### MAGÍSTER GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES Y CAMBIO CLIMÁTICO

CICLOS	AÑO 1				AÑO 2			
	Sem 1		Sem 2		Sem 3		Sem 4	
CE	Desastres y vulnerabilidad socio-territorial	4SCT	Gestión de Infraestructura de datos	4SCT	Gestión y administración de desastre II	4SCT	Taller de Proyecto de Graduación	16SCT
		COD		COD		COD		COD
	Geoinformación del riesgo	4SCT	Gestión y administración de desastre I	4SCT	Análisis de datos para la gobernanza	3SCT		
		COD		COD		COD		
	Sistema de Gestión del riesgo de desastre	4SCT	Taller de gestión de riesgos I	5SCT	Estrategias de participación comunitaria	4SCT		
		COD		COD		COD		
CG			Metodología de investigación en gestión del riesgo	3SCT	Taller de gestión de riesgos II	5SCT		
				COD		COD		

#### C.3.1 DISEÑO PROGRAMA DE ESTUDIO

Nivel	Ciclos o Pr	Código	Asignatura	Duración en sem	Horas Semanales		SCT-C	Requisitos
					Horas Pedagógicas	Total		



Pro	gramas			anas	Teoría	Lab	Talle	Total Au	Total Extra Au	Total Horas	Hora	hil	
<b>PRIMER SEMESTRE</b>													
11	CE		Desastres y vulnerabilidad socio-territorial	18	2	0	2	4	4	8	6	4	Ingreso
12	CE		Geoinformación del riesgo	18	2	0	2	4	4	8	6	4	Ingreso
13	CE		Sistema de gestión del riesgo de desastre	18	4	0	0	4	4	8	6	4	Ingreso
<b>SEGUNDO SEMESTRE</b>													
21	CE		Gestión de Infraestructura de datos	18	2	0	2	4	4	8	6	4	Ingreso
22	CE		Gestión y administración de desastre I	18	4	0	0	4	4	8	6	4	Ingreso
23	CE		Taller de gestión de riesgos I	18	0	0	4	4	6	10	7,5	5	Ingreso
24	C G		Metodología de investigación en gestión del riesgo	18	2	0	2	4	2	6	4,5	3	Ingreso
<b>TERCER SEMESTRE</b>													
31	CE		Gestión y administración de desastres II	18	4	0	0	4	4	8	6	4	Ingreso
32	CE		Análisis de datos para la	18	2	0	2	4	2	6	4,5	3	Ingreso



			gobernanza									
33	CE		Estrategias de participación comunitaria	18	2	0	2	4	4	8	6	4
34	CE		Taller de gestión de riesgos II	18	0	0	4	4	6	10	7,5	5
<b>CUARTO SEMESTRE</b>												
41	C G		Taller de Proyecto de Graduación	18	0	0	8	8	24	32	24	16
<b>TOTAL</b>					24	0	28	52	68	120	90	60

### C.3.2 SISTEMATIZACIÓN DE COMPETENCIAS

Dominios	Competencias	Resultados de aprendizaje	Asignaturas
<b>Gestión integral de riesgos de desastres</b>	1. Administra y gestiona los recursos humanos, tecnológicos, materiales y económicos, a través de metodologías que permitan prever y desarrollar las acciones de gestión integral de reducción de desastres y adaptación al cambio climático.	Determina la estructura de riesgos de desastres e impactos predecibles por el cambio climático a escala global y local.	Desastres y vulnerabilidad socio-territorial
		Selecciona metodologías validadas y herramientas de simulación e intervención en la comunidad orientadas a responder y minimizar riesgos de desastres.	Geoinformación del Riesgo
		Interpreta datos que permitan el manejo eficiente y eficaz de los recursos en situaciones de desastres.	Geoinformación del Riesgo Sistema de Gestión del Riesgo de Desastre
		Maneja legislación y normativa en relación a la prevención y respuesta ante desastres para definir acciones oportunas y adecuadas.	Sistema de Gestión del Riesgo de Desastre
		Coordina el levantamiento de línea de base de tópicos territoriales, demográficos, sociales e infraestructura para la administración de recursos en pos de la reducción de desastres e impacto por cambio climático.	Desastres y vulnerabilidad socio-territorial Geoinformación del Riesgo
		Gestiona equipos multidisciplinarios para enfrentar escenarios que	Sistema de Gestión del Riesgo de Desastre

		permitan prever, responder y mitigar desastres y sus efectos.	
	2. Diseña e implementa planes, estrategias y acciones antes, durante y después en escenarios de cambio climático y desastres, facilitando la convergencia de recursos para la recuperación, resiliencia, rehabilitación y reconstrucción.	Elabora planes y estrategias para la planificación y respuesta en escenarios de cambio climático y desastres	Gestión e infraestructura de datos  Gestión y administración de desastres I
		Implementa acciones para responder antes, durante y después del desastre.	Gestión y administración de desastres I
		Estructura acciones innovadoras frente a escenarios complejos con características de desastre.	Taller de Gestión de Riesgo I
		Establece y aplica acciones con el fin de minimizar la vulnerabilidad frente al cambio climático y aumentar la resiliencia de la comunidad y organizaciones.	Gestión y administración de desastres I  Taller de Gestión de Riesgo I
<b>Asesoría e intervención para la toma de decisiones en riesgo de desastres y adaptación al cambio climático</b>	3. Formula soluciones a problemas complejos mediante el análisis de datos, metodologías y elaboración de informes técnicos que permitan la toma de decisiones y gobernanza frente a escenarios de desastres.	Identifica los componentes diferenciadores de los métodos de investigación para determinar su pertinencia en el abordaje de un problema en gestión de riesgos de desastres.	Metodología de investigación en gestión del riesgo
		Describe las etapas del proceso de investigación aplicándolas a un proyecto o estudio de caso en el contexto profesional.	Metodología de investigación en gestión del riesgo



		<p>Utiliza metodologías de análisis de datos que permiten la toma de decisiones y mejorar la gobernanza en escenarios de desastres</p>	<p>Metodología de investigación en gestión del riesgo</p> <p>Gestión y administración de desastres II</p> <p>Ánalysis de datos para la gobernanza</p> <p>Taller de Proyecto de Graduación</p>
		<p>Propone una estructura organizacional para la administración de equipos técnicos y multidisciplinarios para la ejecución de la solución efectiva de los problemas derivados de los riesgos de desastres y cambio climático.</p>	<p>Gestión y administración de desastres II</p> <p>Ánalysis de datos para la gobernanza</p> <p>Taller de Proyecto de Graduación</p>
		<p>Elabora informes técnicos en relación con escenarios de desastres para la toma de decisiones por parte de la autoridad competente.</p>	<p>Ánalysis de datos para la gobernanza</p> <p>Taller de Proyecto de Graduación</p>
		<p>Formula un plan de trabajo que considere la administración de los recursos para la gobernanza de los riesgos de desastres.</p>	<p>Gestión y administración de desastres II</p> <p>Ánalysis de datos para la gobernanza</p> <p>Taller de Gestión de Riesgo II</p> <p>Taller de Proyecto de Graduación</p>



	<p>4. Ejecuta acciones de participación e intervención comunitaria integrando herramientas educativas para la comprensión de la reducción de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático.</p>	<p>Describe las etapas del proceso de intervención comunitaria aplicándolas a un proyecto o estudio de caso en el contexto profesional.</p>	<p>Metodología de investigación en gestión del riesgo</p>
	<p>Maneja metodologías de participación e intervención comunitaria que permitan educar en materia de riesgo de desastres y adaptación al cambio climático.</p>	<p>Metodología de investigación en gestión del riesgo</p> <p>Estrategias de participación comunitaria</p> <p>Taller de Proyecto de Graduación</p>	
	<p>Utiliza herramientas educativas y de participación comunitaria para la comprensión de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático.</p>	<p>Estrategias de participación comunitaria</p> <p>Taller de gestión de riesgo II</p> <p>Taller de Proyecto de Graduación</p>	
	<p>Planifica acciones para la sociedad o comunidad civil para la definición de necesidades básicas atendibles para la reducción de riesgos de desastres e impacto por cambio climático.</p>	<p>Estrategias de participación comunitaria</p> <p>Taller de Gestión de Riesgo II</p> <p>Taller de Proyecto de Graduación</p>	
	<p>Diseña planes de intervención en materia de reducción de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático, considerando el análisis del contexto comunitario en el que se implementará.</p>	<p>Estrategias de participación comunitaria</p> <p>Taller de Gestión de Riesgo II</p> <p>Taller de Proyecto de Graduación</p>	



## C.4 CUERPO ACADÉMICO DEL PROGRAMA

### C.4.1 FUNCIONAMIENTO DEL COMITÉ DE ACADÉMICO RESPONSABLE DE LA GESTIÓN DEL PROGRAMA

El cuerpo académico del programa se encuentra conformado por el núcleo más el equipo de dirección del Magíster, quienes constituyen el Comité Académico. Tienen como responsabilidad velar por el cumplimiento de las actividades programáticas y administrativas relativas al desarrollo de los contenidos y actividades consideradas en el plan de estudio. Asimismo, tiene la responsabilidad de asistir y apoyar a los y las estudiantes, en relación con los diferentes procesos formativos y de graduación.

En relación con los siguientes ítems descritos, pueden observarse en el Anexo N°2 del presente documento:

- C.4.2 RESUMEN DE CLAUSTRO ACADÉMICO DEL PROGRAMA<sup>2</sup> (último 5 años)
- C.4.3 ACADÉMICOS COLABORADORES O VISITANTES AL PROGRAMA

## C.5 APOYOS INSTITUCIONALES E INFRAESTRUCTURA

### C.5.1 Espacios físicos exclusivos y compartidos de que disponen los profesores y estudiantes para las actividades del programa

Exclusivos: Aula de postgrado y laboratorios de especialidad

Compartidos: Biblioteca, sala de reuniones y salas de computación.

### C.5.2 Laboratorios, bibliotecas y otras instalaciones que utilizan los profesores y estudiantes del programa.

En cuanto a la infraestructura disponible, esta se divide en tres dimensiones:

- Laboratorio
- Terreno
- Biblioteca

En cuanto a los recursos disponibles en materia de laboratorio, existe el Laboratorio de Modelamiento Espacial, el cual cuenta con un conjunto de computadores de alta capacidad para soporte de hardware y dos monitores para ser utilizados por cada equipo de trabajo en base a las plataformas para análisis espacial y programas de bases de datos ((ArcGIS, QGis, Epidat, SPSS, GoogleEarth)).

El laboratorio ofrece las condiciones para grabar y transmitir actividades en la modalidad

<sup>2</sup> La constitución del claustro académico se regirá por el Anexo H: orientaciones sobre productividad por comité de área. Y deberá incorporar sus currículos de acuerdo al formato Anexo H.1



e-learning. Su superficie total es de 32 [m<sup>2</sup>]

Para los recursos utilizados en experiencias en terreno, se cuenta con instrumentos como navegadores satelitales, mapeadores, analizadores de variables y accesorios para la toma de muestras.

Por otro lado, la infraestructura documental, se cuenta con un Sistema de Biblioteca que posee acceso remoto, y dispone de consultas especialistas a revistas de prestigio científico.

Es importante mencionar que, se utilizarán sesiones de reuniones virtuales, las cuales son provistas por los recursos tecnológicos de la institución, usados para actividades docentes a distancia.

### C.5.3 Centro de documentación del programa

#### C.5.3.1 Suscripciones vigentes a revistas especializadas y/o acceso virtual a publicaciones en el área del programa

La biblioteca de la Universidad Tecnológica Metropolitana brinda un servicio permanente a los y las estudiantes con acceso a bases de datos locales y remotas. A partir de ellas, se dispone de un conjunto de recursos bibliográficos en diferentes formatos, los que contribuyen a la profundización de temas y contenidos asociados temáticas propias del programa propuesto. A continuación, se destacan las siguientes referencias:

- Nature Geoscience (<https://www.nature.com/ngeo/>)
- Nature climate change (<https://www.nature.com/nclimate/>)
- Archives of Environmental Contamination and Toxicology
- Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology
- Current Environmental Health Reports
- Environmental, Development and Sustainability
- Environmental and Ecological Statistics
- Environmental and Resource Economics
- Environmental Earth Sciences
- Environmental Economics and Policy Studies
- Environmental Management
- Environmental Modeling & Assessment
- Environmental Monitoring and Assessment
- Environmental Processes
- Environmental Science and Pollution Research
- Frontiers of Environmental Science & Engineering
- Geosciences Journal
- International Journal of Environmental Research
- Journal of Environmental Science and Technologies
- Journal of Social and Economic Development
- Natural Hazards
- The Science of Nature
- Toxicology and Environmental Health Sciences
- Journal of Geophysical Research: Atmospheres
- Journal of Geophysical Research: Biogeosciences
- Journal of Geophysical Research: Geodesy



- Research: Earth Surface
- Journal of Geophysical Research:Oceans
  - Journal of Geophysical Research:Planets
  - Journal of Geophysical Research:Solid Earth
  - Journal of Geophysical Research:Space Physics
  - Journal of Risk and Insurance
  - Journal of the American Water Resources Association
  - Land Degradation and Development
  - Reviews of Geophysics
  - Risk Management and Insurance Review
  - Risk, Hazards & Crisis in Public Policy (Electronic)
  - Soil Use and Management
  - The Geographical Journal
  - Water and Environment Journal
  - Water Resources Research
  - Weather
  - Wires Climate Change

Fuente: Registro de Biblioteca UTEM

### C.5.3.2 Libros (títulos)

#### **Bibliografía obligatoria disponible**

JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH: SOLID EARTH.  
<https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/journal/21699356>

De Miguel, R., Donert, K. Innovative Learning Geography in Europe: New Challenges for the 21st Century. Cambridge Scholars Publishing. 233 pp. 2014

Arito, Sandra y otros, (2020), Desastres y catástrofes: herramientas de pensamiento para la intervención, Entre Ríos, Argentina, EDUNER. Editorial de la Universidad Nacional de Entre Ríos.

Marco de Sendai, revisado el  
[https://www.unisdr.org/files/43291\\_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf](https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf) 23/12/21

UNDRR 2015. Sendai framework for disaster risk reduction. Disponible en:  
<https://www.unrr.org/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030>

Ackerman, S. (2013). Metodología de la investigación. Ediciones del Aula Taller.  
<https://elibro-net.ezproxy.utedm.cl/es/lc/utedm/titulos/76246>

Hernández, F. (2002). Metodología de la investigación en ciencias sociales. Universidad Abierta para Adultos (UAPA). <https://elibro-net.ezproxy.utedm.cl/es/lc/utedm/titulos/175601>



NORMA INTERNACIONAL Sistema de Gestión de Emergencias ISO 22320 2013

NORMA INTERNACIONAL Gestión del Riesgo — Directrices ISO 31000 2018

Buzan Tony, (2020), Mapas Mentales, Barcelona, España, Ed. Planeta

Olaz, Ángel. (2020), Guía para el análisis de problemas y toma de decisiones, Ciudad de México, México, Ed. Alfaomega

Lazzati Santiago, (2013), La toma de decisiones, Buenos Aires, Argentina, Ed, Granica

Campos, A. y otros. 2012. Análisis de la gestión del riesgo de desastres en Colombia. Un aporte a la construcción de políticas públicas. Banco Mundial Colombia. Bogotá. Disponible en: <https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/handle/20.500.11762/18426>

Kaiser, Carlos; Vásquez, Armando; Vásquez, Daniela (eds.). (2015), Manual de Gestión Inclusiva de emergencias: Derechos Humanos de las personas con discapacidad durante emergencias. Peñaflor, Chile: Ed. UTEM

Soares, D., & Murillo-Licea D. (2013). Gestión de riesgo de desastres, género y cambio climático. Percepciones sociales en Yucatán, México. Cuadernos de Desarrollo Rural, 10 (72), 181-199.

CITRID y Mesa de Trabajo en Gestión del Riesgo y Género (Eds.) (2020) Género y reducción del riesgo de desastres. Acercamiento a nivel local. VID, Universidad de Chile. Santiago.

Bello, O., Bustamante, A., Pizarro, P. 2020. Planificación para la reducción del riesgo de desastres en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sustentable. CEPAL. Santiago, Chile. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/46001-planificacion-la-reduccion-riesgo-desastres-marco-la-agenda-2030-desarrollo>

Decreto 434 Política Nacional para la reducción de riesgos de desastres. Disponible en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1157003>

#### C.5.3.3 Licencias de software para la especialidad del programa.

Licencias de software de especialidad de apoyo a las actividades de taller.

ArcGis (licencia institucional): Sistema de recopilación, orden y administración de datos geográficos, para compartir, analizar y distribuir.

Epidat (licencia liberada): Es un programa de libre distribución, desarrollado por el Servicio Epidemiología de la Dirección Xeral de Saúde Pública da Consellería de Sanidade (Xunta de Galicia) con el apoyo de la Organización Panamericana de la Salud (OPS-OMS) y la Universidad CES de Colombia.

Epi Info: (licencia liberada): Son un conjunto de herramientas para software, interoperables y de dominio público, diseñada para comunidades de profesionales e investigadores a nivel global.

gvSIG: (licencia liberada): es la plataforma integral para la implantación de



Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE) y SIG corporativo en software libre. QGis (licencia liberada): Sistema de Información Geográfica de software libre y de código abierto para plataformas GNU/Linux, Unix, Mac OS, Microsoft Windows y Android. Statgraphics: (licencia institucional): Es una herramienta de análisis de datos, la cual combina una serie de procedimientos analíticos, destacando la calidad de los gráficos y sus interacciones.

#### C.5.3.4 Presupuesto anual para la actualización y/o adquisición de recursos bibliográficos y equipamiento.

En la primera versión del programa, es decir año 1 y 2, se considera \$650.000.- por concepto de recursos bibliográficos.

De igual manera, se considera una inversión inicial de \$4.000.000.- por concepto de equipos computacional y otros de apoyo tecnológico.

En ambos casos, en las versiones siguientes del Magíster, se establece renovación de material: en el caso de recursos bibliográficos, \$450.000.- y \$3.000.000.- para el caso de equipos, en los años 3, 4 y 5 según avance de las versiones e ingreso.

## D: PROGRAMAS DE ACTIVIDADES CURRICULARES

### D.1 PROGRAMAS DE ACTIVIDADES CURRICULARES NIVEL I

#### 1.1.- Desastres y vulnerabilidad socio-territorial.

##### I. IDENTIFICACIÓN

<b>Nombre</b>	Desastres y vulnerabilidad socio territorial				
<b>Código Asignatura</b>	Uso VRAC	<b>Tipo de asignatura</b>		Obligatoria	
<b>Requisito</b>	Ingreso				
<b>SCT-Chile</b>	4	<b>Modalidad</b>		e-learning	
<b>Horas Pedagógicas Semanales</b>	<b>Aula</b>			<b>Extra Aula</b>	<b>Horas Totales</b>
	<b>Teoría</b>	<b>Taller</b>	<b>Laboratorio</b>		
	2	2	0	4	8
<b>Ciclo o Programa de Formación</b>	<i>Ciclo de Especialización</i>				
<b>Departamento</b>	Prevención de Riesgos y Medio Ambiente				
<b>Vigencia desde</b>	Indicar Fecha		<b>Código Programa</b>		

##### II. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura obligatoria de carácter teórico-práctico, de inicio del programa de Magíster, que pertenece al Ciclo de Especialización. Su propósito es que el estudiante asimile y comprenda la diversidad de factores que participan en un desastre. Se incluyen, en este aspecto, todos aquellos que tienen un origen físico como también los de origen antrópico. A partir del estudio integrado de factores, se determina la vulnerabilidad de las personas, impacto en las actividades productivas y en el territorio, en general. La asignatura es el soporte fundamental para la comprensión de los contenidos y aprendizajes que se abordan en los siguientes cursos, por ejemplo, Geoinformación del Riesgo y Gestión de Infraestructura de Datos. La asignatura contempla 3 unidades: Riesgos y desastres; Tipología de eventos e impacto; Análisis prospectivo de escenarios de riesgo potencial. La asignatura se enmarca en el área de desarrollo de Riesgo de desastre y adaptación al cambio climático en las dimensiones de vulnerabilidad, capacidad de respuesta, grado de exposición de personas y bienes e infraestructura, amenazas y entorno.

### III. RELACIÓN DE LA ASIGNATURA CON EL PERFIL DE EGRESO

La asignatura está relacionada con el perfil de egreso a través de sus resultados de aprendizaje, los cuales tributan al dominio “Gestión integral de riesgos de desastres”, por medio de la competencia “Administra y gestiona los recursos humanos, tecnológicos, materiales y económicos, a través de metodologías que permitan prever y desarrollar las acciones de gestión integral de reducción de desastres y adaptación al cambio climático.”

### IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJES

Tipos y Niveles de Competencia	Resultados de aprendizaje	Procesos de evaluación
Administra y gestiona los recursos humanos, tecnológicos, materiales y económicos, a través de metodologías que permitan prever y desarrollar las acciones de gestión integral de reducción de desastres y adaptación al cambio climático.	<p>1. Determina la estructura de riesgos de desastres e impactos predecibles por el cambio climático a escala global y local.</p> <p>2. Coordina el levantamiento de línea de base de tópicos territoriales, demográficos, sociales e infraestructura para la administración de recursos en pos de la reducción de desastres e impacto por cambio climático.</p>	<p>Se evaluará el trabajo autónomo del estudiante dando evidencias de la profundización conceptual en las materias tratadas. Lo anterior, implica un proceso continuo de evaluación asociado a Aprendizaje Basado en Problemas (40%). Se complementa lo anterior con la evaluación asociada al método expositivo centrado en el estudiante (60%).</p>

### V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

Nº	Unidades Aprendizaje de	Contenidos fundamentales	Total Horas Aula	Tot. H Extra Aula
1	Riesgos desastres y	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción conceptual de riesgo y desastre.</li> <li>- Frecuencia e impactos generados por eventos físicos, factores geográficos y antrópicos.</li> <li>- El impacto social, político y económico asociado a los eventos</li> </ul>	8	18
2	Tipología de eventos e impacto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de eventos, riesgos y desastres según zona geográfica.</li> <li>- Identificación de patrones de vulnerabilidad espacial y social.</li> </ul>	32	26



		<ul style="list-style-type: none"><li>- Impacto en cuencas hidrográficas.</li><li>- Impacto en zonas urbanas.</li><li>- Impacto en zonas productivas.</li><li>- Impacto en zonas de hábitat precario y población vulnerable.</li></ul>		
3	Análisis prospectivo de escenarios de riesgo potencial	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tendencias de ocupación y uso del suelo.</li><li>- Incremento de actividades extractivas y fragilidad por el cambio climático.</li><li>- Fragmentación socioespacial y exposición al riesgo.</li><li>- Desafíos para el desarrollo sustentable en escenarios de vulnerabilidad.</li></ul>	32	28

## VI. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE

Se privilegian metodologías activas en las que el/la estudiante desarrollará su aprendizaje mediante actividades como:

- Método Expositivo Centrado en el/la Estudiante (MECE)
- Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)
- Estudio autónomo

## VII. FUENTES DE INFORMACIÓN

Bibliografía Obligatoria  
JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH: SOLID EARTH.  
<https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/journal/21699356>

Bibliografía recomendada por el docente de acuerdo a contenido y actualidad.

Bibliografía Complementaria:  
RISK, HAZARDS & CRISIS IN PUBLIC POLICY(ELECTRONIC). Wiley Online Library.  
<https://onlinelibrary.wiley.com/journal/19444079>

Johnson, M., Garcia-Menendez, F. Uncertainty in Health Impact Assessments of Smoke From a Wildfire Event. GeoHealth, Vol 6 Issue 1. December 2021  
<https://doi.org/10.1029/2021GH000526>



## 1.2.- Geoinformación del Riesgo

### I. IDENTIFICACIÓN

Nombre	Geoinformación del Riesgo				
Código Asignatura	Uso VRAC	Tipo de asignatura		Obligatoria	
Requisito	Ingreso				
SCT-Chile	4	Modalidad		e-learning	
Horas Pedagógicas Semanales	Aula			Extra Aula	Horas Totales
	Teoría	Taller	Laboratorio		
	2	2		4	8
Ciclo o Programa de Formación	Ciclo de Especialización				
Departamento	Prevención de Riesgos y Medio Ambiente				
Vigencia desde	Indicar Fecha	Código Programa			

### II. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura obligatoria de carácter teórico-práctico que pertenece al Ciclo de Especialización. Su propósito es introducir al estudiante en el uso de las herramientas de Geoinformación aplicada, para interpretar datos y manejar en forma eficiente los recursos en forma preventiva y en situaciones de desastres, por fenómenos naturales, antrópicos y con ocasión del cambio climático.

La asignatura contempla 4 unidades: Herramientas de Geoinformación; Datos tabulares y datos gráficos; Visualización de datos e interpretación espacial; Simulación de riesgos y proyección de zonas críticas.

Esta asignatura se enmarca en las áreas de desarrollo de Riesgo de desastre y adaptación al cambio climático en las dimensiones de vulnerabilidad, capacidad de respuesta, grado de exposición de personas y bienes e infraestructura, amenazas y entorno; y Gobernanza e inversión para la reducción de riesgo de desastres, cambio climático y resiliencia.

### III. RELACIÓN DE LA ASIGNATURA CON EL PERFIL DE EGRESO

La asignatura está relacionada con el perfil de egreso a través de sus resultados de aprendizaje, los cuales tributan al dominio “Gestión integral de riesgos de desastres”, por medio de la competencia “Administra y gestiona los recursos humanos, tecnológicos, materiales y económicos, a través de metodologías que permitan prever y desarrollar las acciones de gestión integral de reducción de desastres y adaptación al cambio climático”.

#### IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJES

Tipos y Niveles de Competencia	Resultados de aprendizaje	Procesos de evaluación
<p>Administra y gestiona los recursos humanos, tecnológicos, materiales y económicos, a través de metodologías que permitan prever y desarrollar las acciones de gestión integral de reducción de desastres y adaptación al cambio climático.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selecciona metodologías validadas y herramientas de simulación e intervención en la comunidad orientadas a responder y minimizar riesgos de desastres.</li> <li>2. Interpreta datos que permitan el manejo eficiente y eficaz de los recursos en situaciones de desastres.</li> <li>3. Coordina el levantamiento de línea de base de tópicos territoriales, demográficos, sociales e infraestructura para la administración de recursos en pos de la reducción de desastres e impacto por cambio climático.</li> </ol>	<p>Con el acercamiento a la realidad a través de las herramientas tecnológicas, en un proceso de crecimiento, profundización y trabajo en equipo, se evalúa en forma continua las habilidades del estudiante en su capacidad de interpretar y explicar situaciones, todo a través del Método de Casos y Aprendizaje Basado en Problemas (100%).</p>

#### V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

Nº	Unidades de Aprendizaje	Contenidos fundamentales	Total Horas Aula	Total Horas Extra Aula
1	Herramientas de geoinformación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Datos aerotransportados</li> <li>- Datos satelitales</li> <li>- Posicionamiento global</li> <li>- Datos colectados en terreno</li> <li>- Plataformas de libre acceso y licenciadas</li> </ul>	6	6
2	Datos tabulares y datos gráficos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de datos tabulares</li> <li>- Datos gráficos</li> <li>- Modelo relacional, proceso y reportes</li> <li>- Precisión espacial de datos gráficos.</li> </ul>	22	22



3	Visualización de datos e interpretación espacial	de e	<ul style="list-style-type: none"><li>- Visualización espacial e identificación de riesgos.</li><li>- Uso de operadores espaciales.</li><li>- Identificación de zonas críticas.</li></ul>	22	22
4	Simulación riesgos proyección zonas críticas	de y de	<ul style="list-style-type: none"><li>- Identificación de zonas críticas y simulación de escenarios de riesgo.</li><li>- Convergencia de información para la toma de decisiones.</li></ul>	22	22

## VI. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE

Se privilegian metodologías activas en las que el/la estudiante desarrollará su aprendizaje mediante actividades como:

- Método de Caso
- Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)
- Estudio autónomo

## VII. FUENTES DE INFORMACIÓN

### Bibliografía Obligatoria

De Miguel, R., Donert, K. Innovative Learning Geography in Europe: New Challenges for the 21st Century. Cambridge Scholars Publishing. 233 pp. 2014

Documentos de apoyo indicados por el docente de acuerdo a pertinencia y actualidad.

### Bibliografía Complementaria

De Miguel, R. Aprendizaje por descubrimiento, enseñanza activa y geoinformación: hacia una didáctica de la geografía innovadora. En Didáctica Geográfica, Vol 14 (17-36) 2015.



### 1.3.- Sistema de gestión del riesgo de desastres

#### I. IDENTIFICACIÓN

<b>Nombre</b>	Sistema de Gestión del Riesgo de Desastre				
<b>Código Asignatura</b>	Uso VRAC	<b>Tipo de asignatura</b>		Obligatoria	
<b>Requisito</b>	Ingreso				
<b>SCT-Chile</b>	4	<b>Modalidad</b>		e-learning	
<b>Horas Pedagógicas Semanales</b>	<b>Aula</b>			<b>Extra Aula</b>	<b>Horas Totales</b>
	<b>Teoría</b>	<b>Taller</b>	<b>Laboratorio</b>		
	4			4	8
<b>Ciclo o Programa de Formación</b>	Ciclo de Especialización				
<b>Departamento</b>	Prevención de Riesgos y Medio Ambiente				
<b>Vigencia desde</b>	Indicar Fecha		<b>Código Programa</b>		

#### II. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura obligatoria de carácter teórica que pertenece al Ciclo de Especialización. Se presenta un conjunto ordenado de normas y reglas, principios, medidas, procedimientos que tienen relación entre sí y regulan el funcionamiento nacional del Sistema de Gestión Integral Riesgo de Desastres y adaptación al cambio climático. Desarrolla la base conceptual y diferencia el trabajo en emergencias, catástrofes y desastres con fuerte énfasis en la gestión, mitigación y resiliencia. Analiza la normativa nacional e internacional en relación a la prevención y respuesta ante desastres y cambio climático para definir acciones oportunas y adecuadas de los equipos multidisciplinarios para enfrentar escenarios que permitan prever, responder, mitigar desastres y sus posibles efectos.

Esta asignatura contempla 4 unidades: Desastres, Catástrofes, Emergencias; Sistema Nacional de Emergencias; Marco de Sendai; Agencias Internacionales.

Esta asignatura se enmarca en las líneas de desarrollo de Riesgo de desastre y adaptación al cambio climático en las dimensiones de vulnerabilidad, capacidad de respuesta, grado de exposición de personas y bienes e infraestructura, amenazas y entorno; y Gobernanza e inversión para la reducción de riesgo de desastres, cambio climático y resiliencia.

#### III. RELACIÓN DE LA ASIGNATURA CON EL PERFIL DE EGRESO

La asignatura está relacionada con el perfil de egreso a través de sus resultados de aprendizaje, los cuales tributan al dominio "Gestión integral de riesgos de desastres", por medio de la competencia "Administra y gestiona los recursos humanos, tecnológicos, materiales y



económicos, a través de metodologías que permitan prever y desarrollar las acciones de gestión integral de reducción de desastres y adaptación al cambio climático”.

#### IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJES

Tipos y Niveles de Competencia	Resultados de aprendizaje	Procesos de evaluación
Administra y gestiona los recursos humanos, tecnológicos, materiales y económicos, a través de metodologías que permitan prever y desarrollar las acciones de gestión integral de reducción de desastres y adaptación al cambio climático.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Interpreta datos que permitan el manejo eficiente y eficaz de los recursos en situaciones de desastres.</li><li>2. Maneja legislación y normativa en relación a la prevención y respuesta ante desastres para definir acciones oportunas y adecuadas.</li><li>3. Gestiona equipos multidisciplinarios para enfrentar escenarios que permitan prever, responder y mitigar desastres y sus efectos.</li></ol>	<p>Trabajos de evaluación formativa o sumativa: simulaciones, trabajos en equipo o resolución de problemas (70%)</p> <p>Prueba escrita de contenidos técnicos y ejercicios de aplicación, de tipo acumulativo individual (30%)</p>



## V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

Nº	Unidades de Aprendizaje	Contenidos fundamentales	Total Horas Aula	Total Horas Extra Aula
1	Desastres, Catástrofes y Emergencias	<ul style="list-style-type: none"><li>● Definiciones Conceptuales</li><li>● ¿Cómo se originan?</li><li>● Amenaza, Vulnerabilidad y Exposición</li><li>● Realidades y Mitos</li><li>● Periodos Pre crisis</li><li>● Crisis</li><li>● Post Crisis</li><li>● Recuperación</li><li>● Equipos de trabajo (equipos de emergencia en Municipalidades, Gobernaciones, Salud, carabineros, bomberos, fuerzas armadas; etc.).</li></ul>	22	22
2	Sistema Nacional de Emergencias	<ul style="list-style-type: none"><li>● Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior - ONEMI y Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres - SINAPRED.</li><li>● Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.</li></ul>	22	22
3	Marco de Sendai	<ul style="list-style-type: none"><li>● Prioridades de acción del Marco de Sendai.</li><li>● Compromisos con el desastre.</li></ul>	22	22



4	Agencias Internacionales	<ul style="list-style-type: none"><li>• Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (ayuda humanitaria y asistencia en momentos de crisis) - USAID BHA.</li><li>• Organización Mundial de la salud - OMS y Organización Panamericana de la Salud- OPS, como socios en los desastres.</li></ul>	6	6
---	--------------------------	---	---	---

## VI. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE

Se privilegian metodologías activas en las que el/la estudiante desarrollará su aprendizaje mediante actividades como:

- Método de Caso
- Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)
- Interpelación Cognitiva
- Estudio autónomo

## VII. FUENTES DE INFORMACIÓN

### Bibliografía Obligatoria

Arito, Sandra y otros, (2020), Desastres y catástrofes: herramientas de pensamiento para la intervención, Entre Ríos, Argentina, EDUNER. Editorial de la Universidad Nacional de Entre Ríos.

Marco de Sendai, [https://www.unisdr.org/files/43291\\_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf](https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf) revisado el 23/12/21

### Bibliografía Recomendada

Documentos varios: <https://www.onemi.gov.cl/plataforma-de-reduccion-de-riesgos-de-desastre> revisado el 22.12.21

- Plan Nacional de Emergencia
- Plan Específico de Emergencia por Variable de Riesgo Incendios Forestales
- Política Nacional y Estrategia Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres 2020-2030
- Mujeres proactivas frente a una emergencia
- Plan Integral de Seguridad Escolar
- Plan Integral de Seguridad Escolar para salas cunas y jardines



## D.2 PROGRAMAS DE ACTIVIDADES CURRICULARES NIVEL II

### 2.1- Gestión de Infraestructura de datos

#### I. IDENTIFICACIÓN

<b>Nombre</b>	Gestión de Infraestructura de Datos				
<b>Código Asignatura</b>	Uso VRAC	<b>Tipo de asignatura</b>		Obligatoria	
<b>Requisito</b>	Ingreso				
<b>SCT-Chile</b>	4	<b>Modalidad</b>		e-learning	
<b>Horas Pedagógicas Semanales</b>	<b>Aula</b>			<b>Extra Aula</b>	<b>Horas Totales</b>
	<b>Teoría</b>	<b>Taller</b>	<b>Laboratorio</b>		
	2	2		4	8
<b>Ciclo o Programa de Formación</b>	Ciclo de especialización				
<b>Departamento</b>	Departamento de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente				
<b>Vigencia desde</b>	Indicar Fecha	<b>Código Programa</b>			

#### II. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura obligatoria de carácter teórico-práctico que pertenece al Ciclo de Especialización. Su propósito es introducir al estudiante en el manejo de datos, desde la construcción de una línea de base de información hasta la gestión del universo de datos pertinentes para la toma de decisiones y planificación antes, durante y después de una emergencia y desastres. La asignatura colabora en todas las instancias superiores de gestión del riesgo de desastres y cambio climático.

La asignatura contempla 5 unidades: Aspectos metodológicos; Datos sociales; Infraestructura; Sectores económicos e Impactos transversales.

Esta asignatura se enmarca en el área de desarrollo de Gobernanza e inversión para la reducción de riesgo de desastres, cambio climático y resiliencia.

#### III. RELACIÓN DE LA ASIGNATURA CON EL PERFIL DE EGRESO

La asignatura está relacionada con el perfil de egreso a través de sus resultados de aprendizaje, los cuales tributan al dominio “Gestión integral de riesgos de desastres”, por medio de la competencia “Diseña e implementa planes, estrategias y acciones antes, durante y después en escenarios de cambio climático y desastres, facilitando la convergencia de recursos para la



recuperación, resiliencia, rehabilitación y reconstrucción."

#### IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJES

Tipos y Niveles de Competencia	Resultados de aprendizaje	Procesos de evaluación
Diseña e implementa planes, estrategias y acciones antes, durante y después en escenarios de cambio climático y desastres, facilitando la convergencia de recursos para la recuperación, resiliencia, rehabilitación y reconstrucción.	1. Elabora planes y estrategias para la planificación y respuesta en escenarios de cambio climático y desastres	Se evaluará el trabajo autónomo del estudiante dando evidencias de su capacidad de seleccionar datos, su utilización, evaluación y producción de nueva información para la gestión de recursos antes, durante y después de las emergencias, utilizando Aprendizaje Basado en Problemas (60%). Evaluación asociada al método expositivo centrado en el estudiante (40%),

#### V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

Nº	Unidades Aprendizaje de	Contenidos fundamentales	Total Horas Aula	Total Horas Extra Aula
1	Aspectos metodológicos	<ul style="list-style-type: none"><li>- Levantamiento de línea de base</li><li>- Medición de daños</li><li>- Pérdidas y gastos</li><li>- Organización de equipos y forma de trabajo.</li></ul>	10	10
2	Datos sociales	<ul style="list-style-type: none"><li>- Línea de base</li><li>- Población afectada</li><li>- Educación</li><li>- Salud</li><li>- Epidemias</li><li>- Vivienda</li><li>- Bienes culturales</li></ul>	18	18



		<ul style="list-style-type: none"><li>- Localización y acceso</li></ul>		
3	Infraestructura	<ul style="list-style-type: none"><li>- Transporte</li><li>- Saneamiento básico</li><li>- Energía</li></ul>	18	18
4	Sectores económicos	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sectores productivos</li><li>- Comercio</li><li>- Turismo</li></ul>	16	16
5	Impactos transversales	<ul style="list-style-type: none"><li>- Macroeconomía</li><li>- Enfoque de género</li><li>- Aspectos financieros</li><li>- Medio Ambiente</li></ul>	10	10

## VI. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE

Se privilegian metodologías activas en las que el/la estudiante desarrollará su aprendizaje mediante:

- Estudio autónomo
- Método Expositivo Centrado en el/la Estudiante (MECE)
- Aprendizaje Basado en Problemas

## VII. FUENTES DE INFORMACIÓN

La asignatura utiliza datos secundarios publicados por organismos oficiales, nacionales o extranjeros, constituyendo la principal fuente de información. Los enlaces a los sitios de los organismos serán indicados por el docente según el desarrollo de ABP.

<https://www.minvu.gob.cl/beneficios/ciudad/> En este sitio tiene acceso a información urbana desde vivienda a ciudad.

<https://ine.cl/estadisticas/sociales/demografia-y-vitales> Todas las estadísticas demográficas por unidad territorial y proyecciones de población.

<https://www.mop.cl/CentrodeDocumentacion/Paginas/AguasyRecursosHidrico.aspx> Información sobre recursos hídricos, puertos y aeropuertos y sanitarios ambientales.



## 2.2.- Gestión y administración de desastre I

### I. IDENTIFICACIÓN

<b>Nombre</b>	Gestión y administración de desastre I				
<b>Código Asignatura</b>	Uso VRAC	<b>Tipo de asignatura</b>		Obligatoria	
<b>Requisito</b>	Ingreso				
<b>SCT-Chile</b>	4	<b>Modalidad</b>		<i>e-learning</i>	
<b>Horas Pedagógicas Semanales</b>	<b>Aula</b>			<b>Extra Aula</b>	<b>Horas Totales</b>
	<b>Teoría</b>	<b>Taller</b>	<b>Laboratorio</b>		
	4			4	8
<b>Ciclo o Programa de Formación</b>	<i>Ciclo de Especialización</i>				
<b>Departamento</b>	Prevención de Riesgos y Medio Ambiente				
<b>Vigencia desde</b>	<a href="#">Indicar Fecha</a>		<b>Código Programa</b>		

### II. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura obligatoria de carácter teórico que pertenece al Ciclo de Especialización. Desarrolla herramientas para llevar a cabo acciones de planificación y de aplicación en terreno con el fin de controlar la emergencia y así minimizar la vulnerabilidad frente al cambio climático y aumentar la resiliencia de la comunidad y organizaciones civiles. Permite implementar acciones para responder de forma coordinada con organizaciones de emergencia, de protección civil, comunitarias y de gobernanza en el ex-ante, ex-durante y ex-post del desastre para controlar la emergencia, minimizar la vulnerabilidad frente al cambio climático y los desastres. Además, introduce el sistema de comando de Incidentes y la evaluación de riesgos para toma de decisiones.

Esta asignatura contempla 3 unidades: Evaluación del Riesgo; Análisis de problemas; Toma de decisiones.

Esta asignatura se enmarca en las áreas de desarrollo de Riesgo de desastre y adaptación al cambio climático en las dimensiones de vulnerabilidad, capacidad de respuesta, grado de exposición de personas y bienes e infraestructura, amenazas y entorno; Gobernanza e inversión para la reducción de riesgo de desastres, cambio climático y resiliencia; y Capacidad de respuesta y recuperación en los desastres considerando aspectos culturales, de género e inclusión.

### III. RELACIÓN DE LA ASIGNATURA CON EL PERFIL DE EGRESO

La asignatura está relacionada con el perfil de egreso a través de sus resultados de aprendizaje, los cuales tributan al dominio “Gestión integral de riesgos de desastres”, por medio de la competencia “Diseña e implementa planes, estrategias y acciones antes, durante y después en escenarios de cambio climático y desastres, facilitando la convergencia de recursos para la recuperación, resiliencia, rehabilitación y reconstrucción”.

### IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJES

Tipos y Niveles de Competencia	Resultados de aprendizaje	Procesos de evaluación
Diseña e implementa planes, estrategias y acciones antes, durante y después en escenarios de cambio climático y desastres, facilitando la convergencia de recursos para la recuperación, resiliencia, rehabilitación y reconstrucción.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Elabora planes y estrategias para la planificación y respuesta en escenarios de cambio climático y desastres.</li><li>2. Implementa acciones para responder antes, durante y después del desastre.</li><li>3. Establece y aplica acciones con el fin de minimizar la vulnerabilidad frente al cambio climático y aumentar la resiliencia de la comunidad y organizaciones.</li></ol>	Trabajos de evaluación formativa o sumativa: simulaciones, trabajos en equipo o resolución de problemas (70%) Prueba escrita de contenidos técnicos y ejercicios de aplicación, de tipo acumulativo individual (30%)

### V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

Nº	Unidades de Aprendizaje	Contenidos fundamentales	Total Horas Aula	Total Horas Extra Aula
1	Evaluación del Riesgo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Peligro y Riesgo</li><li>• Matriz de riesgo</li><li>• Valoración del Riesgo</li><li>• Herramientas, Mapas mentales, Barreras en la solución de Problemas</li></ul>	24	24
2	Ánálisis de problemas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Soluciones en Solitario</li><li>• Soluciones en Equipo</li></ul>	24	24



3	Toma de decisiones	<ul style="list-style-type: none"><li>• Principios</li><li>• Procesos</li><li>• Aplicaciones</li></ul>	24	24

## VI. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE

Se privilegian metodologías activas en las que el/la estudiante desarrollará su aprendizaje mediante actividades como:

- Método de Caso
- Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)
- Interpelación Cognitiva
- Estudio autónomo

## VII. FUENTES DE INFORMACIÓN

### Bibliografía Obligatoria

Arito, Sandra y otros, (2020), Desastres y catástrofes: herramientas de pensamiento para la intervención, Entre Ríos, Argentina, EDUNER. Editorial de la Universidad Nacional de Entre Ríos.

Marco de Sendai, [https://www.unisdr.org/files/43291\\_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf](https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf) revisado el 23/12.21

### Bibliografía Recomendada

Documentos varios: <https://www.onemi.gov.cl/plataforma-de-reduccion-de-riesgos-de-desastre> revisado el 22.12.21

Buzan Tony, (2020), Mapas Mentales, Barcelona, España, Ed. Planeta

Olaz, Ángel. (2020), Guía para el análisis de problemas y toma de decisiones, Ciudad de México, México, Ed. Alfaomega

Lazzati Santiago, (2013), La toma de decisiones, Buenos Aires, Argentina, Ed. Granica



## 2.3.- Taller de gestión de riesgos I

### I. IDENTIFICACIÓN

<b>Nombre</b>	Taller de Gestión de Riesgos I				
<b>Código Asignatura</b>	Uso VRAC	<b>Tipo de asignatura</b>		Obligatoria	
<b>Requisito</b>	Ingreso				
<b>SCT-Chile</b>	5	<b>Modalidad</b>		e-learning	
<b>Horas Pedagógicas Semanales</b>	<b>Aula</b>			<b>Extra Aula</b>	<b>Horas Totales</b>
	Teoría	Taller	Laboratorio		
		4		6	10
<b>Ciclo o Programa de Formación</b>	Ciclo de Especialización				
<b>Departamento</b>	Departamento de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente				
<b>Vigencia desde</b>	Indicar Fecha		<b>Código Programa</b>		

### II. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura obligatoria de carácter práctico, que pertenece al Ciclo de Especialización. Vincula los contenidos adquiridos, tanto del primer como los del segundo semestre del programa, a través de la aplicación de la teoría y estudio de casos locales y latinoamericanos donde, durante la participación en equipos de trabajo, analiza, discute y propone acciones de manejo en el escenario de riesgo de desastres y cambio climático.

La asignatura contempla 3 unidades: Introducción al Taller I; Diagnóstico de situación; Análisis y estrategias de gestión.

La asignatura se enmarca en las áreas de desarrollo de Riesgo de desastre y adaptación al cambio climático en las dimensiones de vulnerabilidad, capacidad de respuesta, grado de exposición de personas y bienes e infraestructura, amenazas y entorno; y Gobernanza e inversión para la reducción de riesgo de desastres, cambio climático y resiliencia.

### III. RELACIÓN DE LA ASIGNATURA CON EL PERFIL DE EGRESO

La asignatura está relacionada con el perfil de egreso a través de sus resultados de aprendizaje, los cuales tributan al dominio “Gestión integral de riesgos de desastres”, por medio de la competencia: “Diseña e implementa planes, estrategias y acciones antes, durante y después en escenarios de cambio climático y desastres, facilitando la convergencia de recursos para la recuperación, resiliencia, rehabilitación y reconstrucción”.

#### IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJES

Tipos y Niveles de Competencia	Resultados de aprendizaje	Procesos de evaluación
Diseña e implementa planes, estrategias y acciones antes, durante y después en escenarios de cambio climático y desastres, facilitando la convergencia de recursos para la recuperación, resiliencia, rehabilitación y reconstrucción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estructura acciones innovadoras frente a escenarios complejos con características de desastre.</li> <li>- Establece y aplica acciones con el fin de minimizar la vulnerabilidad frente al cambio climático y aumentar la resiliencia de la comunidad y organizaciones.</li> </ul>	Desarrollo de actividades grupales basadas en Aprendizaje Basado en Problemas (100%)

#### V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

Nº	Unidades de Aprendizaje	Contenidos fundamentales	Total Horas Aula	Total Horas Extra Aula
1	Introducción al Taller I	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propuesta y selección de tema y área de estudio para la determinación de los riesgos, vulnerabilidad social y gestión del riesgo.</li> <li>• Directrices generales para el desarrollo del tema.</li> </ul>	12	28
2	Descripción de en escenario estudio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación por equipo de trabajo del método a utilizar.</li> <li>• Desarrollo de la identificación de variables y su medición para la determinación de riesgos, vulnerabilidad y zonas críticas.</li> <li>• Presentación de características generales del escenario.</li> </ul>	30	40
3	Diagnóstico de y de situación estrategias de gestión	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación del diagnóstico de situación.</li> <li>- Discusión ampliada de las estrategias de gestión para la gobernanza presentada por cada grupo.</li> <li>- Discusión ampliada de las propuestas de mitigación y resiliencia desarrolladas por cada grupo.</li> </ul>	30	40



## VI. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE

Se privilegian metodologías activas en las que el/la estudiante desarrollará su aprendizaje mediante:

- Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)
- Enseñanza mediante Interpelación cognitiva
- Técnicas de Trabajo Grupal
- Estudio autónomo

## VII. FUENTES DE INFORMACIÓN

### Bibliografía Obligatoria

Arito, Sandra y otros, (2020), Desastres y catástrofes: herramientas de pensamiento para la intervención, Entre Ríos, Argentina, EDUNER. Editorial de la Universidad Nacional de Entre Ríos. UNDRR 2015. Sendai framework for disaster risk reduction. Disponible en: <https://www.unrr.org/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030>

### Bibliografía Complementaria

Las referencias serán entregadas por el docente de acuerdo con el tipo y orientación de la actividad a desarrollar.



## 2.4.- Metodología de investigación en gestión del riesgo

### I. IDENTIFICACIÓN

<b>Nombre</b>	Metodología de Investigación en Gestión del Riesgo				
<b>Código Asignatura</b>	Uso VRAC	<b>Tipo de asignatura</b>		Obligatoria	
<b>Requisito</b>	Ingreso				
<b>SCT-Chile</b>	3	<b>Modalidad</b>		e-learning	
<b>Horas Pedagógicas Semanales</b>	<b>Aula</b>			<b>Extra Aula</b>	<b>Horas Totales</b>
	Teoría	Taller	Laboratorio		
	2	2		2	6
<b>Ciclo o Programa de Formación</b>	Ciclo de Graduación				
<b>Departamento</b>	Prevención de Riesgos y Medio Ambiente				
<b>Vigencia desde</b>	Indicar Fecha		<b>Código Programa</b>		

### II. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura obligatoria de carácter teórico-práctico que pertenece al Ciclo de Graduación. Su propósito es conocer los diversos métodos utilizados para la investigación de zonas de riesgos, condiciones de vulnerabilidad, identificación de zonas críticas dadas por factores multidimensionales y métodos de participación comunitaria para el levantamiento de percepción de factores riesgos y definición de prioridades. Lo anterior enmarcado en los aspectos de rigor de la formulación de un proyecto de grado, conocer los aspectos inherentes a la difusión de resultados o publicación.

La asignatura contempla 2 unidades: El proceso de investigación; Métodos para los estudios de riesgos de desastres y cambio climático.

Esta asignatura se enmarca en alguna de las áreas de desarrollo, según el tema del proyecto de grado: Riesgo de desastre y adaptación al cambio climático en las dimensiones de vulnerabilidad, capacidad de respuesta, grado de exposición de personas y bienes e infraestructura, amenazas y entorno; Gobernanza e inversión para la reducción de riesgo de desastres, cambio climático y resiliencia; o Capacidad de respuesta y recuperación en los desastres considerando aspectos culturales, de género e inclusión.

### III. RELACIÓN DE LA ASIGNATURA CON EL PERFIL DE EGRESO

La asignatura está relacionada con el perfil de egreso a través de sus resultados de aprendizaje, los cuales tributan al dominio “Asesoría e intervención para la toma de decisiones en riesgo de desastres y adaptación al cambio climático”, por medio de las competencias: “Formula soluciones

a problemas complejos mediante el análisis de datos, metodologías y elaboración de informes técnicos que permitan la toma de decisiones y gobernanza frente a escenarios de desastres”; y “Ejecuta acciones de participación e intervención comunitaria integrando herramientas educativas para la comprensión de la reducción de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático”.

#### IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJES

Tipos y Niveles de Competencia	Resultados de aprendizaje	Procesos de evaluación
<p>Formula soluciones a problemas complejos mediante el análisis de datos, metodologías y elaboración de informes técnicos que permitan la toma de decisiones y gobernanza frente a escenarios de desastres</p> <p>Ejecuta acciones de participación e intervención comunitaria integrando herramientas educativas para la comprensión de la reducción de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático.</p>	<p>Identifica los componentes diferenciadores de los métodos de investigación para determinar su pertinencia en el abordaje de un problema en gestión de riesgos de desastres.</p> <p>Describe las etapas del proceso de investigación aplicándolas a un proyecto o estudio de caso en el contexto profesional.</p> <p>Utiliza metodologías de análisis de datos que permiten la toma de decisiones y mejorar la gobernanza en escenarios de desastres</p> <p>Describe las etapas del proceso de intervención comunitaria aplicándolas a un proyecto o estudio de caso en el contexto profesional.</p> <p>Maneja metodologías de participación e intervención comunitaria que permitan educar en materia de riesgo de desastres y adaptación al cambio climático.</p>	<p>Se evalúa el trabajo autónomo del estudiante dando evidencias de su capacidad de definir, delimitar y preparar un proyecto conducente a la obtención de su grado a través de la presentación de un proyecto aplicado en el área de gestión del riesgo de desastres y cambio climático. (100%).</p>

#### V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

Nº	Unidades Aprendizaje de	Contenidos fundamentales	Total Horas Aula	Total Horas Extra Aula
----	-------------------------	--------------------------	------------------	------------------------



1	El proceso de investigación científica	<ul style="list-style-type: none"><li>- Identificación de área de interés y aporte al conocimiento</li><li>- Identificación del objeto de estudio o área de trabajo</li><li>- Marco teórico</li><li>- Tipos de investigación</li><li>- Definición de variables</li><li>- Tamaño muestral</li><li>- Recolección de datos, tabulación y análisis.</li><li>- Contraste de información, síntesis de resultados y comunicación efectiva de ellos.</li></ul>	30	15
2	Métodos para los estudios de riesgos de desastres y cambio climático	<ul style="list-style-type: none"><li>- Métodos aplicados a la investigación de desastres según tipología.</li><li>- Métodos aplicados a la identificación de vulnerabilidad social</li><li>- Métodos para la identificación de zonas críticas por riesgos y cambio climático.</li><li>- Métodos aplicados en intervención y participación comunitaria frente a escenarios de desastre.</li></ul>	42	21

## VI. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE

Se privilegian metodologías activas en las que el/la estudiante desarrollará su aprendizaje mediante actividades como:

- Método Expositivo Centrado en el/la Estudiante (MECE)
- Aprendizaje Basado en Investigación y métodos de proyectos
- Estudio autónomo

## VII. FUENTES DE INFORMACIÓN

Bibliografía básica:

Ackerman, S. (2013). Metodología de la investigación. Ediciones del Aula Taller. <https://elibro->



[net.ezproxy.utedm.cl/es/lc/utedm/titulos/76246](http://net.ezproxy.utedm.cl/es/lc/utedm/titulos/76246)

Hernández, F. (2002). Metodología de la investigación en ciencias sociales. Universidad Abierta para Adultos (UAPA). <https://elibro-net.ezproxy.utedm.cl/es/lc/utedm/titulos/175601>

Bibliografía complementaria:

Nuñez, L. y otros (2018). IV Congreso nacional de gestión del riesgo y adaptación al cambio climático. Memoria. Universidad Nacional. Costa Rica. Disponible en: [https://www.academia.edu/38609164/MEMORIA\\_IV\\_CONGRESO\\_NACIONAL\\_DE\\_GESTI%C3%93N\\_DEL\\_RIESGO\\_Y\\_ADAPTACI%C3%93N\\_AL\\_CAMBIO\\_CLIM%C3%81TICO\\_2018\\_COSTA\\_RICA](https://www.academia.edu/38609164/MEMORIA_IV_CONGRESO_NACIONAL_DE_GESTI%C3%93N_DEL_RIESGO_Y_ADAPTACI%C3%93N_AL_CAMBIO_CLIM%C3%81TICO_2018_COSTA_RICA).

ONU, 2011. Estrategia internacional para la reducción de desastres. Revelar el riesgo, replantear el desarrollo. Ginebra. Disponible en: <https://eird.org/esp/acerca-eird/marco-accion-esp.htm>

UNDRR, 2021. Strategic framework 2022 - 2025. Sendai framework. Disponible en: <https://www.undrr.org/publication/undrr-strategic-framework-2022-2025>

UNDRR, 2021. Hazard information profiles. Sendai framework, International science council, UN Office for Disaster Risk Reduction. Disponible en: <https://www.undrr.org/publication/hazard-information-profiles-supplement-undrr-isc-hazard-definition-classification>



## D.3 PROGRAMAS DE ACTIVIDADES CURRICULARES NIVEL III

### 3.1- Gestión y administración de desastres II

#### I. IDENTIFICACIÓN

<b>Nombre</b>	Gestión y administración de desastre II				
<b>Código Asignatura</b>	Uso VRAC	<b>Tipo de asignatura</b>		Obligatoria	
<b>Requisito</b>	Ingreso				
<b>SCT-Chile</b>	4	<b>Modalidad</b>		e-learning	
<b>Horas Pedagógicas Semanales</b>	<b>Aula</b>			<b>Extra Aula</b>	<b>Horas Totales</b>
	Teoría	Taller	Laboratorio		
	4			4	8
<b>Ciclo o Programa de Formación</b>	<i>Ciclo de Especialización</i>				
<b>Vigencia desde</b>	Indicar Fecha	<b>Código Programa</b>			

#### II. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura obligatoria de carácter teórico que pertenece al Ciclo de Especialización. Profundiza los temas tratados en la asignatura precedente, incorporando aspectos de gestión y metodología de trabajo de acuerdo a norma ISO e incorpora aspectos asociados a la administración, organización y comunicación en escenarios de emergencias complejas.

Esta asignatura considera las siguientes 2 unidades: Gestión del Riesgo según ISO 31000 y Sistema de Administración de Emergencias.

Esta asignatura se enmarca en las áreas de desarrollo de Riesgo de desastre y adaptación al cambio climático en las dimensiones de vulnerabilidad, capacidad de respuesta, grado de exposición de personas y bienes e infraestructura, amenazas y entorno; Gobernanza e inversión para la reducción de riesgo de desastres, cambio climático y resiliencia; y Capacidad de respuesta y recuperación en los desastres considerando aspectos culturales, de género e inclusión.

#### III. RELACIÓN DE LA ASIGNATURA CON EL PERFIL DE EGRESO

La asignatura está relacionada con el perfil de egreso a través de sus resultados de aprendizaje, los cuales tributan al dominio “Asesoría e intervención para la toma de decisiones en riesgo de desastres y adaptación al cambio climático”, por medio de la competencia “Formular soluciones a problemas complejos mediante el análisis de datos, metodologías y elaboración de informes técnicos que permitan la toma de decisiones y gobernanza frente a escenarios de desastres”.



#### IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJES

Tipos y Niveles de Competencia	Resultados de aprendizaje	Procesos de evaluación
Formula soluciones a problemas complejos mediante el análisis de datos, metodologías y elaboración de informes técnicos que permitan la toma de decisiones y gobernanza frente a escenarios de desastres.	<ul style="list-style-type: none"><li>Utiliza metodologías de análisis de datos que permiten la toma de decisiones y mejorar la gobernanza en escenarios de desastres</li><li>Propone una estructura organizacional para la administración de equipos técnicos y multidisciplinarios para la ejecución de la solución efectiva de los problemas derivados de los riesgos de desastres y cambio climático.</li><li>Formula un plan de trabajo que considere la administración de los recursos para la gobernanza de los riesgos de desastres.</li></ul>	Trabajos de evaluación formativa o sumativa: simulaciones, trabajos en equipo, o resolución de problemas (70%) Prueba escrita de contenidos técnicos y ejercicios de aplicación, de tipo acumulativo individual (30%)

#### V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

Nº	Unidades Aprendizaje de	Contenidos fundamentales	Total Horas Aula	Total Horas Extra Aula
1	Gestión del Riesgo y metodología de trabajo según ISO 31000	<ul style="list-style-type: none"><li>Articulación del compromiso con la gestión del riesgo.</li><li>Roles, autoridades, responsabilidades y obligación de rendir cuentas en la Organización.</li><li>Ánálisis del Riesgo.</li><li>Selección de las opciones para el tratamiento.</li><li>Preparación e implementación de los planes de tratamiento del riesgo.</li></ul>	35	35
2	Sistema de Administración de Emergencias	<ul style="list-style-type: none"><li>Características del Sistema de Administración de Emergencias</li><li>Funciones de equipos técnicos</li></ul>	37	37



- y multidisciplinarios
- Planificación y Estructura Organizacional
  - Comunicaciones
  - Propuestas de plan de trabajo para la administración de recursos y gobernanza

## VI. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE

Se privilegian metodologías activas en las que el/la estudiante desarrollará su aprendizaje mediante actividades como:

- Método de Caso
- Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)
- Interpelación Cognitiva
- Estudio autónomo

## VII. FUENTES DE INFORMACIÓN

### Bibliografía Obligatoria

NORMA INTERNACIONAL Sistema de Gestión de Emergencias ISO 22320 2013

NORMA INTERNACIONAL Gestión del Riesgo — Directrices ISO 31000 2018

Buzan Tony, (2020), Mapas Mentales, Barcelona, España, Ed. Planeta

Olaz, Ángel. (2020), Guía para el análisis de problemas y toma de decisiones, Ciudad de México, México, Ed. Alfaomega

Lazzati Santiago, (2013), La toma de decisiones, Buenos Aires, Argentina, Ed, Granica

### Bibliografía Recomendada

Arito, Sandra y otros, (2020), Desastres y catástrofes: herramientas de pensamiento para la intervención, Entre Ríos, Argentina, EDUNER. Editorial de la Universidad Nacional de Entre Ríos.

Marco de Sendai, [https://www.unisdr.org/files/43291\\_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf](https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf) revisado el 23/12.21

Documentos varios: <https://www.onemi.gov.cl/plataforma-de-reducción-de-riesgos-de-desastre> revisado el 22.12.21



### 3.2.- Análisis de datos para la gobernanza

#### I. IDENTIFICACIÓN

<b>Nombre</b>	Análisis de Datos para la Gobernanza				
<b>Código Asignatura</b>	Uso VRAC	<b>Tipo de asignatura</b>		Obligatoria	
<b>Requisito</b>	Ingreso				
<b>SCT-Chile</b>	3	<b>Modalidad</b>		e-learning	
<b>Horas Pedagógicas Semanales</b>	<b>Aula</b>			<b>Extra Aula</b>	<b>Horas Totales</b>
	<b>Teoría</b>	<b>Taller</b>	<b>Laboratorio</b>		
	2	2		2	6
	Semestral				
<b>Ciclo o Programa de Formación</b>	Ciclo de especialización				
<b>Departamento</b>	Prevención de Riesgos y Medio Ambiente				
<b>Vigencia desde</b>	Indicar Fecha	<b>Código Programa</b>			

#### II. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura obligatoria de carácter teórico-práctico que pertenece al Ciclo de Especialización. Su propósito es que el o la estudiante aplique el análisis y manejo de datos, desarrollando simulaciones que permitan proyectar escenarios para definir estrategias de intervención para la gobernanza de riesgos de desastres y cambio climático.

La asignatura contempla 3 unidades: Evolución y estado actual de la política de gestión del riesgo; Estructura y convergencia de datos; Organización operacional y administración de datos para la toma de decisiones.

Esta asignatura se enmarca en el área de desarrollo de Gobernanza e inversión para la reducción de riesgo de desastres, cambio climático y resiliencia.

#### III. RELACIÓN DE LA ASIGNATURA CON EL PERFIL DE EGRESO

La asignatura está relacionada con el perfil de egreso a través de sus resultados de aprendizaje, los cuales tributan al dominio “Asesoría e intervención para la toma de decisiones en riesgo de desastres y adaptación al cambio climático”, por medio de la competencia “Formular soluciones a problemas complejos mediante el análisis de datos, metodologías y elaboración de informes técnicos que permitan la toma de decisiones y gobernanza frente a escenarios de desastres”



#### IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJES

Tipos y Niveles de Competencia	Resultados de aprendizaje	Procesos de evaluación
Formula soluciones a problemas complejos mediante el análisis de datos, metodologías y elaboración de informes técnicos que permitan la toma de decisiones y gobernanza frente a escenarios de desastres.	1. Utiliza metodologías de análisis de datos que permiten la toma de decisiones y mejorar la gobernanza en escenarios de desastres. 2. Propone una estructura organizacional para la administración de equipos técnicos y multidisciplinarios para la ejecución de la solución efectiva de los problemas derivados de los riesgos de desastres y cambio climático. 3. Elabora informes técnicos con relación a escenarios de desastres para la toma de decisiones por parte de la autoridad competente. 4. Formula un plan de trabajo que considere la administración de los recursos para la gobernanza de los riesgos de desastres.	Se evaluará el trabajo autónomo del estudiante dando evidencias de su capacidad de seleccionar datos para simulación, su utilización en la identificación de zonas críticas, y la presentación de resultados que orienten la toma de decisiones y la gobernanza, utilizando Aprendizaje Basado en Problemas. (100%).

#### V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

Nº	Unidades de Aprendizaje	Contenidos fundamentales	Total Horas Aula	Total Horas Extra Aula
1	Evolución y estado actual de la política de gestión del riesgo	- Análisis de situación regional. - Análisis y situación de países andinos. - Análisis y situación de la región centroamericana y el caribe.	26	14
2	Estructura operacional y convergencia de datos	- Rol de la planificación territorial y la identificación de áreas de riesgos. - El gobierno local y su rol en la oportunidad de los datos. - Conocimiento e información para la gestión de riesgos.	26	12



3	Organización operacional y administración de datos para la toma de decisiones.	<ul style="list-style-type: none"><li>- La oportunidad de los datos multisectoriales.</li><li>- La responsabilidad pública y privada en el flujo de datos.</li><li>- Las organizaciones sociales y su responsabilidad en la actualización de datos</li><li>- Los equipos técnicos y su rol operativo para la gobernanza.</li></ul>	20	10
---	--	--	----	----

## VI. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE

Se privilegian metodologías activas en las que el/la estudiante desarrollará su aprendizaje mediante:

- Método Expositivo Centrado en el/la Estudiante (MECE)
- Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)
- Estudio autónomo

## VII. FUENTES DE INFORMACIÓN

Obligatoria:

Campos, A. y otros. 2012. Análisis de la gestión del riesgo de desastres en Colombia. Un aporte a la construcción de políticas públicas. Banco Mundial Colombia. Bogotá. Disponible en: <https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/handle/20.500.11762/18426>

Complementaria:

[https://www\[minvu.gob.cl/beneficios/ciudad/](https://www[minvu.gob.cl/beneficios/ciudad/) En este sitio tiene acceso a información urbana desde vivienda a ciudad.

<https://ine.cl/estadisticas/sociales/demografia-y-vitales> Todas las estadísticas demográficas por unidad territorial y proyecciones de población.

<https://www.mop.cl/CentrodeDocumentacion/Paginas/AguasyRecursosHidrico.aspx> Información sobre recursos hídricos, puertos y aeropuertos y sanitarios ambientales.

### 3.3.- Estrategias de participación comunitaria

#### I. IDENTIFICACIÓN

Nombre	Estrategias de participación comunitaria		
Código Asignatura	Uso VRAC	Tipo de asignatura	Obligatoria
Requisito	No tiene		



SCT-Chile	4	<b>Modalidad</b>			e-learning			
Horas Pedagógicas Semanales	<b>Aula</b>			Extra Aula	Horas Totales	Régimen		
	Teoría	Taller	Laboratorio					
	2	0	2		4	8	Semestral	
Ciclo o Programa de Formación	Ciclo de Especialización							
Departamento	Prevención de Riesgos y Medio Ambiente							
Vigencia desde	Indicar Fecha	<b>Código Programa</b>						

## II. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura obligatoria que responde a la necesidad de fortalecer la capacidad colectiva de anteponerse a eventos que impactan negativamente la calidad de vida de las comunidades creando o mejorando condiciones de seguridad a través de la participación activa de la comunidad en la evaluación primaria de los riesgos como en el diseño de estrategias de prevención y planes de respuesta ante los diversos eventos.

La función del especialista frente a la comunidad que reconoce, potencia y desarrolla procesos participativos para la gestión del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático, considerando aspectos de género e inclusión. Esta asignatura considera las siguientes unidades: 1 Construcción de planes comunitarios para la gestión del riesgo 2 Gestión integral del Riesgo con perspectiva de género 3 Gestión Inclusiva del Riesgo

## III. RELACIÓN DE LA ASIGNATURA CON EL PERFIL DE EGRESO

La asignatura contribuye al perfil de egreso a través del dominio: Asesoría e intervención para la toma de decisiones en riesgo de desastres y adaptación al cambio climático y tributa a la competencia número 4. Ejecuta acciones de participación e intervención comunitaria integrando herramientas educativas para la comprensión de la reducción de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático. Considera el área de desarrollo: 3) Capacidad de respuesta y recuperación en los desastres considerando aspectos de género e inclusión (prioridad 4 Marco Sendai).

## IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJES

Tipos y Niveles de Competencia	Resultados de aprendizaje	Procesos de evaluación
Ejecuta acciones de participación e intervención	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maneja metodologías de participación e intervención comunitaria que permitan educar en</li> </ul>	Trabajos de evaluación formativa / simulaciones, trabajos



comunitaria integrando herramientas educativas para la comprensión de la reducción de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático.	<ul style="list-style-type: none"><li>• materia de riesgo de desastres y adaptación al cambio climático.</li><li>• Utiliza herramientas educativas y de participación comunitaria para la comprensión de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático</li><li>• Planifica acciones para la sociedad o comunidad civil para la definición de necesidades básicas atendibles para la reducción de riesgos de desastres e impacto por cambio climático</li><li>• Diseña planes de intervención en materia de reducción de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático, considerando el análisis del contexto comunitario en el que se implementará.</li></ul>	<i>en equipo, resolución de problemas</i> 70%  <i>Prueba escrita, contenidos técnicos y ejercicios de aplicación, de tipo acumulativo individual 30%</i>
--	---	---

#### V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

Nº	Unidades Aprendizaje de	Contenidos fundamentales	Total Horas Aula	Total Horas Extra Aula
1	Construcción de planes comunitarios para la gestión riesgo	<ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Para qué sirve el plan comunitario para la gestión del riesgo y cambio climático?</li><li>• Identificación de riesgos por la comunidad</li><li>• Amenazas, Vulnerabilidades, Exposiciones Comunitarias</li><li>• Capacidades, Organización, Plan</li><li>• Mapas de Riesgo / Microzonificación con participación Comunitaria</li><li>• Elaboración Comunitaria de Planes de Emergencia</li></ul>	24	24
2	Gestión integral del Riesgo con perspectiva de género	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conceptos y herramientas: Género en la Reducción del riesgo de desastres y cambio climático.</li><li>• Marcos normativos: Reducción de Riesgos de Desastres y</li></ul>	24	24



		<p>Género.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● La Importancia de la Igualdad Género para la Gestión de Riesgos de Desastres</li><li>● Los desastres y el impacto en las mujeres.</li><li>● Metodología para enfrentar la gestión de riesgo de desastres, género y cambio climático</li></ul>		
3	Gestión Inclusiva del Riesgo	<ul style="list-style-type: none"><li>● Dimensión del problema de la discapacidad</li><li>● Tipos de discapacidad</li><li>● Definición de la Inclusión</li><li>● El rol del Cuidador en la Emergencia</li><li>● Redes de ayuda en la emergencia</li><li>● Plan de emergencia inclusivo</li></ul>	24	24

## VI. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE

**El Método de Caso** analizar una situación real o ficticia (veraz), que propone a las/os estudiantes analizar problemas y tomar decisiones desde la perspectiva de su disciplina

**Aprendizaje Basado en Problemas** es un método de enseñanza basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos

**Interpelación Cognitiva** las concepciones intuitivas de las/os estudiantes para confrontarlas con situaciones conflictivas y así lograr un cambio conceptual, sustitución por teorías más confiables, es decir más próximas al conocimiento científico.

Metodologías usadas en individuos, parejas, equipos y la totalidad del curso.

## VII. FUENTES DE INFORMACIÓN

### Bibliografía Primaria

Kaiser, Carlos; Vásquez, Armando; Vásquez, Daniela (eds.). (2015), Manual de Gestión Inclusiva de emergencias: Derechos Humanos de las personas con discapacidad durante emergencias. Peñaflor, Chile: Ed. UTEM

Soares, D., & Murillo-Licea D. (2013). Gestión de riesgo de desastres, género y cambio climático. Percepciones sociales en Yucatán, México. Cuadernos de Desarrollo Rural, 10 (72), 181-199.

CITRID y Mesa de Trabajo en Gestión del Riesgo y Género (Eds.) (2020) Género y reducción del riesgo de desastres. Acercamiento a nivel local. VID, Universidad de Chile. Santiago.

### Bibliografía Secundaria

Arito, Sandra y otros, (2020), Desastres y catástrofes: herramientas de pensamiento para la intervención, Entre Ríos, Argentina, EDUNER. Editorial de la Universidad Nacional de Entre Ríos.

Marco de Sendai, [https://www.unisdr.org/files/43291\\_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf](https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf) revisado el 23/12/21

Documentos varios: <https://www.onemi.gov.cl/plataforma-de-reduccion-de-riesgos-de-desastre>



revisado el 22.12.21

- Plan Nacional de Emergencia
- Plan Específico de Emergencia por Variable de Riesgo Incendios Forestales
- Política Nacional y Estrategia Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres 2020-2030
- Mujeres proactivas frente a una emergencia
- Plan Integral de Seguridad Escolar
- Plan Integral de Seguridad Escolar para salas cunas y jardines

### 3.4.- Taller de gestión de riesgos II

#### I. IDENTIFICACIÓN

<b>Nombre</b>	Taller de Gestión de Riesgo II				
<b>Código Asignatura</b>	Uso VRAC	<b>Tipo de asignatura</b>		Obligatoria	
<b>Requisito</b>	Taller de Gestión de Riesgos I				
<b>SCT-Chile</b>	5	<b>Modalidad</b>		e-learning	
<b>Horas Pedagógicas Semanales</b>	<b>Aula</b>			<b>Extra Aula</b>	<b>Horas Totales</b>
	<b>Teoría</b>	<b>Taller</b>	<b>Laboratorio</b>		<b>Régimen</b>
		4		6	10
<b>Ciclo o Programa de Formación</b>	Ciclo de Especialización				
<b>Departamento</b>	Departamento de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente				
<b>Vigencia desde</b>	Indicar Fecha	<b>Código Programa</b>			

#### II. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura obligatoria de carácter práctico, que pertenece al Ciclo de Especialización. Vincula los contenidos adquiridos, tanto de los dos semestres anteriores como del tercer semestre del programa, a través del foco en abordar la recolección de datos multidimensionales, la clasificación de variables de acuerdo con el impacto potencial, el estudio y análisis de situación, para luego alcanzar el nivel de diseño de un programa de intervención para la prevención, respuesta y recuperación con ocasión de un desastre.



La asignatura contempla 3 unidades: Introducción al Taller II; Planificación para la gestión de riesgo de desastre; Discusión de propuesta de intervención.

La asignatura se enmarca en las áreas de desarrollo de Gobernanza e inversión para la reducción de riesgo de desastres, cambio climático y resiliencia; y Capacidad de respuesta y recuperación en los desastres considerando aspectos culturales, de género e inclusión.

### III. RELACIÓN DE LA ASIGNATURA CON EL PERFIL DE EGRESO

La asignatura está relacionada con el perfil de egreso a través de sus resultados de aprendizaje, los cuales tributan al dominio “Asesoría e intervención para la toma de decisiones en riesgo de desastres y adaptación al cambio climático”, por medio de la competencia “Formula soluciones a problemas complejos mediante el análisis de datos, metodologías y elaboración de informes técnicos que permitan la toma de decisiones y gobernanza frente a escenarios de desastres”, y la competencia “Ejecuta acciones de participación e intervención comunitaria integrando herramientas educativas para la comprensión de la reducción de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático”.

### IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJES

Tipos y Niveles de Competencia	Resultados de aprendizaje	Procesos de evaluación
Formula soluciones a problemas complejos mediante el análisis de datos, metodologías y elaboración de informes técnicos que permitan la toma de decisiones y gobernanza frente a escenarios de desastres.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Formula un plan de trabajo que considere la administración de los recursos para la gobernanza de los riesgos de desastres.</li></ul>	Desarrollo de actividades grupales basadas en ABP, desarrollo de proyecto e interpelación cognitiva (100%)
Ejecuta acciones de participación e intervención comunitaria integrando herramientas educativas para la comprensión de la reducción de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Utiliza herramientas educativas y de participación comunitaria para la comprensión de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático.</li><li>- Planifica acciones para la sociedad o comunidad civil para la definición de necesidades básicas atendibles para la reducción de riesgos de desastres e impacto por cambio climático.</li><li>- Diseña planes de intervención en materia de reducción de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático, considerando el análisis del contexto comunitario en el que se implementará.</li></ul>	

V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

Nº	Unidades de Aprendizaje	Contenidos fundamentales	Total Horas Aula	Total Horas Extra Aula
1	Introducción al Taller II	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación y caracterización del área de estudio.</li> <li>Estado de situación de riesgos y organizaciones de apoyo a la gestión de riesgos y cambio climático.</li> <li>Agenda 2030 Desarrollo sustentable y Marco Sendai.</li> <li>Normativas específicas vigentes y sectoriales.</li> <li>Presupuestos sectoriales y recursos para la prevención de riesgos de desastres.</li> </ul>	12	28
2	Planificación para la gestión de riesgo de desastre	<p><b>Tópicos relevantes a desarrollar en Planes de Intervención organizados en equipos de trabajo.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Planificación para la reducción de riesgos de desastres.</li> <li>Planificación para la preparación y prevención de desastres.</li> <li>Planificación de estrategias de financiamiento ante desastres.</li> <li>Organización de sistemas de información e indicadores para la gestión de riesgo de desastres.</li> <li>Participación comunitaria y educación.</li> <li>Factibilidad técnica e inversiones en mitigación y comunicación.</li> <li>Planificación y metas y acciones a corto, mediano y largo plazo.</li> <li>Medidas de acción ante eventos no previstos.</li> <li>Organización del sistema de respuesta ante emergencias.</li> </ul>	30	40
3	Discusión propuesta de intervención	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación y discusión grupal de las estrategias de gestión y gobernanza del Programa de Intervención frente a riesgos de desastres y cambio climático, desarrollado por cada equipo de trabajo.</li> </ul>	30	40



## VI. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE

Se privilegian metodologías activas en las que el/la estudiante desarrollará su aprendizaje mediante:

- Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)
- Método de Proyecto
- Enseñanza mediante Interpelación cognitiva
- Estudio autónomo

## VII. FUENTES DE INFORMACIÓN

Bibliografía Obligatoria:

Bello, O., Bustamante, A., Pizarro, P. 2020. Planificación para la reducción del riesgo de desastres en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sustentable. CEPAL. Santiago, Chile. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/46001-planificacion-la-reduccion-riesgo-desastres-marco-la-agenda-2030-desarrollo>

Bibliografía Complementaria:

UNDRR 2021. Strategic framework 2022 - 2025. UN Office for disaster risk reduction. SENDAI Framework for disaster risk reduction 2015 - 2030. Disponible en: <https://www.unrr.org/publication/undrr-strategic-framework-2022-2025>

UNDRR 2015. Sendai framework for disaster risk reduction. Disponible en: <https://www.unrr.org/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030>

OPS, 2019. Ejercicios de simulación para mejorar las intervenciones de la gestión del riesgo en salud para pueblos indígenas. Metodología para el uso de escenarios con perspectivas paralelas. Washington DC. Disponible en: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51512/9789275120828\\_spa.pdf?sequence=6&isAllo wed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51512/9789275120828_spa.pdf?sequence=6&isAllo wed=y)

OPS, 2018. Plan de acción del Caribe sobre la salud y el cambio climático. Disponible en: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/38566/OPSCDE19007\\_spa.pdf?sequence=17&isAllo wed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/38566/OPSCDE19007_spa.pdf?sequence=17&isAllo wed=y)

## D.4 PROGRAMAS DE ACTIVIDADES CURRICULARES NIVEL IV

### 4.1- Taller de Proyecto de Graduación

#### I. IDENTIFICACIÓN

<b>Nombre</b>	Taller de Proyecto de Graduación				
<b>Código Asignatura</b>	Uso VRAC	<b>Tipo de asignatura</b>		Obligatoria	
<b>Requisito</b>	Metodología de investigación en gestión del riesgo				
<b>SCT-Chile</b>	16	<b>Modalidad</b>		e-learning	
<b>Horas Pedagógicas Semanales</b>	<b>Aula</b>			<b>Extra Aula</b>	<b>Horas Totales</b>
	Teoría	Taller	Laboratorio		
		8		24	32
<b>Ciclo o Programa de Formación</b>	Ciclo de Graduación				
<b>Departamento</b>	Departamento de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente				
<b>Vigencia desde</b>	Indicar Fecha		<b>Código Programa</b>		

#### II. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura de carácter obligatorio, teórica- práctica que pertenece al ciclo de graduación. Su propósito es que el estudiante desarrolle y presente la actividad final de graduación, demostrando su capacidad de trabajo autónomo y sistemático al desarrollar un tema relevante y en base a la propuesta de solución a un problema detectado en relación a alguna de las áreas de desarrollo presentes en el magíster. El trabajo debe incorporar las metodologías y herramientas tratadas en los semestres previos del Programa con énfasis en el manejo de datos, desarrollo de simulaciones y acciones destinadas a la gestión y gobernanza para la toma decisiones orientadas a la prevención, mitigación y resiliencia de las comunidades expuestas a los riesgos de desastres y cambio climático.

El Proyecto de Grado puede ser desarrollado en las siguientes modalidades: Investigación aplicada, Proyecto de innovación a escala local o mayor, Estudio de caso, Informe de investigación aplicada o Informe Técnico, proyecto de intervención o de desarrollo de solución para la comunidad u organización.

La asignatura contempla 3 unidades: Identificación y presentación del problema a abordar; Desarrollo del Plan de trabajo; Presentación de Informe final.

Los problemas abordados por los estudiantes en su proyecto de graduación, se enmarcan en algunas de las siguientes áreas de desarrollo: Riesgos de desastre y adaptación al cambio climático en las dimensiones de vulnerabilidad, capacidad de respuesta, grado de exposición de personas, bienes e infraestructura, amenazas y entorno; Gobernanza e inversión para la reducción de riesgo de desastres, cambio climático y resiliencia; Capacidad de respuesta y

recuperación en los desastres considerando aspectos culturales, de género e inclusión.

### III. RELACIÓN DE LA ASIGNATURA CON EL PERFIL DE EGRESO

La asignatura está relacionada con el perfil de egreso a través de sus resultados de aprendizaje, los cuales tributan al dominio “Asesoría e intervención para la toma de decisiones en riesgo de desastres y adaptación al cambio climático”, por medio de las competencias: “Formula soluciones a problemas complejos mediante el análisis de datos, metodologías y elaboración de informes técnicos que permitan la toma de decisiones y gobernanza frente a escenarios de desastres”; y “Ejecuta acciones de participación e intervención comunitaria integrando herramientas educativas para la comprensión de la reducción de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático”.

### IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJES

Tipos y Niveles de Competencia	Resultados de aprendizaje	Procesos de evaluación
“Formula soluciones a problemas complejos mediante el análisis de datos, metodologías y elaboración de informes técnicos que permitan la toma de decisiones y gobernanza frente a escenarios de desastres”;	<ol style="list-style-type: none"><li>1.- Utiliza metodologías de análisis de datos que permiten la toma de decisiones y mejorar la gobernanza en escenarios de desastres.</li><li>2.- Propone una estructura organizacional para la administración de equipos técnicos y multidisciplinarios para la ejecución de la solución efectiva de los problemas derivados de los riesgos de desastres y cambio climático.</li><li>3.- Elabora informes técnicos con relación a escenarios de desastres para la toma de decisiones por parte de la autoridad competente.</li><li>4.- Formula un plan de trabajo que considere la administración de los recursos para la gobernanza de los riesgos de desastres.</li></ol>	Se evalúa a través de la ejecución de un Proyecto de Grado (AFE), según las modalidades indicadas en el ítem “Descripción de la asignatura”. El trabajo puede ser desarrollado en equipo con un máximo de 3 integrantes, pero la evaluación de la defensa del trabajo ante la comisión examinadora es individual. El anteproyecto debe contar con la aprobación previa por parte del núcleo del magíster, siendo esto el requisito para continuar el desarrollo del proyecto de graduación. Lo anterior, debe ser resuelto en el tiempo señalado para la unidad 1 del presente programa.
“Ejecuta acciones de participación e intervención comunitaria integrando herramientas educativas para la comprensión de la reducción de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático”.	<ol style="list-style-type: none"><li>1.- Maneja metodologías de participación e intervención comunitaria que permitan educar en materia de riesgo de desastres y adaptación al cambio climático.</li><li>2.- Utiliza herramientas educativas y de participación comunitaria para la comprensión de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático.</li><li>3.- Planifica acciones para la sociedad o comunidad civil para la definición de</li></ol>	La calificación final se distribuye de la



	<p>necesidades básicas atendibles para la reducción de riesgos de desastres e impacto por cambio climático.</p> <p>4.- Diseña planes de intervención en materia de reducción de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático, considerando el análisis del contexto comunitario en el que se implementará.</p>	<p>siguiente manera: Informe final escrito del tema desarrollado (60%) Defensa pública e individual (40%)</p>
--	---	---

## V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

Nº	Unidades Aprendizaje de	Contenidos fundamentales	Total Horas Aula	Total Horas Extra Aula
1	Identificación y presentación del problema a abordar	<p>1.- Responsabilidades y organización de equipo de trabajo.</p> <p>2.- Orientaciones sobre la definición del problema a desarrollar de acuerdo con las áreas de desarrollo del Programa de Magíster. Lo anterior debe poner foco en la resolución de problemas reales.</p> <p>3.- Elaboración de anteproyecto que desarrollará el estudiante, de acuerdo a un formato preestablecido, especificando el problema a tratar y el área de desarrollo con su plan de trabajo.</p> <p>4.- El documento indicado en el punto anterior, es sometido a la revisión y aprobación del núcleo académico del magíster. Debe incluir una descripción de la metodología a utilizar y la modalidad de análisis en el marco del problema planteado. La aprobación del anteproyecto, por parte del núcleo, es requisito fundamental para la continuidad del trabajo del estudiante en el Taller de Graduación.</p>	30	100



2	Desarrollo del Plan de trabajo.	1.- Control de hitos con evidencias según carta Gantt del proyecto o tema. 2.- Aplicación en extenso de la metodología propuesta y análisis de datos que aporten a la solución del problema. 3.- Desarrollo de propuestas de intervención o recomendaciones pertinentes y viables en el marco de la gestión de riesgos de desastres y cambio climático. 3.- Orientaciones ante imprevistos en el desarrollo del proyecto o tema.	64	182
3	Presentación Informe final.	1.- Asesoría en la presentación del informe final del proyecto o estudio. 2.- Orientaciones para la defensa de los resultados del proyecto ante Comisión Evaluadora.	50	150

## VI. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE

El desarrollo de la Actividad Formativa Equivalente tiene una calificación ponderada que se describe en este documento y en el Reglamento del Programa de Magíster.

- Aprendizaje Basado en Investigación y Métodos de Proyectos
- Estudio autónomo
- Tutorías docentes

## VII. FUENTES DE INFORMACIÓN

Dada la metodología de la asignatura, las referencias bibliográficas serán aportadas por el estudiante y docente según la temática que aborde cada proyecto de grado.  
Obligatoria:

Decreto 434 Política Nacional para la reducción de riesgos de desastres. Disponible en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1157003>

Complementaria:

Ley 133, 2018. Plan específico de emergencia por variable de riesgo incendios forestales. Disponible en [http://repositoriodigital.onemi.gov.cl/bitstream/handle/2012/1897/P-PEEVR-PO-ARD-04\\_N\\_04.02.2020\\_2.pdf?sequence=35&isAllowed=y](http://repositoriodigital.onemi.gov.cl/bitstream/handle/2012/1897/P-PEEVR-PO-ARD-04_N_04.02.2020_2.pdf?sequence=35&isAllowed=y)

ONEMI, 2018. Planes específicos de emergencia por variable de riesgos. Resolución N°133 Ministerio del Interior y Seguridad Pública. Disponible en: [http://repositoriodigital.onemi.gov.cl/web/bitstream/handle/2012/1897/PEEVR\\_ERUPCIONES%20](http://repositoriodigital.onemi.gov.cl/web/bitstream/handle/2012/1897/PEEVR_ERUPCIONES%20)



[VOLC%C1NICAS\\_01.02.18.pdf?sequence=17](#)

SERNAGEOMIN, 2019. Planes específicos de emergencia por variable de riesgos. Emergencias mineras de gran alcance. Disponible en: <https://repositoriodigital.onemi.gov.cl/bitstream/handle/2012/1897/PLAN%20ESPECIFICO%20DE%20EMERGENCIA%20POR%20VARIABLE%20DE%20RIESGO%20-%20EMERGENCIA%20MINERAS%20DE%20GRAN%20ALCANCE.pdf?sequence=38&isAllowed=y>

## **E: REGLAMENTO DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS**

En cuanto al Reglamento del Programa de Estudios, este se puede observar en el Anexo 1, del presente documento.

## **F: DETECCIÓN DE NECESIDADES DEL MEDIO**

### **F.1 PROSPECCIÓN DEL MEDIO**

Los antecedentes y conclusiones asociadas a la prospección del medio y pertinencia del Programa de Magíster en Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático se encuentran detalladas en el Anexo 3 adjunto a este documento.



## **G: PRESUPUESTO PROGRAMA MAGÍSTER EN GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES Y CAMBIO CLIMÁTICO**

### **G.1 GASTOS EN HONORARIOS PERSONAL DOCENTE POR ASIGNATURA Y AÑO**

### **G.2 ESTRUCTURA PRESUPUESTARIA**

### **G3. INGRESOS MÍNIMOS AL PRIMER AÑO**

Se adjunta anexo presupuestario

### **G4. DETALLE DE INGRESO DE ALUMNOS AL PROGRAMA POR AÑO**

### **G5. DETALLE DE GASTOS DE OPERACIÓN**

## H: ORIENTACIONES SOBRE PRODUCTIVIDAD POR COMITÉS DE ÁREA<sup>3</sup>

Dado que la acreditación de programas de postgrado debe considerar “los criterios o estándares establecidos para este fin por la comunidad científica o disciplinaria correspondiente” (según lo indica la Ley 20.129), la institución ha establecido que los claustros académicos se regirán por los mismos estándares definidos para los Comités de Área y junto con ello se regirán por las orientaciones de productividad esperada del cuerpo académico (claustro/núcleo).

A saber:

COMITÉ DE ÁREA	ORIENTACIONES DE PRODUCTIVIDAD
Comité de Arquitectura, Urbanismo y Geografía (obligatoria a partir del 01-09-2019)	<p><b><u>Arquitectura y Urbanismo</u></b></p> <p><b>Para Magíster Profesional*:</b></p> <p><b>- Orientación Individual</b></p> <p>El 100% del núcleo debe poseer al menos 5 años de trayectoria profesional destacada y demostrable. Se debe evidenciar una vinculación activa con el sector público y/o privado, en las áreas de desarrollo del magíster, a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 3 consultorías o asistencias técnicas; o</li><li>- 3 proyectos de innovación; o</li><li>- 2 proyectos de desarrollo tecnológico; o</li><li>- 1 patente.</li></ul> <p><b>- Orientación Grupal</b></p> <p>Al menos el 50% del núcleo debe contar con al menos 1 publicación WoS o Scopus.</p> <p><b><u>Geografía</u></b></p> <p><b>Para Magíster Profesional*:</b></p> <p><b>- Orientación Individual</b></p> <p>El 100% del núcleo debe poseer al menos 5 años de trayectoria profesional destacada y demostrable. Se debe evidenciar una vinculación activa con el sector público y/o privado, en las áreas de desarrollo del magíster, a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 3 consultorías o asistencias técnicas; o</li><li>- 1 proyecto de innovación; o</li><li>- 1 proyecto de desarrollo tecnológico; o</li><li>- 1 patente.</li></ul> <p><b>- Orientación Grupal</b></p> <p>Al menos del 50% del núcleo debe contar con al menos 2 publicaciones WoS o Scopus.</p>

<sup>3</sup> Se han incorporado aquellas áreas que son más atingentes, no obstante, se pueden incorporar otras áreas a medida que la universidad desarrolle programas académicos en esas áreas. Se han excluido las áreas de: Ciencias de la Salud, Especialidades Médicas, Especialidades Odontológicas, Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Ciencias Jurídicas y Psicología.

## ANEXO 1

# REGLAMENTO DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO MAGÍSTER EN GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRE Y CAMBIO CLIMÁTICO

Para el Programa de Estudios aprobado por Resolución Exenta N° [número] de [fecha]

## TÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES

### ARTÍCULO 1

El presente Reglamento establece las normas básicas y operativas para la administración del Programa, el diseño del plan y programas de actividades del MAGISTER EN GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRE Y CAMBIO CLIMÁTICO, aprobado por Resolución Exenta N° [Nº] de fecha [fecha].

### ARTÍCULO 2

El Programa será coherente con la Misión, Visión y Propósito de la Universidad y con el Plan de Desarrollo Institucional, siguiendo las directrices del Modelo Educativo Institucional. Y en general, con las políticas, planes estratégicos y modelos de aseguramiento de la calidad de postgrado debidamente aprobados. Este Reglamento se aplicará sin perjuicio de las normas contenidas en el Reglamento General de Postgrado de la Universidad Tecnológica Metropolitana, en adelante el Reglamento de Postgrado, el Reglamento General de Estudiantes, el Reglamento de Propiedad Intelectual e Industrial y las normas de acreditación de dicte CNA, en el Comité de Área de Ciencias Económicas y Administrativas.

Las situaciones no contempladas en este Reglamento serán resueltas en primera instancia por la Dirección del Programa, conjuntamente con Dirección de la Escuela de Postgrado, y en segunda instancia por el/la Vicerrector/a de Investigación y Postgrado, previo informe enviado por el/la Director/a del Programa respectivo.

## TÍTULO II. DE LOS OBJETIVOS DEL PROGRAMA, CARÁCTER Y PERFIL DE EGRESO

### ARTÍCULO 3. OBJETIVO GENERAL

Formar especialistas con grado de magíster, con los conocimientos teóricos y prácticos en la gestión integral del riesgo de desastres, así como con las competencias avanzadas para apoyar la toma de decisiones y desarrollar acciones de planificación y gestión ante emergencias que son el producto de fenómenos naturales o antrópicos u otras derivadas del cambio climático, para lograr un desarrollo sustentable.

### ARTÍCULO 4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los objetivos específicos del programa son:

1. Desarrollar conocimientos especializados en todas las dimensiones del riesgo de desastre y adaptación al cambio climático, incluyendo exposición a amenazas, vulnerabilidad y capacidad de respuesta, bienes e infraestructura, para prevenir la creación de nuevos riesgos, reducir los existentes y aumentar la resiliencia.
2. Desarrollar competencias en los ámbitos de la gestión integral de riesgos de desastres y en asesoría e intervención para la toma de decisiones en escenarios de riesgo de desastres y adaptación al cambio climático.
3. Profundizar en las normas regulatorias, el rol comunitario y los riesgos emergentes para formular acciones de participación y planificación para la prevención de los riesgos de desastres, el cambio climático y el desarrollo sustentable.

## **ARTÍCULO 5. CARÁCTER**

El programa propuesto tiene un carácter profesional, ya que está orientado a la especialización y profundización de conocimientos teóricos y prácticos de la gestión de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático, así como al desarrollo de competencias en este campo.

## **ARTÍCULO 6. PERFIL DE EGRESO**

El perfil de egreso del programa de Magíster en Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático, de la Universidad Tecnológica Metropolitana es “ La persona graduada del Magíster en Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático de la Universidad Tecnológica Metropolitana es capaz de administrar, gestionar, diseñar e implementar planes que permitan una estrategia y acción pertinente y coherente con la realidad de riesgos y emergencias con ocasión de un desastre y los efectos generados por el cambio climático, con el objetivo de contribuir a un desarrollo sustentable.

En su quehacer lidera y coordina equipos profesionales y técnicos multidisciplinarios, e interactúa con la comunidad, organizaciones sociales y gobernanza, en búsqueda de generar las medidas preventivas, de mitigación y desarrollo de la capacidad de resiliencia a nivel local, nacional e internacional. Para ello, maneja herramientas y demuestra competencias necesarias para enfrentar los desafíos de la gestión integral de riesgos en todas sus manifestaciones en un nivel avanzado.

Su formación interdisciplinaria está basada en conocimientos teóricos y prácticos especializados en las áreas de riesgo de desastres y adaptación al cambio climático en sus diversas dimensiones; gobernanza e inversión para la reducción de riesgo de desastres, cambio climático y resiliencia; y respuesta y recuperación en los desastres considerando aspectos culturales, de género e inclusión.

Lo anterior permite aplicar los sellos institucionales de sustentabilidad, tecnología y responsabilidad social, a través del desempeño profesional en equipos de trabajo en municipalidades, oficinas de emergencias, gobernaciones, ministerios, seremis, organismos de cooperación regionales o internacionales, empresas en el área de planificación territorial, de prevención de riesgos, entre otras del sector público y privado; así como a grupos de

investigación aplicada, asesorías y consultorías como especialistas.

### **TÍTULO III. DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS**

#### **ARTÍCULO 7. DEFINICIONES**

**PLANES DE ESTUDIO:** Conjunto organizado de todas las actividades curriculares, cuya aprobación satisfactoria y total conduce a la obtención de un grado académico.

**ACTIVIDAD CURRICULAR:** Toda acción, dentro de un plan de estudios, conducente a lograr las competencias y los resultados de aprendizaje, y cuya extensión podrá ser variable de acuerdo con el Plan de Estudios que forme parte. Se refiere a las asignaturas, congresos, seminarios, talleres, tutorías, pasantías, prácticas, electivos u otras acciones de carácter académico obligatorias, optativas o complementarias a desarrollar por un estudiante, contribuyendo al perfil de egreso propuesto por un programa de estudios. A las anteriores actividades curriculares, se debe considerar el trabajo o proyecto de graduación que dependiendo de la naturaleza del programa puede componerse de una tesis o actividad formativa equivalente.

**ASIGNATURA:** Actividad curricular dentro de un Plan de Estudio que se establece en función de los resultados de aprendizaje, y cuya extensión podrá ser semestral, anual o modular de acuerdo con el Plan de Estudios del que forma parte. Considerando la articulación del currículo de postgrado con los ciclos formativos de la institución, en consonancia con el Marco Nacional de Cualificaciones y el Modelo Educativo UTEM.

Las actividades curriculares pueden ser clasificadas en:

- Carácter: Teórica, práctica, teórica-práctica.
- Flexibilidad: obligatoria, electiva, complementaria.
- Asistencia: Presencial, no-presencial, semi-presencial
- Temporalidad: sincrónica, asincrónica, mixta.
- Tipo de formación: Nivelación, básica, especialización.

Todas las actividades curriculares deben desarrollarse completamente dentro del período de dedicación contemplado en el Plan de Estudios. El tiempo de dedicación a la actividad curricular debe ser expresado en el Sistema de Créditos Transferibles, SCT - Chile, o sistema equivalente que sea instaurado por los organismos reguladores del Estado. La calificación final de cada actividad curricular deberá ser registrada en un acta de notas, firmada por el encargado de la actividad. Dichas actas deberán ser remitidas a la Escuela de Postgrado, que a su vez las remitirá a la Dirección General de Docencia para su resguardo y registro oficial.

**ACTIVIDADES FORMATIVAS EQUIVALENTES (AFE):** Corresponden a experiencias aplicadas por un estudiante para obtener su grado de Postgrado, en reemplazo a la Tesis de Grado. El estudiante deberá abordar la resolución de un problema de manera individual, el cual debe ser original y ser un aporte al conocimiento relacionado con la temática del Programa de Postgrado cursado. Éste podrá ser la realización de un proyecto que sea un aporte en la materia o un análisis crítico de algún tema en particular, lo cual dependerá de la aprobación del profesor guía y será evaluado en una defensa ante una comisión de profesores. Cada programa deberá

especificar las AFE específicas a utilizar como opciones en el trabajo de graduación.

**NÚCLEO:** Cuerpo estable de académicos que velan por el resguardo de las líneas de desarrollo, posicionamiento y avance de un programa de magíster profesional. Se compondrá por académicos(as) que cumplen con las orientaciones de productividad definidas por la Comisión Nacional de Acreditación (CNA), según el Comité de Área al cuál se adscribe el programa. Debe estar conformado por al menos cuatro académicos con jornada completa en la institución, que presenten líneas de desarrollo especializadas, coherente con las declaradas en el programa. Cada integrante debe demostrar dedicación proporcional a las actividades de docencia, dirección de tesis y administración del programa y poseer un grado académico igual o superior al que opta el estudiante.

**ACADÉMICO DE POSTGRADO:** Se denominará Académico de Postgrado de la Universidad Tecnológica Metropolitana, al académico o profesional cuyo grado académico, competencia equivalente y/o trayectoria adecuada y demostrable en la disciplina o área de su especialidad, le permite estar registrado como habilitado por la Dirección de la Escuela de Postgrado.

**DIRECTOR/A DEL PROGRAMA:** Es un miembro del Claustro o Núcleo del Programa, elegido por sus pares según las normas del Reglamento Interno del Programa. Es quien dirige un Programa de Postgrado y es el responsable de este ante la Escuela de Postgrado. Cada director debe ejercer esta función con cargo a su jornada de trabajo.

**COMITÉ ACADÉMICO:** Cuerpo colegiado de un programa integrado por miembros del Claustro o del Núcleo del Programa, elegidos por sus pares según las normas del reglamento interno del Programa. Estará compuesto por el(la) Director(a) del Programa, más un número par de profesores del Claustro entre un mínimo de 2 y un máximo de 6. Se encargará de resolver junto la Dirección del Programa todas las materias pertinentes, especialmente en lo que se refiere al cumplimiento de requisitos de ingreso, de titulación y/o graduación, así como en la aplicación de reglamentos propios.

**CUERPO ACADÉMICO:** Corresponde al conjunto de académicos que forman parte de un programa de Postgrado. Un cuerpo académico puede estar formado por un claustro/núcleo de académicos, profesores colaboradores y/o visitantes.

**ACADÉMICO(A) COLABORADOR(A):** Es aquel académico de la Universidad o de otra institución que posee un grado académico igual o superior al que opta el estudiante y que puede dictar docencia y/o ejercer labores administrativas o de investigación y co-dirigir en conjunto con un/a académico de núcleo/claustro un trabajo final de grado (e.g. Trabajo de Grado).

**ACADÉMICO(A) VISITANTE:** Es aquel académico invitado a realizar alguna actividad específica o esporádica en el programa, teniendo la opción co-dirigir en conjunto con un/a académico de núcleo/claustro un trabajo final de grado (e.g. Trabajo de Grado).

**ACADÉMICO GUIA DE TESIS:** Se denomina así al académico que dirige un trabajo final de grado (e.g. Tesis de grado). El profesor guía de tesis debe estar en posesión de un grado académico igual o superior al estudiante que dirige.

## ARTÍCULO 8

Toda actividad curricular del programa integrante del plan de estudios definidos en el artículo anterior será registrada en un acta de calificaciones digital, firmada digitalmente por el Encargado de la Actividad y por el/la Directora/a del Programa. Dichas actas deberán ser remitidas electrónicamente a la Escuela de Postgrado, que a su vez las remitirá a la Dirección de Docencia para su resguardo y registro oficial. Todo ello en conformidad a lo señalado en el artículo 28 del Reglamento General de Postgrado, sin perjuicio del sistema de registro curricular utilizado por la institución y métodos digitales vigentes.

## ARTÍCULO 9

Toda modificación al programa de estudios será propuesta por la unidad responsable a las autoridades superiores conforme al conducto regular y reglamentario definido en Reglamento General de Postgrado.

## TÍTULO IV. DE LA ADMINISTRACIÓN DEL PROGRAMA

### ARTÍCULO 10

La administración, coordinación y control del cumplimiento del programa, corresponderá a la Dirección del Programa, en conjunto al Núcleo y al Comité Académico del Programa. Todo ellos según las atribuciones y competencias que se describen en los artículos siguientes.

### ARTÍCULO 11. NÚCLEO DEL PROGRAMA

Conformado por académicos habilitados por la Dirección de Escuela de Postgrado, categorizados como Académico de Núcleo, en base a lo estipulado en el Título Cuarto del Reglamento General de Postgrado. Serán funciones del núcleo del Programa:

- a) Elegir entre sus miembros, a la Dirección del Programa y al Comité Académico del Programa.
- b) Aprobar la presentación de propuestas de modificación del Plan de Estudios del Programa y/o su respectivo Reglamento Interno de funcionamiento ante la Escuela de Postgrado para su posterior trámite ante las instancias pertinentes.
- c) Proponer y validar las líneas de investigación y de desarrollo de los programas, según corresponda. Asegurando la pertinencia.
- d) El Núcleo orientado a promover el desarrollo de las líneas del programa.
- e) El Núcleo estará orientado a promover el desarrollo profesional de excelencia en los ámbitos del programa.

El Núcleo del Programa sesionará ordinariamente una vez al inicio de cada semestre y, extraordinariamente, cada vez que la Dirección del Programa o la Dirección de la Escuela de Postgrado lo convoquen.

### ARTÍCULO 12. COMITÉ ACADÉMICO DEL PROGRAMA

Serán funciones del Comité Académico del Programa:

- a) Encargarse del proceso de selección de postulantes al respectivo Programa.

- b) Decidir la asignación de los profesores a las distintas actividades curriculares, actividades administrativas o gestión del Programa.
- c) Evaluar las solicitudes de los estudiantes respecto a convalidaciones, interrupciones temporales u otras de carácter académico, emitiendo un pronunciamiento fundado al respecto, el cual será remitido, a través de la Escuela de Postgrado, a las instancias pertinentes que correspondan para su resolución.
- d) Revisar y aprobar los informes anuales presentados por la Dirección del Programa, indicados en el artículo siguiente, contribuyendo al cumplimiento de los indicadores de calidad comprometida en el plan de desarrollo de los Programas de Postgrado, siguiendo las directrices y formato elaborado por la Escuela de Postgrado
- e) Cautelar que la investigación que realicen los estudiantes considere las normativas y procedimientos propios de la disciplina, y la normativa establecida por el comité de ética, velando por el cumplimiento de la “Declaración de Singapur”.
- f) Asignar descuentos arancelarios, becas u otros beneficios del programa fundadamente, en coherencia con la planificación estratégica de los programas, el presupuesto y aprobaciones.

El Comité Académico del Programa sesionará ordinariamente una vez al mes y, extraordinariamente, cada vez que la Dirección del Programa o la Dirección de la Escuela de Postgrado lo convoquen.

### **ARTÍCULO 13. DIRECTOR(A) DEL PROGRAMA**

Serán funciones del Director(a) del Programa:

- a) Gestionar de manera eficiente y oportuna el funcionamiento administrativo y académico del Programa.
- b) Representar al Programa en todas las instancias internas y externas que le competan.
- c) Velar por la fidelidad y cumplimiento de los compromisos contraídos por profesores y estudiantes en el marco del desarrollo de las actividades propias del Programa.
- d) Coordinar la ejecución del presupuesto del Programa, de acuerdo con la normativa vigente.
- e) Implementar los acuerdos del Comité Académico del Programa.
- f) Elaborar un informe anual del desarrollo académico y presupuestario del Programa, que deberá ser aprobado por el Comité Académico y presentado al Director(a) de la Escuela de Postgrado, para efectos de la aprobación de dictación de nuevas versiones del Programa.
- g) Dirigir el proceso de autoevaluación y acreditación del Programa, en coordinación con las unidades pertinentes. Participando activamente en los procesos de aseguramiento de calidad en coordinación con la(s) unidad(es) que para este efecto dispone la Universidad y la Dirección de Escuela de Postgrado.
- h) Asegurarse que los docentes del Programa presenten oportunamente, cuando

corresponda, sus antecedentes académicos al Comité de Postgrado, con el fin de mantener al día su condición de docentes habilitados.

- i) De ser necesario, elaborar perfil de coordinador/a del programa, profesional de apoyo administrativo y operacional, el cual será supervisado por el Director(a) de Postgrado y asistido por la Dirección de la Escuela de Postgrado y sus unidades.

## TÍTULO V. DEL PERFIL DE INGRESO Y SELECCIÓN

### ARTÍCULO 14

El programa de Magíster en Magíster en Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático está dirigido a profesionales del área de Ciencias de la Ingeniería o disciplinas afines que se desempeñen en el sector público o privado, abocados a profundizar en conocimientos y capacidad en materia de gestión de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático, a través de las herramientas necesarias para implementar y proponer estrategias de mitigación.

El programa está dirigido a profesionales que buscan especializarse y/o asumir posiciones de primer nivel en las distintas organizaciones, reconociendo y enfrentando las necesidades de la gestión y gobernanza climática global y local entornos crecientemente y cambiantes.

Los y los postulantes deben presentar interés por la gestión de recursos y el control estratégico y operaciones, así como por la integración de diversas estrategias, tecnologías, técnicas y herramientas que permitan generar y analizar la información necesaria para la operación de los sistemas de control y el logro de objetivos y metas institucionales. Podrán optar al Programa de Magíster en Gestión de Desastres y Cambio Climático de la UTEM, aquellos(as) postulantes que cuenten con grado académico de Licenciatura o título profesional equivalente de al menos 8 semestres, en ingeniería o disciplinas afines (geografía, administración, tecnología o ciencias).

Además, los y las profesionales podrán optar a cursos no conducentes a grado académico cuya administración y difusión será oportunamente gestionada por el Comité Académico apoyado por la Escuela de Postgrado.

### ARTÍCULO 15

El Proceso de Selección de postulantes al Programa se inicia con la apertura del período de postulación, según lo establecido en el presente reglamento. En concordancia con la Resolución N° 0750, la selección académica de postulantes estará a cargo del Comité Académico del Programa, la que se realizará mediante un procedimiento objetivo compuesto por: i) periodo de recepción de antecedentes; ii) preevaluación; iii) entrevista a preseleccionados; y iv) resolución. La preevaluación de antecedentes ponderará un 60% de la evaluación final para resolución de aceptación, mientras que la entrevista ponderará un 40%.

### ARTÍCULO 16

Los y las postulantes al programa deben cumplir con el requisito de poseer al menos el grado de licenciatura o título equivalente de 8 semestres. Para su postulación deben adjuntar en digital los siguientes documentos:

- Completar formulario de postulación on-line
- Certificado de grado académico de licenciatura o de título profesional equivalente Cédula de Identidad o pasaporte
- Curriculum Vitae
- Carta de motivación

Los y las postulantes con estudios previos en el extranjero deberán legalizar estos documentos según corresponda - a través de la tramitación en el Ministerio de Relaciones Exteriores del Reconocimiento de Título o Grado.

El dominio de idiomas no es obligatorio para ingresar, sin embargo, es deseable la comprensión de inglés escrito, ya que algunas diapositivas de clases, textos y videos podrían estar en idioma inglés. El nivel de idioma será auto declarativo y voluntario durante la postulación.

## ARTÍCULO 17

El proceso de selección se desarrollará siguiendo los procesos que a continuación se detallan:

i. Recepción de antecedentes: completar formulario de postulación electrónico en sitio web y adjuntar documentación.

ii. Preevaluación (60%): durante el periodo de recepción de antecedentes, el Comité Académico del Programa, en reunión ordinaria (presencial u online), revisará los antecedentes de los postulantes y realizará una clasificación en base a los siguientes criterios de asignación de puntajes y ponderaciones.

a) Para postulantes recientemente licenciados, titulados (sin experiencia laboral o menor a un año) y/o que opten al programa producto de la articulación pre-posgrado UTEM:

- Carta motivacional (30%)
- Formación profesional previa (carrera de pregrado) (70%)

b) Para postulantes con experiencia profesional superior a un año:

- Experiencia laboral (40%)
- Carta motivacional (20%)
- Formación profesional previa (40%)

iii. Entrevista a preseleccionados (40%): El Comité Académico (compuesto por al menos 3 académicos) realizará entrevista presencial u online a las/los preseleccionados, en horario a definir. Durante la entrevista presencial los integrantes del Comité Académico llenarán una pauta online de evaluación, la que servirá para procesar el puntaje del postulante y posteriormente servirá para tomar la decisión de la incorporación o no del candidato al magister.

iv. Resolución: El resultado de la selección será informado a todos los postulantes mediante comunicado oficial, enviado por correo electrónico. De ser requerido, se incluirá la evaluación y puntuación obtenida. Para aquellos estudiantes seleccionados en el programa se les pedirá formalizar su matrícula en UTEM, en donde deberá cumplir con los trámites necesarios, y así obtener la calidad de Estudiante de Postgrado de acuerdo con el

Reglamento General de Posgrado UTEM, Resolución N°0750 del 23 de marzo de 2017.

## **ARTÍCULO 18**

El Comité Académico del Programa posee la facultad, en base a los antecedentes académicos del postulante, de decretar insuficiente su formación y por ende rechazar la postulación.

## **ARTÍCULO 19**

Serán seleccionados los y las postulantes elegibles que hayan obtenido los más altos puntajes, en número igual al cupo establecido por la resolución de dictación aprobada para dicha cohorte. En caso de que, el número de postulantes elegibles sea menor al de cupos disponibles, la diferencia será considerada como cupos vacantes, haciendo correr la lista de espera.

## **ARTÍCULO 20**

Realizada la selección, la Dirección del Programa comunicará el resultado a todos los postulantes mediante un comunicado oficial, enviado vía correo electrónico, en donde se incluirá la evaluación y la puntuación obtenida.

## **ARTÍCULO 21**

Los y las postulantes seleccionados contarán con dos semanas, a partir de la fecha de comunicación del resultado, para confirmar su ingreso al Programa y llevar a cabo los trámites necesarios para formalizar su matrícula, y así para obtener la calidad de Estudiante de Postgrado. La confirmación será vía correo electrónico dirigido a la Dirección del Programa. Los y las postulantes seleccionados, que no confirmen su ingreso en el período correspondiente perderán su vacante, la cual será asignada a los postulantes elegibles en orden del puntaje obtenido.

## **ARTÍCULO 22**

Los postulantes seleccionados serán considerados estudiantes del Programa al momento de formalizar la matrícula en las instancias y períodos definidos por la Universidad.

## **TÍTULO VI. DE LA EVALUACIÓN, PROMOCIÓN Y ASISTENCIA ARTÍCULO 23**

### **ARTÍCULO 23**

La Evaluación de Actividades Curriculares se efectuará de la siguiente forma:

- a) Todas las actividades curriculares, exceptuando la actividad final de graduación, serán calificadas en escala de notas de 1 a 7, con cifras decimales.
- b) La nota mínima de aprobación de todas las actividades curriculares de Postgrado será de 5,0, a excepción del Trabajo de Graduación que será de 5,0.
- c) La metodología y forma de evaluación será informada por el/la profesor/a de la asignatura al inicio de este.
- d) Las notas serán expresadas con un decimal, usando el centésimo igual o superior a 5 para aumentar en una unidad el valor decimal. Para estos efectos no se considerará la milésima.

- e) El o la responsable de cada actividad curricular deberá declarar la metodología de evaluación, la que debe ser informada al o la estudiante al inicio de ella.

## ARTÍCULO 24

En cada una de las Actividades Curriculares se llevará un registro de asistencia electrónico. Además de la nota mínima de aprobación señalada en el artículo anterior, estas actividades tendrán asistencia o participación obligatoria de un 75%.

El incumplimiento del porcentaje de asistencia a que se refieren el inciso anterior, será causal de reprobación de la actividad, independiente de la nota obtenida.

Los justificativos de inasistencia a las Actividades Curriculares se informarán por escrito mediante un formulario electrónico dirigida a la Dirección del Programa. Junto a esta, se acompañarán todos los medios de prueba que den fe de lo señalado por el o la estudiante.

## ARTICULO 25

Las Actividades Curriculares que se reprobaban por inasistencia, como consecuencia de la aplicación de lo dispuesto en el artículo precedente, se consignarán en el acta de calificaciones con la expresión “RI”, equivalente a reprobado por inasistencia.

# TÍTULO VII. DE LA CALIDAD DE ESTUDIANTE DE POSTGRADO

## ARTÍCULO 26

Serán Estudiantes de Postgrado, quienes hayan sido seleccionados en este Programa de Postgrado de la Universidad Tecnológica Metropolitana y así mismo, hayan formalizado su matrícula mediante el procedimiento que esta Casa de Estudios dispone para ello.

De acuerdo con su situación, los y las estudiantes de postgrado se clasificarán en alguna de las siguientes categorías:

- a) Estudiante Regular de Postgrado: Corresponde a aquel que ha cumplido con el pago y formalización de su matrícula anual y ha inscrito debidamente su carga académica correspondiente.
- b) Estudiante de Postgrado en Interrupción Temporal: Corresponde a aquel que tiene aprobada una solicitud de interrupción temporal, dentro de los límites temporales de dicha interrupción.
- c) Estudiante Egresado de Postgrado: Corresponde a aquel que ha aprobado todo el ciclo formativo contemplado en su Programa, restándole sólo la aprobación de la actividad final de graduación.
- d) Estudiante Graduado de Postgrado: Corresponde a aquel que ha aprobado todo el ciclo formativo contemplado en un Programa, incluyendo la actividad final de graduación. Para la certificación de dicha calidad, el estudiante deberá cumplir o regularizar, además, todas las obligaciones pecuniarias y administrativas adquiridas con la Universidad.

- e) Estudiante en Pasantía: Estudiante de Postgrado de la Universidad Tecnológica Metropolitana que realiza estadías en centros de estudios superiores en el país o en el extranjero, todo enmarcado en los convenios de movilidad que posea la institución.
- f) Estudiante de Curso no Conducente a Grado: Es un estudiante que posee un título profesional o grado académico, y que en conocimiento del Director(a) del programa y del profesor(a) de la asignatura, es admitido a asistir a una o más cátedras de un programa de postgrado, habiéndose inscrito en la Escuela de Postgrado, recibiendo una certificación una vez aprobado los requisitos formales de la asignatura.

## **ARTÍCULO 27. DE LOS DERECHOS DE LOS Y LAS ESTUDIANTES DE POSTGRADO.**

Los y las estudiantes de Postgrado tendrán los siguientes derechos:

- a) Acceder a los reglamentos, normativas y programas que rigen sus estudios.
- b) Que se respeten las condiciones ofrecidas en los respectivos contratos de prestación de servicios educacionales.
- c) Que se cumplan los reglamentos académicos y administrativos del presente Programa.

## **TÍTULO VIII. DEL RECONOCIMIENTO DE LAS ASIGNATURAS Y CONVALIDACIONES**

### **ARTÍCULO 28**

Los y las estudiantes del Programa podrán solicitar convalidación de asignaturas según lo establecido en el Artículo 29 del Reglamento General de Postgrado. Para tal efecto la solicitud deberá ser presentada la Dirección del Programa, al momento del ingreso vía formulario online.

### **ARTÍCULO 29**

Criterios Generales de Convalidación. Los Programas de Postgrado podrán incluir criterios de convalidación, de acuerdo con las siguientes normas mínimas generales:

- a) Podrán convalidarse actividades curriculares específicas de pregrado de esta Casa de Estudios, la que deberán corresponder al Ciclo de Especialización establecido en la Estructura Curricular fijada en el Modelo Educativo Institucional Vigente.
- b) No se podrán convalidar actividades curriculares de pregrado o postgrado que hayan sido aprobadas con nota menor a 5,0 o equivalentes en otras escalas de evaluación.
- c) No se podrán convalidar actividades cursadas con anterioridad a 5 años de la fecha de presentación de la solicitud.
- d) Las solicitudes serán resueltas por el Comité Académico del Programa, quien definirá y asignará una nota de convalidación en caso de ser aceptadas.
- e) Sin perjuicio de lo anterior, todo estudiante del presente programa deberá tener una permanencia activa mínima, desarrollando y aprobando, al menos, un conjunto de actividades curriculares equivalente a 60 SCT-Chile, en el programa.
- f) La actividad de graduación no será convalidable en ningún caso.

### **ARTÍCULO 30**

Criterios específicos de Convalidación. Podrán convalidarse actividades curriculares cursadas en

otros programas de Postgrado, de acuerdo con las normas o criterios determinados por la UTEM.

### **ARTÍCULO 31**

Los y las estudiantes deberán al inicio de cada semestre solicitar la asignación de su carga académica. Será responsabilidad de la Dirección del Programa, aprobar para cada estudiante, la carga académica a cursar respetando los pre-requisitos establecidos en cada asignatura.

## **TÍTULO IX. DEL EGRESO Y LA GRADUACIÓN**

### **ARTÍCULO 32**

Calidad de Egresado. El o la estudiante adquiere la calidad de egresado cuando ha cumplido con todos los requisitos que se impone el plan de estudios del programa.

### **ARTÍCULO 33. ACTIVIDAD FINAL DE GRADUACIÓN**

Para obtener el grado de Magíster en Estrategia y Control de Gestión el o la estudiante deberá realizar un TRABAJO DE GRADUACIÓN o Actividad Formativa Equivalente durante su último semestre, en donde él o la estudiante deberá demostrar que ha adquirido el conocimiento y las competencias establecidas en el programa y será sometida a evaluación según lo estipulado en el presente reglamento.

### **ARTÍCULO 34. PROFESOR/A GUÍA**

La realización del Trabajo de Graduación estará guiada y supervisada por un/a profesor/a del Programa, quien será denominado Profesor/a Guía. En la eventualidad que el Profesor/a Guía no pertenezca al Núcleo del Programa, deberá incluirse un co-guía perteneciente a este.

### **ARTÍCULO 35**

El proyecto de Trabajo de Graduación deberá ser aprobada por el Comité Académico del Programa, durante el cuarto semestre del programa. Será responsabilidad del Comité Académico del Programa, velar que el tema del Trabajo de Graduación posea el nivel adecuado y sea concordante con el perfil de egreso de la o el estudiante.

### **ARTÍCULO 36. COMISIÓN DE EVALUACIÓN DE TRABAJO DE GRADUACIÓN**

El trabajo de Graduación será evaluado a través de un informe escrito y una defensa pública por una Comisión de Evaluación, constituida por el/la Profesor/a Guía, un profesor de Núcleo del Programa que no haya participado en el desarrollo del trabajo de Graduación y un experto externo a la Universidad, quien deberá cumplir con requisitos equivalentes de productividad académica exigibles a los profesores del Programa.

### **ARTÍCULO 37**

La conformación de la Comisión de Evaluación será aprobada por el Comité Académico del Programa, quienes velarán por el cumplimiento de los requisitos para ser parte de ella. Dicha comisión no será conformada mientras él o la estudiante mantenga obligaciones económicas pendientes con la Universidad.

## ARTÍCULO 38

El informe escrito del Trabajo de Graduación deberá realizarse siguiendo las normas de forma y estilos fijados por el Programa para tal efecto.

Una vez concluido el informe escrito, el/a Profesor/a Guía enviará a la Dirección del Programa una copia digital en donde se deje constancia expresa de la aprobación por parte suya y la fecha de entrega.

El Comité Académico del Programa, en sesión ordinaria o extraordinaria procederá a conformar la Comisión de Evaluación y distribuirá la copia digital a sus integrantes, quienes tendrán plazo de 30 días para enviar su evaluación usando el formulario oficial del Programa para este efecto.

Recibidas las evaluaciones y observaciones, el o la estudiante tendrá un plazo de 15 días para realizar las mejoras y ajustes sugeridos por la comisión, y entregar a su Profesor/a Guía la versión final y definitiva del informe escrito del Trabajo de Graduación.

Será responsabilidad del Profesor Guía enviar a la Dirección del Programa y a los demás miembros de la Comisión de Evaluación, la versión final del Trabajo de Graduación.

## ARTÍCULO 39. INFORME ESCRITO

Las normas de forma y estilo del Trabajo de Graduación establecido por el programa son:

- a) Escrito en Word.
- b) Uso de gestor bibliográfico electrónico compartido.
- c) Estructura y formato (tamaño página, tipo letra, márgenes, etc.) según plantilla a entregar al inicio del semestre de graduación.

## ARTÍCULO 40. DEFENSA PÚBLICA

La defensa pública consistirá en una presentación formal con apoyo visual en formato digital, con una duración de 20 minutos. Posteriormente existirá un periodo de consulta de 10 minutos y finalmente, una deliberación de la Comisión Evaluadora, con 10 min de tiempo.

La defensa pública será evaluada por una comisión constituida, por:

- a) El/la Académico/a Guía de Trabajo de Graduación,
- b) Un/a Académico/a del Núcleo del Programa,
- c) Un/a Académico/a especialista externo al programa y
- d) El/la Directora/a del Programa, quien actuará sólo como Presidente de la comisión.

## ARTÍCULO 41

La actividad de graduación debe ser de carácter individual, independiente si esta actividad está inserta en un equipo de trabajo o proyecto que involucre a más personas. En cualquier caso, la evaluación deberá ser individual.

## ARTÍCULO 42. EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD FINAL.

Para evaluar la actividad final de graduación, se considerará independientemente la parte escrita y la defensa pública. Se aplicará una ponderación de 60% para el trabajo escrito y 40% para la defensa pública. Correspondrá al profesor especialista externo una ponderación no menor al

50%. La nota mínima de aprobación de esta actividad curricular será de 5,5 en escala de 1,0 a 7,0.

## **TÍTULO X. RETIROS TEMPORALES, RENUNCIA VOLUNTARIA Y CAUSALES DE ELIMINACIÓN**

### **ARTÍCULO 43. RETIROS TEMPORALES**

- a) Los estudiantes de Postgrado podrán solicitar interrupción temporal una sola vez durante el desarrollo de sus estudios, por un período máximo de dos semestres académicos.
- b) La solicitud deberá ser dirigida a la Dirección del Programa, quien la someterá a discusión del Comité Académico del Programa, para su posterior presentación a la Dirección de la Escuela de Postgrado y Dirección General de Docencia.
- c) La no reincorporación dentro de los plazos establecidos, de un estudiante que se encuentre en retiro temporal, será causal de eliminación.
- d) Cualquier situación especial o no prevista respecto de los Retiros Temporales, será resuelta por el Vicerrector(a) de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado.

### **ARTÍCULO 44. RENUNCIA VOLUNTARIA**

Todo estudiante regular de postgrado puede manifestar por escrito a la Dirección del Programa y la Dirección de la Escuela de Postgrado, según formulario dispuesto para ello, su intención de no continuar cursando su programa de estudios. Para ello, debe acreditar no tener obligaciones pendientes con la universidad por concepto de matrícula o arancel y presentar solicitud dentro de los plazos establecidos en el calendario de actividades. Los y las estudiantes que presenten descuentos arancelarios, beneficios o becas al momento de su renuncia voluntaria otorgados directamente por UTEM, deberán de igual forma, responder frente a los compromisos económicos adquiridos, según contrato de prestación de servicios.

### **ARTÍCULO 45. CAUSALES DE ELIMINACIÓN**

Los y las estudiantes de Postgrado serán eliminados de los respectivos Programas por las siguientes causas:

- e) Haber reprobado por segunda vez la misma actividad curricular o más de una actividad curricular en cualquier momento de la permanencia en el Programa.
- f) NO matricularse en el período correspondiente, lo cual será considerado abandono del Programa.
- g) Haber sido sancionado con la medida disciplinaria de expulsión, de acuerdo con el Reglamento de Disciplina Estudiantil de la Universidad Tecnológica Metropolitana.
- h) Haber sobrepasado el tiempo límite de permanencia en el Programa. Para todos los efectos, el tiempo límite de permanencia será el 50% sobre la duración nominal del mismo.

El(la) estudiante tendrá la posibilidad de solicitar excepcionalmente un período de gracia en caso

de que se encuentre en etapa de finalización de su actividad de graduación. Ello a través de carta dirigida a la Dirección de la Escuela de Postgrado, quien solicitará pronunciamiento del Consejo de Postgrado para su posterior presentación hacia la Dirección General de Docencia. En caso de ser rechazada dicha solicitud de semestre de gracia, el estudiante podrá solicitar reconsideración ante el Vicerrector(a) de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado.

## ARTÍCULO 46

En caso de causal de eliminación, la Dirección del Programa deberá preparar un informe indique claramente:

- a) La causal y los elementos de su decisión, incluyendo toda la documentación necesaria al respecto.
- b) El plazo para presentar la revisión de su causal, entre 5 a 10 días hábiles.
- c) Se notificará de haber incurrido en la causal al estudiante involucrado, con copia a la Dirección de la Escuela de Postgrado de la Universidad.
- d) El o la estudiante notificada podrá solicitar la revisión de la eliminación, acompañando la documentación que respalte su solicitud, dentro del plazo anunciado en la notificación. La Dirección del programa junto con el Comité Académico estudiará la solicitud y elaborará un acta en la que indique si se acepta o rechaza la solicitud presentada, junto a la justificación de tal medida, la cual será remitida al estudiante a través de correo electrónico y a la Dirección de la Escuela de Postgrado para su registro.
- f) Si los(las) estudiantes notificados no presentan su solicitud de revisión a la Dirección de Escuela de Postgrado en el plazo indicado, precedentemente, se entenderá que renuncian a este derecho y, por ende, la Dirección de Escuela de Postgrado procederá a notificar a la Dirección General de Docencia, Dirección de Títulos y Grados y Aranceles sobre su eliminación del Programa.

## TITULO XI. FUNCIONAMIENTO INTERNO DEL PROGRAMA

### ARTÍCULO 47. ACADÉMICOS DEL PROGRAMA

El cuerpo académico del Programa estará compuesto por un conjunto de profesores y/o profesoras que cumplan los requisitos establecidos en él. Los Académicos de Postgrado, según la función y dedicación al Programa se clasificarán en las siguientes categorías:

- a) Académico(a) de Claustro o Núcleo
- b) Académico(a) Colaborador(a)
- c) Académico(a) Visitante

### ARTÍCULO 48. FUNCIONAMIENTO NÚCLEO

El Núcleo del Programa sesionará en forma ordinaria tres veces en el año; al inicio del año académico, al término del primer semestre y al finalizar el año académico y en forma

extraordinaria, cuando sea convocado por la Dirección del Programa, la Dirección de la Escuela de Postgrado o por la mayoría simple de sus miembros. Todas las sesiones deberán ser citadas con al menos una semana de antelación.

El Núcleo del Programa, para tomar acuerdo, requerirá mayoría simple de los asistentes a la sesión (presencial u online), sea ordinaria o extraordinaria.

Las sesiones del Núcleo serán presididas por la Dirección del Programa, quien deberá levantar acta de acuerdo de la sesión, la que será presentada para la aprobación y firma de sus miembros. En ausencia de este, los asistentes elegirán un presidente de sesión en reemplazo.

#### **ARTÍCULO 49. FUNCIONAMIENTO COMITÉ ACADÉMICO**

El Comité Académico del Programa sesionará mensualmente de forma ordinaria, de acuerdo con el calendario elaborado por la Dirección del Programa al inicio de cada año, y de forma extraordinaria cuando sea convocado por la Dirección del Programa, Dirección de la Escuela de Postgrado o por la mayoría de sus miembros. Las sesiones extraordinarias deberán ser citadas con al menos una semana de anticipación.

El Comité Académico del Programa, para tomar acuerdo, requerirá mayoría simple de los asistentes a sus sesiones ordinarias o extraordinarias.

Las sesiones del Comité Académico serán presididas por la Dirección de Programa, quien deberá levantar acta de acuerdo de la sesión (papel o digital), la que será presentada para la aprobación y firma de sus miembros (papel o digital). En ausencia de este, los asistentes elegirán un presidente de sesión en reemplazo.

#### **ARTÍCULO 50.**

En caso de haber nuevos candidatos que cumplan con los requisitos CNA que presenten su voluntad de participación en el Comité Académico del Programa, este podrá renovar a sus integrantes, según votación del Núcleo del Programa, en la primera reunión anual del Núcleo.

#### **ARTÍCULO 51.**

Para realizar la elección de los miembros del Comité Académico, se seguirá el siguiente procedimiento:

- a) La Dirección del Programa una semana antes de la primera reunión anual del Núcleo, llamará a inscribirse a candidatos al Comité Académico.
- b) Los interesados podrán inscribirse hasta un día antes de la sesión del Núcleo.
- c) La Dirección del Programa elaborará los votos con los candidatos a miembro del Comité Académico.
- d) La votación se realizará en urna de forma de garantizar la confidencialidad del voto.
- e) Los votos, para ser válidos deberán contar con exactamente dos preferencias.
- f) Serán elegidos miembros del Comité Académico quienes obtengan las dos más altas mayorías.
- g) En caso de empate en la segunda mayoría se realizará una votación complementaria entre los candidatos empatados.
- h) Los miembros electos entrarán en funciones a partir de la siguiente sesión del Comité Académico.

#### **ARTÍCULO 52.**

Debido a incumplimiento fundado de funciones, la Dirección del Programa podrá solicitar al Núcleo remoción y reemplazo de integrantes del Comité Académico. Para este fin, se convocará a una reunión extraordinaria del Núcleo. De ser aprobada la solicitud, se elegirá inmediatamente un reemplazante quien ejercerá el cargo hasta cumplir el período en curso.

### **ARTÍCULO 53.**

Para un mejor proceder, la Dirección del Programa podrá invitar a un representante de los y las estudiantes del Programa a las sesiones del Comité Académico. El representante de los y las estudiantes, participará con derecho a voz en tales sesiones.

### **ARTÍCULO 54.**

La elección del segundo (y sucesivos) Directores o Directoras del Programa se realizará según el siguiente procedimiento:

- a) La votación se realizará en la segunda sesión ordinaria del Núcleo Académico del año que corresponda elección.
- b) Un mes antes de la votación la Dirección del Programa hará un llamado a los miembros del Núcleo a inscribirse como candidatos a Director/a de Programa. El período de inscripción concluirá 7 días antes de la votación.
- c) La Dirección del Programa estará a cargo de la confección de los votos.
- d) La votación se realizará en urna de forma de garantizar la confidencialidad del voto.
- e) El voto para ser válido deberá contar con una sola preferencia.
- f) Será elegido Director/a del Programa, quien obtenga la mayoría simple de la votación.
- g) En caso de empate en la primera mayoría, se realizará inmediatamente una elección complementaria con los candidatos empatados.

### **ARTÍCULO 55.**

En la eventualidad que el/la directora/a de Programa cese sus funciones debido a renuncia o remoción. El Núcleo elegirá un reemplazante, quien ejercerá el cargo hasta cumplir el período en curso.

### **ARTÍCULO 56. INFORME ACADÉMICO ANUAL**

Cada año, la Dirección del Programa deberá confeccionar un Informe del año académico anterior (papel o digital), el que será presentado al Comité Académico según lo establecido en el Artículo 54, letra d) del presente reglamento y Artículos 40 y 41 del Reglamento General de Postgrado

### **ARTÍCULO 57.**

La información contenida en el Informe Académico Anual deberá incluir al menos:

- a) Resultados y conclusiones del proceso de aseguramiento de la calidad.
- b) Número de estudiantes seleccionados, retirados y graduados en las últimas 5 cohortes.
- c) Actividades curriculares y extracurriculares realizadas durante el año académico en curso, con los respectivos profesores responsables.
- d) Incorporaciones y/o retiros de profesores del Programa en cualquiera de sus categorías.
- e) Informe de ingresos y gastos realizados durante el año en curso y comparación con el

presupuesto aprobado para tal año.

### **ARTÍCULO 58. PRESUPUESTO ANUAL**

Cada año, el/la director/a del Programa deberá confeccionar el Presupuesto para el año académico siguiente, el que deberá ser presentado (papel o digital) al Comité Académico según lo establecido en el Artículo 13, letra b) del presente reglamento y Artículos 40 y 41 del Reglamento General de Postgrado.

### **ARTÍCULO 59.**

El Presupuesto Anual deberá contener, al menos los siguientes ítems:

- Valor de matrícula y arancel del año académico en curso.
- Valor propuesto para matrícula y arancel del año académico siguiente.
- Proyección de matrícula para el año académico siguiente.
- Proyección de ingresos extra-arancel.
- Egresos proyectados por docencia.
- Egresos proyectados por asignaciones de Dirección y secretaría.
- Egresos proyectados para difusión del Programa.
- Egresos proyectados en materiales fungibles.
- Egresos proyectados en pasajes y estadía de profesores visitantes.
- Egresos proyectados en movilidad estudiantil.
- Egresos proyectados en inversiones de equipamiento y bibliográfica.
- Egresos proyectados en otros gastos.

### **ARTÍCULO 60. BENEFICIOS ARANCELARIOS Y BECAS**

La Dirección del Programa, previo a la solicitud de nueva versión a la Escuela de Postgrado, propondrá al Comité Académico del Programa los valores de matrícula y arancel para el año siguiente, así como los eventuales beneficios arancelarios aplicables para dicho año.

### **ARTÍCULO 61.**

El Programa propone otorgar rebajas del arancel total por los siguientes conceptos:

- Rebaja a Estudiantes Extranjeros
- Rebaja a Ex Estudiantes UTEM
- Rebaja Equidad de Género
- Rebaja Institucional

Dichas rebajas serán proporcionales al número de matrículas de cada cohorte y su financiamiento estará contemplado en el presupuesto del programa. Los criterios para definir la entrega de rebajas serán establecidos por el comité académico en cada cohorte.

La Universidad además podrá otorgar, en los casos que amerite, la rebaja o exención de arancel Adicional.

## **ARTÍCULO 62. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD**

El Programa contará con un sistema de Aseguramiento de la Calidad de carácter permanente. El cuál estará a cargo de la Dirección del Programa, según lo establecido en el Artículo 13, letra g) del presente reglamento.

## **ARTÍCULO 63.**

El sistema de Aseguramiento de la Calidad contará con un instructivo de procedimientos, tareas y plazos, el que deberá ser conocido por los y las académicas, estudiantes y personal administrativo del Programa. Este instructivo o sus modificaciones deberá ser aprobado por el Comité Académico del Programa.

## **ARTÍCULO 64. PERSPECTIVA DE GÉNERO**

El programa deberá considerar diversas acciones a fin de integrar y favorecer la perspectiva de género. Considerando para ello políticas, estrategias y sugerencias internacionales y nacionales. Propender a la paridad en núcleo, claustro, cuerpo de académicos, presentaciones de congresos, seminarios, difusión. Además, podrán disponer de la estructura institucional en prevención de la violencia y perspectiva de género para acciones propias del postgrado. Se deberán incluir acciones como: incentivos de participación a académicas y estudiantes, rebajas de arancel, inclusión de bibliografía de autoras, entre otras.

## **TITULO XII. DE LAS CERTIFICACIONES**

### **ARTÍCULO 65**

El Programa de Estudio contempla los siguientes grados académicos: Magíster en Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático. La entrega de certificados de Grados Académicos se realizará de oficio por la Unidad de Títulos y Grados de la Universidad.

Adicionalmente, se podrá certificar las asignaturas como cursos no conducentes a grado, según la normativa que regula dichas acciones.



## ANEXO 2. ACADÉMICOS Y ACADÉMICAS PERTENECIENTES AL NÚCLEO Y COLABORADORES

#### C.4.2 RESUMEN DEL NUCLEO ACADÉMICO DEL PROGRAMA

Nombre	Título profesional	Grado académico más alto	Nº publicaciones asociadas a las líneas de desarrollo del programa			Años de experiencia en docencia de postgrado	Trayectoria profesional (últimos 5 años)			Horas totales dedicadas al programa
			WoS	Scopus	Otras con Comité Editorial		Consultorías o Asistencias Técnicas	Proyectos de Innovación o Desarrollo Tecnológico	Patente	
José Miguel Klarián Vergara	Geógrafo	Doctor, métodos de Investigación en Salud Pública	1		5	2	Asistencia técnica en el área de riesgos en viviendas vulnerables en la comuna de San Antonio. Zonas de riesgos por microbasurales en espacios urbanos. Planificación de distribución de agua potable en condiciones de riesgo de desastres. Condiciones de riesgo del entorno para personas con discapacidad	Director de proyectos de Vinculación con el Medio y A+S sujetos en Convenio con Municipalidad de San Antonio. Guía de trabajos de título en el ámbito de la especialidad de riesgos ambientales y desastres con estudiantes de Ing. En Prevención de Riesgos y medio Ambiente. Colaborador con equipo de investigación		



							o tercera edad. de la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Chile, área epidemiológica ambiental.		
Keyla Manuela Alencar Da Silva Alves	Licenciada en geografía	Doctor	2	5	2		Diseño de prototipo automatizado móvil para el monitoreo y modelación de variables ambientales en faenas mineras.  Clúster supermicro para cómputo científico.  Evolução geomorfológica, processos superficiais atuais e quaternários a partir dos depósitos alúvio-coluviais do maciço da serra negra e seu entorno,		



							semiárido de sergipe.  Modelación de áreas susceptibles a flujos de detritos (aluvión) en la cuenca hidrográfica del río el salado en la región de Atacama de Chile.		
Luis Ángel Carrasco Garrido	Profesor de Filosofía  Técnico Universitario en Prevención de Riesgos  Ingeniero en Prevención de Riesgos y medio Ambiente  Ingeniero Civil Industrial	Magíster en Educación, Administración Educacional  Master en Sociología, Sociología del Riesgo					Director Programa de Facultad, Gestión de Riesgos y Cambio Climático.  Presidente Sección Chilena REDULAC.  Rector Escuela de Bomberos de Santiago.	Relator invitado en Diplomados de la especialidad organizados por entidades de educación superior nacional y extranjera.  Coordinador de eventos de difusión de la disciplina a nivel local e internacional .  Docente y profesor	



								guía de trabajos de título para la carrera de Ing. Prevención de Riesgos y Medio Ambiente		
María Carolina Parodi Dávila	Ingeniero Civil Químico	Magíster en Medio Ambiente	2	4	5	1	Estudio de Riesgo a la Salud de la Población, en el Estudio de Impacto Ambiental del “ <b>Proyecto Playa Verde</b> ”, para Minera Playa Verde Limitada, ingresado en mayo 2017 al SEA.  Sustentabilidad y Cumplimiento del Proyecto “Recepción, Acopio y embarque de concentrados de cobre” para empresa ATIPORT.			



							Servicio de Revisión Bibliográfica avanzada basada en evidencia, para la elaboración de un protocolo de vigilancia Epidemiológica de trabajadores expuestos a metales pesados: Arsénico, Plomo, Cadmio, Cromo, Manganese, Mercurio y Zinc			
Patricia Nicole Vargas Bennett	Bióloga	Máster en Ciencias y Gestión del Medio Ambiente. Magíster en Ciencias Forestales	1				Determinación de áreas prioritarias de protección contra incendios forestales en la comuna de San Antonio. Servicios y			



							equipamiento o vulnerable de San Antonio bajo la cota 10.  Evaluación de las aguas del estero El Sauce de San Antonio.  Evaluación de la calidad del agua de consumo humano en la localidad de Los Canelos, Provincia de Chacabuco.		
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

**C.4.3 RESUMEN DE ACADÉMICAS O ACADÉMICOS COLABORADORES Y/O VISITANTES DEL PROGRAMA**

Nombre	Título profesional	Grado académico más alto	Nº publicaciones asociadas a las líneas de desarrollo del programa			Años de experiencia en docencia de postgrado	Trayectoria profesional (últimos 5 años)			Cargo – Institución
			WoS	Scopus	Otras con Comité Editorial		Consultorías o Asistencias Técnicas	Proyectos de Innovación o Desarrollo Tecnológico	Patente	
Carlos E. Córdova del Campo (Perú)		Bachiller en Ciencias de la Comunicación					Coordinador Dpto. Información USAID-Perú. Coordinador Asociación Estudio y Acción Perú- Mujer. Consultor International Resource Group USAID- OFDA Am.Lat y Caribe. Lider Taller Comunicación Social y Gestión Integral de Riesgos de Desastres. Asesor Red Peruana de universidades en Gestión	Fundador Red Nacional de Gestión de Riesgos de Paraguay. Promotor y asesor Red de comunicadores sociales en GIRD. Paraguay.		Consultor de USAID- OFDA



							Integral de Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático.				
Miguel Adolfo Muñoz Barraza	Prof. Educación Física	Licenciado en Educación.  Diploma en Planificación y dirección en Prevención y Manejo de Desastres.  Diploma Salud Mental en Emergencias Desastres y Catástrofes.						Programa de Seguridad ciudadana Municipalidad de Macul.  Programa de seguridad Escolar ONEMI.  Coordinador ONEMI para Aysen (tsunami).  Responsable logístico por terremoto Tocopilla.  Jefe Capacitación ONEMI.  Director Regional Metropolitano de			



										ONEMI. Subdirector de Gestión de Riesgos ONEMI.
Juan Víctor Ramos Panduro (Perú)	Contador Público	Licenciado en Educación.								Jefe Oficina General de Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático.
Felipe Ignacio Riquelme Vásquez		Licenciado en Ciencias Físicas. Diploma en Gestión Ingeniería y ciencias para la resiliencia a los desastres. Diploma en sismología.								Coordinador equipo del Departamento de Desarrollo y Proyectos, ONEMI.  Lider proyecto Red Sismológica Nacional.  Implementación Red Nacional de Acelerógrafos.



										Apoyo en la elaboración de instrumentos para la gestión del riesgo, ONEMI.
Cecilia Díaz Escobar	Geógrafo	Diploma en Cambio Climático y Adaptación.  Diploma Estrategias Directivas para la Administración del Estado.  Diploma en Sistemas de Información Geográfica.								Jefa Unidad Análisis de Variables de Riesgo y Adaptación al Cambio Climático – División de Protección Civil, ONEMI.  Profesional Sección Análisis y Estudios – División de Protección Civil, ONEMI  Profesional Unidad Gestión Territorial – División de Protección



									Civil, ONEMI.	
Mirtha Beatriz Alfonso de Silvero (Paraguay)		Doctorado y Maestría en Ciencias de la Educación.		6			Proyecto Investigación: Evaluación de riesgo de dos hoteles de la ciudad de San Bernardino (Dpto. de Cordillera - Paraguay).  Investigación: Turismo en Caacupé. Diagnóstico de la gestión y reducción de riesgos de hospedajes de la zona		Coordinad ora del Dpto de Gestión y Reducción de Riesgos. USAID- OFDA. Universida d Columbia del Paraguay.	Coordinad ora del Programa de Diplomado en Gestión y Reducción de Riesgos, para becarios de institucion es públicas. Paraguay.
Claudia Eugenia Galaz Astroza	Arquitecto	Diploma Gestión Ingeniería y Ciencias para la					Procedimiento de evaluación de edificaciones en altura		Analista y coordinad ora de emergenci as y	



		Resiliencia a los Desastres. Diploma en Gestión de Reducción del Riesgo de Desastres. Diploma en Comunicación y Liderazgo Organizacional. Licenciada en Arquitectura					afectadas por sismos de gran intensidad. MINVU. Lineamientos para la incorporación de la aislación sísmica de base en proyectos de vivienda social. Propone e impulsa Plan de Respuesta Operativa ante Desastres (PRO-REGIONAL), SERVIO/SER EMI		gestión para la reducción del riesgo de desastres. MINVU. Miembro de Plataforma Nacional para RDD, ONEMI.
Dante Daniel Cáceres Lillo	Médico Veterinario	Dr. Salud Pública. Mg. Salud Pública – Salud Ambiental. Postítulo, Gestión y Ordenamiento Ambiental. Postdoctorado Epidemiológico	12	7	17		4 Proyectos de investigación, concursables adjudicados.	Ex Director Programa Académico de Salud Ambiental. Ex Director Programa de Magíster en Salud Pública. U. de Chile. Miembro	



		a Ambiental.								del Comité de Doctorado en Salud Pública, U. de Chile
Miguel Ernesto González Castañeda (México)	Licenciado en Geografía	Dr. Ciencias de la Salud Pública. Mg. Ciencias de Salud Pública	3	1	1	Tiene				Secretario de la Academia de Emergencias y Desastres del Centro Universitario de Ciencias de la Salud. Representante del cuerpo académico de Geografía de la Salud, reconocido por la Secretaría de Educación Pública Federal. Miembro Comité Científico Annals X



									Geosaudé 2021. Campina Grande, Brasil.
Consuelo Cornejo Solari	Psicóloga	Mg. Psicología Clínica				1			Jefa Academia de Protección Civil, ONEMI.  Relatora en cursos de ONEMI, Programa de Participaci ón Comunitari a y EMACEC.  Coordinad ora nacional de voluntaria do.  Encargada del Programa de Mejoramie nto de Gestión Enfoque Territorial- Gestión de Proyectos

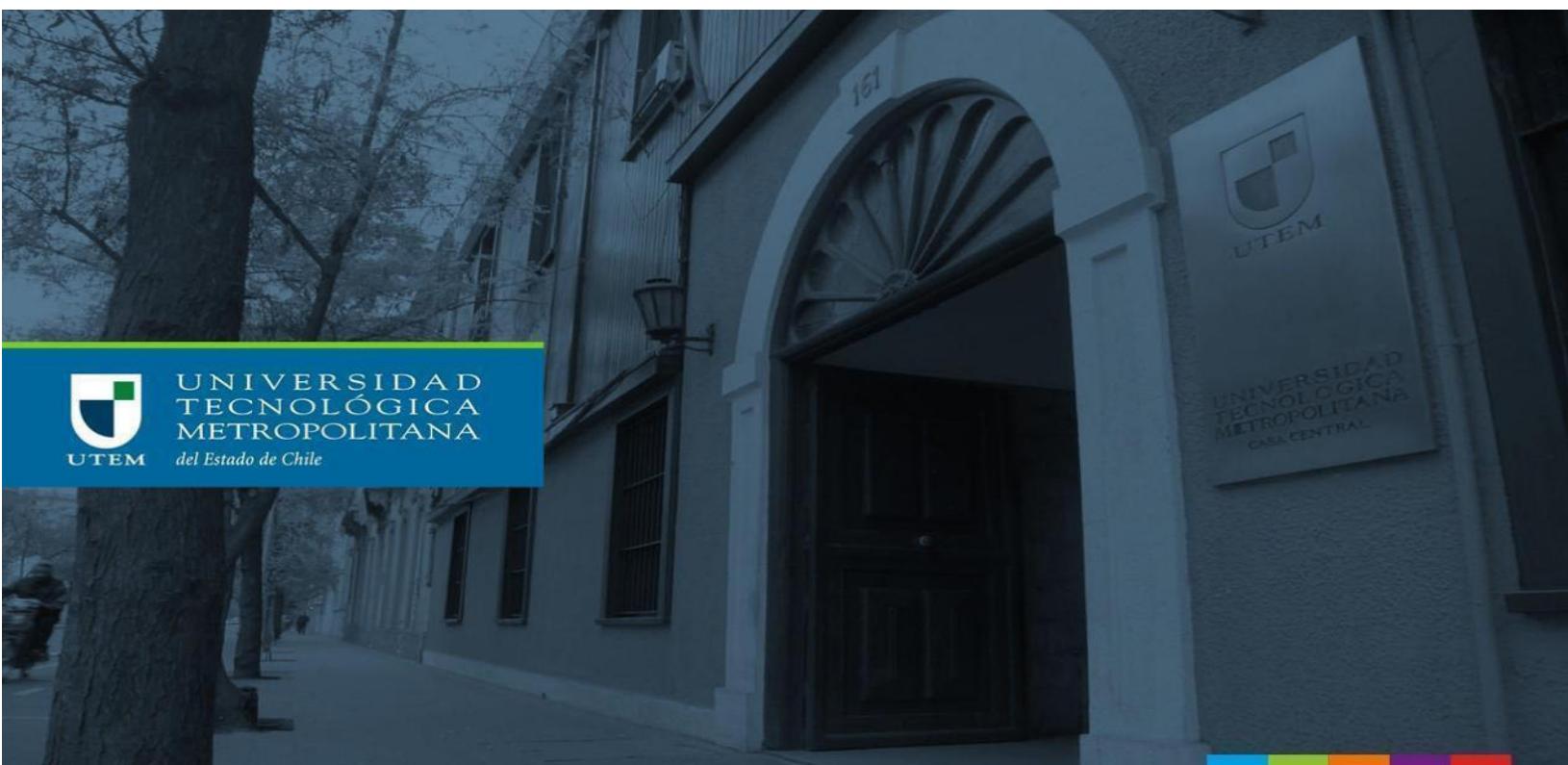


										y Programas.
Adrián Darío Torres Canales	Licenciado en Filosofía	Máster en Dirección y Organización de Empresas.	3		1	4				Académico, Asesor y Consultor, experto en Gestión y Políticas Públicas. Directivo Gerente de ATC Gestión Avanzada de Organizaciones.
Pablo Fernando Núñez Soto	Licenciado en Ciencias de Administración de empresas	Máster in Bussiness Administración				Tiene	Jefe Administración y Finanzas MOP. Socio y Gerente Inmobiliaria Fuster. Subdirector de Finanzas SERVIU Metropolitano	Socio y Gerente Inmobiliaria Fuster		
Alberto Fernando Maturana	Médico Cirujano				1	Tiene		Fundador de la Red de Desastres del		Académico de FLACSO y Escuela



Palacios								BID. Fundador Asociación Iberoamericana de Organismos Gubernamentales de Protección y Defensa Civil.  Asesor del Ministerio de Salud Programa Hospital Seguro.		de Salud Pública U. de Chile.  Ex Director Nacional de ONEMI
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

## ANEXO 3



<b>FECHA</b>	26 de febrero de 2021
--------------	-----------------------



<b>UNIDAD ELABORADORA</b>	PROYECTO INNES
<b>NOMBRES REDACTORES</b>	Cristian Molina.
<b>TIPO DE DOCUMENTO</b>	Informe Preliminar

## Prospección del Medio Laboral para el Departamento de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente.

“Prácticas innovativas de articulación académica: docencia de pregrado-docencia de postgrado-investigación científica”. CODIGO UTM 19101

### Tabla de contenido

Introducción.....	113
Métodos.....	114
Antecedentes generales: .....	114
Conclusiones .....	123



## I. Antecedentes generales del documento:

### Introducción.

Este informe se enmarca en uno de los objetivos del Proyecto "Prácticas innovativas de articulación académica: docencia de pregrado - docencia de postgrado-investigación científica" UTM 19101. Cuyo objetivo general consiste en fortalecer los procesos innovativos que permitan la articulación efectiva entre la docencia de pregrado, postgrado y aprendizaje para toda la vida, a través del mejoramiento continuo, apuntando a la originalidad y pertinencia de la oferta educativa.

Dentro de este objetivo del proyecto es que se ha trabajado con el departamento de prevención de riesgo y medio ambiente, en cuya área se tiene como objetivo generar un Magíster profesional en el área de riesgos y desastres naturales. Para ello se realizó un análisis del mercado laboral, basado en los datos entregados por la Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN), realizada por MIDEPLAN en el año 2017 (última encuesta realizada disponible para ser consultada). Con estos datos se analizó la prospección del medio laboral de los profesionales afines a ingresar a este programa como lo son los geógrafos, ingenieros en medio ambiente, prevencionistas de riesgos principalmente. Con el objetivo de evaluar las áreas más predominantes donde se estaban desempeñando, cantidad de profesionales que poseen post grado. Por otra parte, se utilizó la información entregada por el Sistema de Ingreso a la Educación Superior (SIES), para determinar la oferta académica vigente que tenga relación con el área que desea abordar este programa, para de esta forma determinar la pertinencia y novedad del programa planteado respecto al espectro de la oferta académica vigente.

El objetivo del presente trabajo desarrollado fue suministrar información relevante, de la cual se establecerán las bases para el desarrollo de este nuevo programa de postgrado por parte del departamento de prevención de riesgo y medio ambiente y que se convertirá en un activo importante dentro de la oferta de postgrado de la Universidad. Cuyo programa será articulado con el pregrado, acreditado, de calidad y con un valor agregado, aportando una visión integral al desarrollo de estos nuevos profesionales enmarcados en el sello institucional como

un aporte real de la Universidad al desarrollo sustentable del País en la prevención y manejo de desastres naturales.

## **Métodos.**

Los datos suministrados por la encuesta CASEN 2017 y el informe generado por el SIES fueron analizados con el programa estadístico IBM SPSS v.21. Los criterios de inclusión de las carreras analizadas por los documentos de propuesta de los programas de Magíster, se basó en el perfil de ingreso preliminar descrito en ellos.

El documento presenta las limitaciones de que los datos analizados corresponden al año 2017, última encuesta CASEN realizada en el país, y la información obtenida desde los portales de trabajo se ven afectados por la situación actual de pandemia.

## **Antecedentes generales:**

Dentro de los tratados internacionales que ha firmado Chile en los últimos años se encuentra el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 de la Organización de Naciones Unidas (ONU), documento en el cual Chile reitera su compromiso de abordar la reducción del riesgo de desastres y el aumento de la resiliencia ante los desastres como estrategia para el desarrollo sostenible.

Para ello se ha creado la institucionalidad con el decreto supremo N°67 y el decreto exento N°233 de ministerio del interior y seguridad pública, marco en el cual se establece el “comprender el riesgo de desastres” cuya finalidad es que al año 2030 el país posea una infraestructura y capital humano calificado que permita comprender su entorno con su riesgo asociado, potenciales impactos de este riesgo considerando todas sus aristas.

En este contexto se analizó la oferta académica vigente según los datos entregados por el SIES para el año 2021, donde se observa claramente que la mayor cantidad de oferta se centra en programas de Diplomado (11) contra dos programas de Magíster los cuales están enfocados al riesgo laboral y uno en arquitectura resiliente para la reducción del riesgo del desastre. Al realizar la búsqueda por un gestor como Google aparece una oferta de la Academia de Guerra de un Magíster en

Planificación y gestión del riesgo, pero su portal se encuentra caído y no figura en el SIES como programa Vigente.

**Tabla 1.- Oferta académica vigente en el área de riesgos y desastres naturales.**

Tipo Institución	Nombre Institución	Nombre del Programa
Universidades Privadas CRUCH	UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN	MAGISTER EN GESTION Y ARQUITECTURA RESILIENTE PARA LA REDUCCION DEL RIESGO DE DESASTRE
Universidades Privadas CRUCH	UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN	MAGISTER EN GESTION INTEGRADA: MEDIO AMBIENTE, RIESGOS LABORALES Y RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL
Universidades Privadas	UNIVERSIDAD ANDRES BELLO	MAGISTER EN GESTION DE RIESGOS, SEGURIDAD Y SALUD LABORAL
Universidades Privadas	UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO	DIPLOMADO GESTION DEL RIESGO EN EMERGENCIAS Y DESASTRES SANITARIOS
Universidades Estatales CRUCH	UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA	DIPLOMADO GESTION DE RIESGOS FRENTE A DESASTRES NATURALES Y EMERGENCIA
Universidades Privadas CRUCH	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA	DIPLOMADO EN REDUCCION DEL RIESGO DE DESASTRES: PREVENCION Y GESTION



	DE CHILE	
Universidades Privadas	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHILE	DIPLOMADO EN GESTION LOCAL DEL RIESGO DE DESASTRES
Universidades Privadas	UNIVERSIDAD ANDRES BELLO	DIPLOMADO EN GESTION DEL RIESGO
Universidades Privadas	UNIVERSIDAD LA REPUBLICA	DIPLOMADO EN GESTION DE RIESGOS EN EMERGENCIAS Y DESASTRES
Universidades Privadas	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHILE	DIPLOMADO EN GESTION DE RIESGOS DE DESASTRES
Universidades Privadas CRUCH	UNIVERSIDAD CATOLICA DE LA SANTISIMA CONCEPCION	DIPLOMADO EN GESTION DE RIESGO E INTERVENCION EN CRISIS
Universidades Privadas CRUCH	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE	DIPLOMADO EN EVALUACION DE ESCENARIOS PARA LA REDUCCION DEL RIESGO DE DESASTRES DE ORIGEN NATURAL
Universidades Estatales CRUCH	UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE	DIPLOMADO EN ADMINISTRACION Y GESTION DEL RIESGO



Universidades Privadas CRUCH	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE	DIPLOMADO EJECUTIVO EN GESTIÓN DEL RIESGO
------------------------------	--	---

El estudio de prospección del medio laboral se realizó analizando los datos generales de la encuesta CASEN 2017. De una población total de 17.787.344 de personas, se determinó que 4.173.021 personas encuestadas declararon poseer estudios de educación superior completa, incluyendo estudios técnicos profesionales o profesionales universitarios, representando un 23% de la población general del país.

Respecto a la fuerza laboral activa para el año 2017, que en ese momento eran 8.512.300 personas, la cantidad de personas que declaró poseer formación técnico profesional completa representó un 49% de ellas. Por lo que se puede inferir, que aproximadamente la mitad de la fuerza laboral presente en el país en ese momento poseía un grado de especialización ya sea completa o incompleta. La composición de las áreas donde se concentra esa cantidad de profesionales se detalla en la siguiente tabla:

**Tabla 1.- Total de profesionales encuestados y su distribución por área de estudios.**

Programa de estudios	Profesionales por programa de estudio	Porcentaje del total de profesionales
COMPETENCIAS PERSONALES Y DESARROLLO	634	0%
EDUCACIÓN	622.033	15%
ARTES Y HUMANIDADES	172.377	4%

CIENCIAS SOCIALES, PERIODISMO E INFORMACIÓN	178.617	4%
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y DERECHO	992.859	24%
CIENCIAS NATURALES, MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA	58.571	1%
TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC)	176.436	4%
INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN	880.511	21%
AGRICULTURA, SILVICULTURA, PESCA Y VETERINARIA	101.260	2%
SALUD Y BIENESTAR	754.438	18%
SERVICIOS	235.285	6%

*Fuente: Elaboración propia.*

De acuerdo con los requisitos de ingreso de los programas anteriormente analizados, se incluyó en este análisis los profesionales afines a ingresar a este programa como lo son los geógrafos, ingenieros en medio ambiente, prevencionistas de riesgos principalmente. Dado el carácter Metropolitano que tiene la Universidad solo se analizaron los profesionales que residían en dicha región al momento de ser realizada la encuesta.

La carrera de geografía y geología se encuentran en el subconjunto de ingeniería, industria y construcción. Para geografía se encuentran clasificados 1.787 profesionales que declararon tener estudios completos con residencia en la región metropolitana, ninguno de ellos declaró tener o haber cursado estudios de postgrado al momento en que se realizó la encuesta. Para el caso de geología 2.020 profesionales declararon tener estudios completos con residencia en la región metropolitana, de los cuales un 01% de ellos declaró poseer estudios completos o incompletos de postgrado:

**Tabla 2.- Total de profesionales encuestados pertenecientes al área de geografía y geología y su distribución por programa de estudios.**

Programa de estudios	Profesionales por programa de estudio
GEOGRAFÍA	1787
GEOLOGÍA	1833
GEOLOGÍA/ MAGÍSTER	187

*Fuente: Elaboración propia.*

Se analizó el medio laboral de estos profesionales en las áreas que se estaban desempeñando al momento de ser encuestados, las asesoría informes en terreno se erige como la actividad más importante en la que se desempeñaban con un 19%, seguido la minería con un 14%, para luego dar paso a las instituciones públicas con un 13% y finalmente la importación de máquinas vitivinícolas con un 10%, con lo que se pudo tener un panorama del espectro de ocupaciones en las que se estaban desempeñando estos profesionales, lo cual se puede observar en la siguiente tabla:

**Tabla 3.- Distribución de la ocupación u oficio que desempeñan los profesionales pertenecientes al área de geografía y geología en la región Metropolitana.**

Ocupación u oficio	Profesionales por ocupación	Porcentaje del total
ASESORÍA INFORMES TERRENO	697	19%
ASESORÍA Y CONSULTA EN HIDROGEOLOGÍA	72	2%
CALL CENTER	70	2%

CONSTRUCCIÓN E INGENIERÍA	195	5%
EDUCACIÓN SUPERIOR	231	6%
EMPRESA DE GEOLOGÍA	197	5%
EMPRESA DE VIRUTILLAS	113	3%
ESTUDIO MEDIO AMBIENTAL	116	3%
EXPLORACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS	40	1%
IMPORTACIONES DE MAQUINARIAS VITIVINÍCOLAS	359	10%
INE LEVANTAR ESTADÍSTICA NACIONAL	184	5%
INSTITUCIÓN PÚBLICA	472	13%
MEDICIONES TOPOGRÁFICAS	199	5%
MINERIA	498	14%
RESTAURANTE	183	5%

*Elaboración propia.*

Respecto a los profesionales de Ingeniería en Medio Ambiente se encuentra en la subcategoría de ingeniería, industria y construcción, está compuesto por 591 profesionales que declararon tener estudios completos con residencia en la región metropolitana, ninguno de ellos declaró tener o haber cursado estudios de postgrado al momento en que se realizó la encuesta.

**Tabla 4.- Total de profesionales encuestados pertenecientes al área de geografía y geología y su distribución por programa de estudios.**

Programa de estudios	Profesionales por programa de estudio
INGENIERÍA EN MEDIOAMBIENTAL	183
INGENIERÍA EN MEDIOAMBIENTE	408

***Fuente: Elaboración propia.***

Se analizó el medio laboral de estos profesionales, en las áreas que se estaban desempeñando al momento de ser encuestados, el trabajo en instituciones públicas se erige como la actividad más importante con un 72%, seguido por consultoría en medio ambiente con un 28% con lo que se puede tener un panorama del espectro de ocupaciones en las que se estaban desempeñando estos profesionales, lo cual se puede observar en la siguiente tabla:

***Tabla 5.- Distribución de la ocupación u oficio que desempeñan los profesionales pertenecientes al área de geografía y geología en la región Metropolitana.***

Ocupación u oficio	Profesionales por ocupación	Porcentaje del total
CONSULTORA MEDIO AMBIENTE	166	28%
INSTITUCIÓN PÚBLICA	425	72%

***Fuente: Elaboración propia.***

Finalmente, respecto a los profesionales de Ingeniería en Prevención de Riesgos se encuentra en la subcategoría de ingeniería, industria y construcción, está compuesto por 7372 profesionales que declararon tener estudios completos con residencia en la región metropolitana, ninguno de ellos declaró tener o haber cursado estudios de postgrado al momento en que se realizó la encuesta.

**Tabla 6.- Total de profesionales encuestados pertenecientes al área Ingeniería en Prevención de Riesgo y su distribución por programa de estudios.**

Programa de estudios	Profesionales por programa de estudio
INGENIERÍA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS	7037
INGENIERÍA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS Y MEDIOAMBIENTE	335

**Fuente: Elaboración propia.**

Se analizó el medio laboral de estos profesionales en las áreas que se estaban desempeñando al momento de ser encuestados, el Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler se erige como la actividad más importante con un 16%, seguido por Comercio al por mayor y al por menor y Transporte, almacenamiento y comunicaciones con un 15% cada uno con lo que se puede tener un panorama del espectro de ocupaciones en las que se estaban desempeñando estos profesionales, lo cual se puede observar en la siguiente tabla:

**Tabla 7.- Distribución de la ocupación u oficio que desempeñan los profesionales pertenecientes al área de Ingeniería en prevención de Riesgo en la región Metropolitana.**

Ocupación u oficio	Profesionales por ocupación	Porcentaje del total
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	74	1%
Industrias manufactureras	652	9%

Suministro de electricidad, gas y agua	97	1%
Construcción	692	9%
Comercio al por mayor y al por menor	1135	15%
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	1096	15%
Intermediación financiera	353	5%
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	1196	16%
Administración pública y defensa	641	9%
Enseñanza	571	8%
Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y p	123	2%
Hogares privados con servicio doméstico	742	10%

***Fuente: Elaboración propia.***

De esta forma se pudo caracterizar el espectro completo de profesionales que puedes postular a este nuevo programa para sentar las bases en las cuales se puede planificar la creación de este nuevo magíster.

## **Conclusiones**

Con el análisis generado basado en la información entregada por el SIES, se pudo determinar que no existe una oferta académica vigente en cuanto a programas de Magíster en el área de riesgos y desastres naturales, por lo que la creación de este programa será pertinente y provechosa para la universidad considerando que el estado con la firma de convenios internacionales y la creación de decretos nacionales que se enfocan en esta dirección. El programa cumple con ser novedoso y poseer un valor agregado intrínseco que le aportara a la universidad mayor prestigio y que se adhiere a la misión de la universidad que dice “Contribuir al progreso de la sociedad y al desarrollo sustentable de la Región Metropolitana y del país, a través de la investigación, creación y transferencia del conocimiento y la



formación integral de personas a lo largo de la vida, en el ámbito preferentemente tecnológico y con un fuerte sentido de responsabilidad social.” (Fuente: PDO 2021-2025).

Por otra parte, los datos analizados de los profesionales que pueden ser afines a este Magíster, al menos para la Región Metropolitana y al momento de haber sido realizada la encuesta, se encontró que el porcentaje de profesionales que estaban cursando o habían cursado estudios de postgrado es bastante bajo, siendo en varias carreras inexistente, lo que abre una oportunidad de que al ofrecerle un programa innovador como este con proyección estos profesionales se puedan interesar en postular al programa lo que generara una sustentabilidad de este en el mediano corto plazo.

Por lo tanto, el desarrollo de este programa es pertinente por su novedad, valor agregado y que contribuirá a seguir reforzando la misión institucional en el carácter de generar capital humano que ayude al desarrollo sustentable del país con el sello UTEM.



Calle Dieciocho Nº 161 – Santiago – Chile Fono: (56-2) 27877726

## MEMORANDO N° 45/2022

A: **Sra. ANA LILIAN MONTERO ALEJO**  
DIRECTORA ESCUELA DE POSTGRADO

DE: **Sr. LEONARDO GATICA VILLARROEL**  
VICERRECTOR DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

REF.: **MAGÍSTER EN GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES Y CAMBIO CLIMÁTICO**

FECHA: **31 de agosto de 2022**

---

Estimada Directora:

Con relación a la evaluación solicitada para el programa **EN GESTIÓN DE RIESGOS de DESASTRES y CAMBIO CLIMÁTICO (Profesionalizante)**, hemos realizado una revisión de los datos aportados y podemos concluir lo siguiente:

- En el horizonte de 5 cohortes, se aprecian resultados positivos y crecientes cada año.
- A contar del cuarto año el programa genera Over head del 20% de los ingresos.
- Con los datos presentados, se calcula el punto de equilibrio en alumnos y para la primera cohorte este dato es de 14 estudiantes y desde el segundo año es de 23 estudiantes. Ambas cifras se cumplen en las cifras presentadas.

Alumnos	Cohorte 1	Cohorte 2	Cohorte 3	Cohorte 4	Cohorte 5
Nuevos pago 100%	6	6	8	8	8
Nuevos pago 50%	8	8	8	8	8
Antiguos pago 100%		5	5	7	7
Antiguos pago 50%		8	8	8	8
Total	14	27	29	31	31

- Se estimo que la deserción desde la cohorte 2 es de un alumno del segmento pago 100%.
- El programa debe ser adecuadamente difundido y con bastante anticipación para cumplir con las matrículas mínimas cada año, y en especial, por ser un programa con baja competencia.
- El control efectivo sobre los costos es fundamental año tras año, en especial el costo de Académicos y de Honorarios no académicos.



Calle Dieciocho Nº 161 – Santiago – Chile Fono: (56-2) 27877726

En virtud de las cifras presentada en el anexo a este Memorándum y los puntos anteriores, la Vicerrectoría de Administración y Finanzas estima que el programa debe ser aprobado para su dictación.

Firmado digitalmente por  
Leonardo Gatica Villarroel  
Fecha: 2022.08.31  
15:18:46 -04'00'

LEONARDO GATICA VILLARROEL  
**Vicerrector de Administración y Finanzas**

Cc: Antonio Gutiérrez  
Carmen González  
LGV/vam/smg



Calle Dieciocho N° 161 – Santiago – Chile Fono: (56-2) 27877726

**ANEXO FLUJO**

**Magíster en Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático**

DETALLE	Cohorte1	Cohorte2	Cohorte3	Cohorte4	Cohorte5
Matrícula	\$2.506.000	\$4.833.000	\$5.191.000	\$5.549.000	\$5.549.000
Aranceles	\$25.500.000	\$48.450.000	\$53.550.000	\$58.650.000	\$58.650.000
<b>INGRESOS</b>	<b>\$28.006.000</b>	<b>\$53.283.000</b>	<b>\$58.741.000</b>	<b>\$64.199.000</b>	<b>\$64.199.000</b>
Docentes	\$14.040.000	\$27.440.000	\$27.440.000	\$27.840.000	\$27.840.000
Defensa de AFE	-	\$650.000	\$650.000	\$750.000	\$750.000
Viáticos (nacionales e internacionales)	-	\$500.000	\$500.000	\$500.000	\$500.000
Pasajes (nacionales e internacionales)	-	\$1.000.000	\$1.000.000	\$1.000.000	\$1.000.000
<b>COSTOS ACADÉMICOS</b>	<b>\$14.040.000</b>	<b>\$29.590.000</b>	<b>\$29.590.000</b>	<b>\$30.090.000</b>	<b>\$30.090.000</b>
Director/a programa	\$2.689.080	\$2.689.080	\$2.689.080	\$2.689.080	\$2.689.080
Asistente coordinación (sujeto a condiciones de personal en Escuela de Postgrado)	\$2.400.000	\$2.400.000	\$2.400.000	\$2.400.000	\$2.400.000
<b>HONORARIOS NO ACADÉMICOS</b>	<b>\$5.089.080</b>	<b>\$5.089.080</b>	<b>\$5.089.080</b>	<b>\$5.089.080</b>	<b>\$5.089.080</b>
Materiales básicos de enseñanza (libros y revista de la especialidad online)	\$450.000	\$150.000	\$150.000	\$150.000	\$150.000
<b>LIBROS Y PUBLICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>\$450.000</b>	<b>\$150.000</b>	<b>\$150.000</b>	<b>\$150.000</b>	<b>\$150.000</b>
Difusión y fidelización	\$1.200.000	\$1.200.000	\$1.200.000	\$1.200.000	\$1.200.000
<b>DIFUSIÓN</b>	<b>\$1.200.000</b>	<b>\$1.200.000</b>	<b>\$1.200.000</b>	<b>\$1.200.000</b>	<b>\$1.200.000</b>
Giro para rendir (gastos menores)	\$500.000	\$500.000	\$500.000	\$500.000	\$500.000
Seminarios nacionales y/o internacionales (coffee break)	\$500.000	\$500.000	\$500.000	\$500.000	\$500.000
<b>OTROS SERVICIOS</b>	<b>\$1.000.000</b>	<b>\$1.000.000</b>	<b>\$1.000.000</b>	<b>\$1.000.000</b>	<b>\$1.000.000</b>
Equipos laboratorios y taller	\$2.000.000	\$2.000.000	\$1.000.000	\$1.000.000	\$1.000.000
<b>TOTAL INVERSIONES DE ACTIVOS</b>	<b>\$2.000.000</b>	<b>\$2.000.000</b>	<b>\$1.000.000</b>	<b>\$1.000.000</b>	<b>\$1.000.000</b>
Overhead central	-	-	-	\$12.839.800	\$12.839.800
Overhead facultad	-	-	-	\$1.925.970	\$1.925.970
Provisión de incobrables (5%)	\$1.275.000	\$2.422.500	\$2.677.500	\$2.932.500	\$2.932.500
<b>RETENCIONES</b>	<b>\$1.275.000</b>	<b>\$2.422.500</b>	<b>\$2.677.500</b>	<b>\$17.698.270</b>	<b>\$17.698.270</b>
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>\$25.054.080</b>	<b>\$41.451.580</b>	<b>\$40.706.580</b>	<b>\$56.227.350</b>	<b>\$56.227.350</b>
<b>FLUJO DE CAJA NETO</b>	<b>\$2.951.920</b>	<b>\$11.831.420</b>	<b>\$18.034.420</b>	<b>\$7.971.650</b>	<b>\$7.971.650</b>
<b>FLUJO DE CAJA ACUMULADO</b>	<b>\$2.951.920</b>	<b>\$14.783.340</b>	<b>\$32.817.760</b>	<b>\$40.789.410</b>	<b>\$48.761.060</b>



Vicerrectoría  
Académica  
VRAC



# **MAGÍSTER EN GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES NATURALES Y CAMBIO CLIMÁTICO**

## **AUDITORÍA ACADÉMICA**

**Julio 2022**

DIRECCIÓN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE  
PRE Y POSTGRADO



## DIRECCIÓN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE PRE Y POSTGRADO

---

### AUDITORÍA ACADÉMICA

---

# Programa Magíster en Gestión de Riesgos de Desastres Naturales y Cambio Climático

Julio 2022



## CONTENIDOS

<b>INTRODUCCIÓN</b>	4
<b>I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN</b>	5
<b>II. ANTECEDENTES</b>	6
<b>III. MARCO TEÓRICO</b>	7
A. Modelo de Auditoría Académica	8
B. Los Componentes Centrales del Modelo de Auditoría Académica	9
<b>IV. LIMITACIONES</b>	10
<b>V. OBJETIVOS</b>	11
<b>VI. ETAPAS DEL PROCESO</b>	12
<b>VII. METODOLOGÍA</b>	13
A. Unidad de Estudio	13
B. Procedimiento Evaluativo	14
C. Instrumento	14
D. Estructura de la Pauta de Evaluación	14
E. Equivalencia: Niveles Descriptivos	15
F. Componentes Por Verificar	15
<b>VIII. RESULTADOS</b>	16
A. Tabla Resumen	16
B. Gráfico General de los Resultados	17
<b>IX. ANÁLISIS: Componentes del Programa</b>	18
1. Identificación	18
2. Antecedentes	18
3. Plan de Formación	19
4. Programas de Asignatura	21
5. Control de Calidad Interno	22
<b>X. COMENTARIOS GENERALES</b>	23
<b>XI. BIBLIOGRAFÍA</b>	24
<b>XII. ANEXOS</b>	25
A. Pauta de Evaluación	25
B. Perfil de Grado del Programa Magíster	28
C. Matriz de Tributación de Competencias al Perfil de Grado	29
D. Resoluciones Exentas del Programa	29



## INTRODUCCIÓN

El aseguramiento de la calidad de la Educación Superior constituye un tema prioritario en la agenda de la mayoría de las universidades del país. Las nuevas leyes de Educación Superior, (Ley 21.091, “Sobre Educación Superior”, de 29 de mayo de 2018), los estándares de calidad de la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) y los desafíos de las mismas universidades, llevan a diversas iniciativas para dar cumplimiento a la calidad en la Educación Superior. Una de estas iniciativas, impulsadas por la Vicerrectoría Académica de la Universidad Tecnológica Metropolitana, es la creación de la **Dirección de Aseguramiento de la Calidad del Pre y Postgrado**. Uno de sus procesos a implementar, es la **Auditoría Académica** para los procesos formativos y académicos, asumiendo como principal fin la mejora continua dentro de un sistema interno de calidad.

La Dirección de Aseguramiento de la Calidad del Pre y Postgrado dentro del Modelo Interno de Aseguramiento de la Calidad del proceso formativo, destacan cuatro componentes: La calidad docente, la calidad de la formación, la calidad de los soportes institucionales y **la calidad del currículum**. Es en este último componente, donde se realizará la **Auditoría Académica**, como parte de la etapa de implementación de este proceso, consiste en una evaluación formativa que tiene como objetivo determinar la pertinencia de propuesta del plan de estudios del programa **“Magíster en Gestión de Riesgos de Desastres Naturales y Cambio Climático”** tomando principalmente como referentes los lineamientos institucionales y los estándares y criterios de la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) para el aseguramiento de la calidad de los Programas de Postgrado.

El informe que se generó contiene la evaluación formativa del Programa Magíster con la verificación del cumplimiento de los elementos técnicos requeridos en su etapa de presentación, a través de una pauta de evaluación y el análisis descriptivo de sus cuatro componentes que lo conforman. Además, se proporcionan algunas conclusiones y comentarios generales. La finalidad de la información en este informe es instalar el proceso de **Auditoría Académica** como uno de los mecanismos de aseguramiento de la calidad del componente “la Calidad del currículo” del proceso formativo, que **contribuirá a la toma de decisiones y mejora continua** de los Programas de Postgrado de la Universidad.



## I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

<b>Componente Auditado</b>	: “Calidad del Currículum”: <b>Magíster en Gestión de Riesgos de Desastres Naturales y Cambio Climático.</b>
<b>Etapa</b>	: <b>Diseño Pre - implementación</b>
<b>Propósito</b>	: Proporcionar información para la mejora continua del Programa.
<b>Fecha Actual de Auditoría</b>	: <b>julio 2022</b>
<b>Unidad</b>	: Escuela de Postgrado.
<b>Facultad</b>	: Ciencias de la Construcción y Ordenamiento Territorial e Ingeniería.
<b>Dirección</b>	: Dieciocho 390, Santiago

---

<b>Apoyo</b>	: Unidad de Archivo Institucional. Unidad de Innovación Curricular.
<b>Dependencia</b>	: Dirección General de Docencia/ Vicerrectoría Académica.

---

<b>Evaluador</b>	: Dirección de Aseguramiento de la Calidad de Pre y Postgrado / Vicerrectoría Académica.
<b>Institución</b>	: Universidad Tecnológica Metropolitana
<b>Dependencias</b>	: Dieciocho 145, Campus Central, Santiago.
<b>Fecha</b>	: julio 2022.



## II. ANTECEDENTES

La Universidad Tecnológica Metropolitana en su última acreditación obtuvo cuatro años de acreditación por lo que la Institución ha focalizado sus esfuerzos en el área de Docencia de Pregrado, en el marco de la Misión, la implementación de su Modelo Educativo y los objetivos estratégicos declarados en el Plan de Desarrollo Estratégico Institucional (2016 - 2020). En este marco, la Vicerrectoría Académica ha sido la entidad encargada de organizar, planificar, evaluar y dar seguimiento a la instalación y despliegue del Modelo Educativo, para asegurar que los procesos de enseñanza-aprendizaje sean efectivos en el logro de perfiles de egreso pertinentes. En este contexto, en el año 2018, la Vicerrectoría Académica decidió realizar un diagnóstico sobre las direcciones y unidades que le eran propias con el fin de reorganizar sus funciones y actualizar políticas y procesos para establecer mecanismos de aseguramiento de calidad que optimizaran su quehacer y contribuyeran a un mejoramiento continuo a lo largo del tiempo en pos de cumplir con los nuevos requerimientos de la Ley de Educación Superior. En base al diagnóstico anteriormente mencionado, la Universidad emitió en octubre de 2018 la **Resolución Exenta N°2951**, que **modificó la estructura orgánica de la Vicerrectoría Académica**. Uno de los cambios significativos desarrollado fue la creación de la **Dirección de Aseguramiento de la Calidad de Pre y Postgrado**, que es responsable de formular políticas, lineamientos estratégico y planes de acción para establecer un proceso que garantice la calidad de la docencia y los resultados del proceso de formación. Además, tiene como finalidad **fomentar la instalación de una cultura de excelencia en la institución y velar por la pertinencia, relevancia y calidad de la formación de los estudiantes de Pre y Postgrado**.

La Dirección de Aseguramiento de la Calidad de la Vicerrectoría Académica, cuenta con un **sistema interno de aseguramiento de la calidad del proceso formativo**, que tiene su foco en el estudiante; en correspondencia con lo planteado en el Art. 2°, Párrafo 1°, de la Ley 21.091 sobre Educación Superior, que plantea que *“en la búsqueda de la calidad las instituciones de educación superior deberán tener en el centro a los estudiantes y sus aprendizajes”* – en el marco del Modelo Educativo que es propio de la institución. El modelo de aseguramiento de la calidad de la Universidad Tecnológica Metropolitana integra **cuatro componentes**: “La calidad del currículum”, “la calidad docente”, “calidad de la formación del estudiante” y “la calidad de los soportes institucionales” del proceso formativo, que serán valorizados, verificados, medidos y evaluados a través de sus procesos de “Assessment”, “Medición” y “**Auditoría Académica**”.



### III. MARCO TEÓRICO

A continuación, se presenta un resumen del marco teórico del proceso de **Auditoría Académica** con sus principales componentes, el que realizó la Dirección de Aseguramiento de la Calidad de Pre y Postgrado.

Para contextualizar el concepto de **Auditoría Académica**, se presentan algunos breves antecedentes históricos. Iniciada en el año 1980 en el Reino Unido para centrarse en la calidad de la enseñanza en las universidades de investigación, proyecto dirigido por el Dr. William Massey de la Universidad de Stanford y el Grupo de Educación Superior Jackson Hole, aplicado globalmente en Nueva Zelanda, Suecia y Hong Kong. Posteriormente, adaptado por el sistema de la Universidad de Missouri en 2002 y pilotada en el Sistema de la Junta de Regentes de Tennessee en 2004 por la Dra. Paula Myrick Short, Vicerrectora de Asuntos Académicos. Hoy en día, 14 de las 19 instituciones se utiliza en todo el sistema para la financiación del desempeño y en apoyo de la eficacia institucional en el Junta de Regentes de Tennessee.

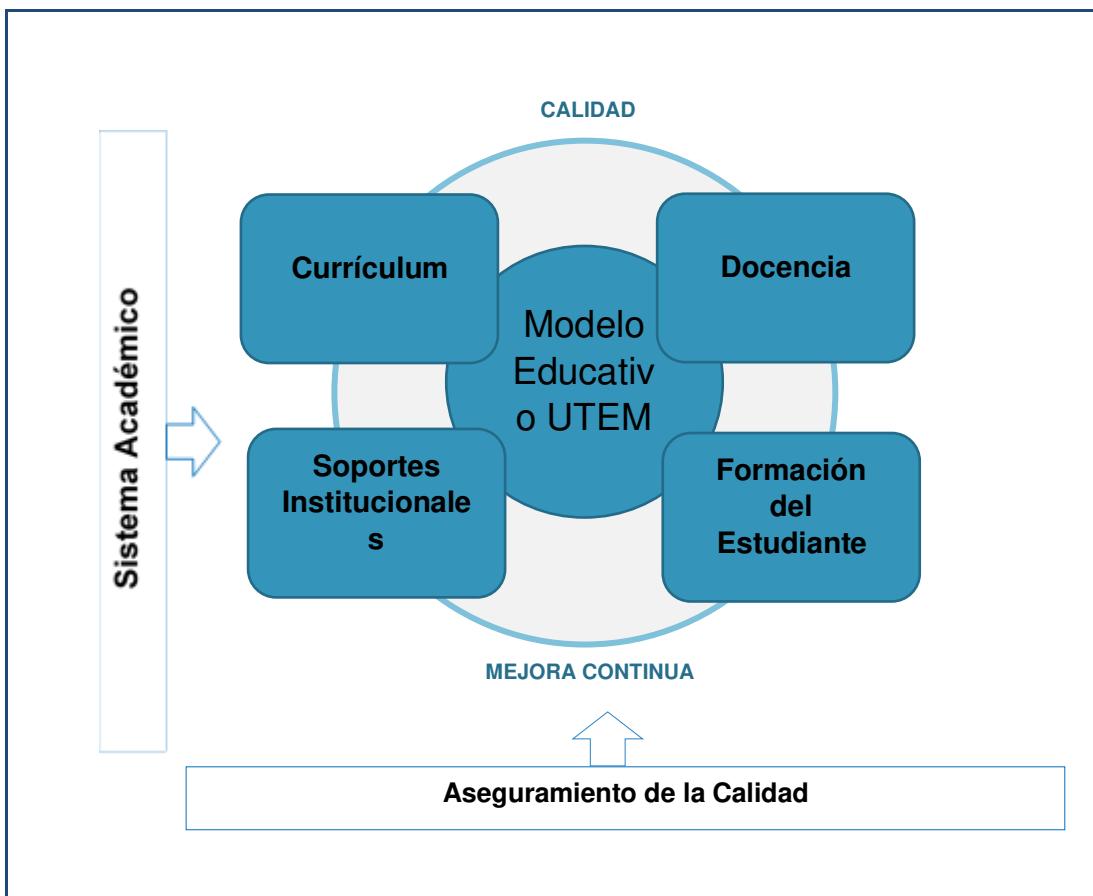
La visión de la **Auditoría Académica** es la sinergia con la gestión, a través de la evaluación de las actividades académicas, asesoría y consultoría especializada. De este modo, el paradigma es el trabajo conjunto, pero privilegiando la independencia y objetividad de los auditores. Para estos retos, se debe formular programas, procedimientos, técnicas, instrumentos y prácticas que permitan obtener la evidencia suficiente, competente y relevante del desarrollo de las actividades académicas que desarrollan las universidades nacionales en sus escuelas, institutos, facultades y departamentos académicos (Hernández, 2007).

Este modelo se sustenta teóricamente bajo el modelo de evaluación CIPP, de Daniel Stufflebean, **orientado a la toma de decisiones y mejora continua** durante la ejecución de un proceso. El énfasis está en la verificación de los procesos formativos /académicos para dar cumplimiento a los resultados de aprendizaje y a las competencias declaradas en el perfil de egreso. Las principales características de este modelo se sitúan en que: Está centrada en el proceso, en el trabajo colaborativo, las decisiones basadas en evidencias, la coherencia y hacer de la mejora continua una prioridad.

La Vicerrectoría Académica a través de la Dirección de Aseguramiento de la Calidad de Pre y Postgrado instaló este proceso de **Auditoría Académica**, bajo la propuesta de este modelo para

su implementación, tomando un primer componente del sistema de aseguramiento de la calidad, nos referimos al componente “**la calidad del currículum**”, enfocado a los **Programas de Postgrado**, lo que no conlleva a modificar sus variables y adaptarlos en el tiempo para su mejora continua en sí y una mayor cobertura de los procesos formativos.

#### A. Modelo de Auditoría Académica



Fuente: Sistema de Aseguramiento de la Calidad de pre y postgrado UTEM



## B. Los Componentes Centrales del Modelo de Auditoría Académica

**La calidad del currículum** de formación está asociada al grado de implementación del Modelo Educativo institucional en los componentes macro y micro curriculares. El Modelo Curricular de la UTEM está centrado en los resultados de aprendizaje, organizados en un perfil de grado, que postula el desarrollo de las competencias genéricas de modo integrado, a través de un currículo flexible, orientado a la formación continua e interdisciplinaria, atendiendo a los propósitos que se desprenden de la Misión y Visión institucional. Los elementos esenciales de la estructura del Modelo Curricular son: Diseño Curricular Basado en Competencias, Definición de Perfil de Grado, Plan de Estudios, Gestión Curricular y Desarrollo del Currículo en Aula.

**La calidad de la docencia** es el ámbito o dominio principal del proceso de enseñanza – aprendizaje. Tales dimensiones son de carácter secuencial y marcan las etapas y procesos de los que debe hacerse cargo un docente para participar de manera efectiva, aportando calidad al proceso formativo. Incluye lo siguiente: Habilitación/profesionalización docente, evaluación de la enseñanza (autoevaluación, evaluación docente, evaluación de pares, evaluación de logros de aprendizaje estudiantil (efectividad de la enseñanza), investigación e innovación sobre las prácticas docentes.

**La calidad de la formación del estudiante** está relacionada con la regularidad de la progresión de los estudiantes, la fluidez de sus trayectorias y su aprendizaje para toda la vida o continuo. Ello, en directa relación con los principios consagrados en el Modelo Educativo de la Universidad, los cuales plantean la centralidad del estudiante en los procesos formativos y la necesidad que la institución honre su compromiso de formar con calidad y responsabilidad.

**La calidad de los soportes institucionales** son los que lo apoyan o sustentan el proceso formativo. Tales soportes suelen ser muy diversos, y van desde procesos que hacen posible el proceso formativo, o desde servicios que apoyan de manera integral al estudiante (bienestar, finanzas, registro curricular, salud, otros), hasta el diseño y organización de campus y recursos para el aprendizaje (tanto físicos como virtuales), y su mejor adecuación para los fines formativos declarados por la institución.



## IV. LIMITACIONES

Es oportuno indicar que hay información que no se tiene a la vista, los que se enumeran a continuación:

### 1. Registro de Documentación:

- Actas de trabajo del Comité de Actualización Curricular.
- Cronograma de trabajos de “Comité de Actualización Curricular”.

### 2. Instrumentos y documentación para la recopilación de información, para la fundamentación de un nuevo programa de postgrado:

- Estudio de Prospección del Medio.
- Diagnóstico del Perfil de Grado
- Retroalimentación de egresados, académicos, y empleadores.
- Informes de práctica profesional de empleadores.
- Procesos de autoevaluación de la carrera.
- Revisión sistemática del currículum.
- Determinación de los dominios de desempeño profesional.

### 3. Documentación utilizada en consultas para la elaboración del perfil de egreso:

- Organismos nacionales.
- Organismos internacionales.
- Otras universidades con un Modelo Educativo Basado en Competencias.
- Expertos en el área.
- Futuros empleadores.
- Encuestas a Comunidad Universitaria (estudiantes, egresados y personal).
- Metaperfiles.
- Marco Nacional de Cualificaciones (MCN).
- Instrumentos de validación de perfil de grado.



## V. OBJETIVOS

Los objetivos están establecidos como una evaluación formativa del Programa de Magíster, como un componente de “**la calidad de currículum**”.

### Objetivo General

- Determinar la pertinencia del Programa **Magíster en Gestión de Riesgos de Desastres Naturales y Cambio Climático** con los lineamientos institucionales para el aseguramiento de la calidad del componente “La calidad del currículum”.

### Objetivos Específicos

- Verificar los componentes técnicos del Programa de Magíster para proporcionar información a la mejora del programa.
- Analizar los componentes de las dimensiones que conforman el Programa de Magíster para asegurar la calidad del currículum.
- Proporcionar información relevante en cuanto a los componentes del currículum para la toma de decisiones y mejora continua del Programa Magíster.



## VI. ETAPAS DEL PROCESO

La metodología de trabajo para la evaluación formativa del Programa "**Magíster en Gestión de Riesgos de Desastres Naturales y Cambio Climático**", como producto en su etapa de implementación del Programa, se llevará a cabo a través de las siguientes etapas:

**Preparación:** A solicitud del director del Programa o directora de Postgrado se solicita el proceso de **Auditoría Académica** del Programa para determinar "la calidad del currículum". Se explica el procedimiento que llevará a cabo la Dirección de Aseguramiento de Calidad y se toman acuerdos en relación con el proceso y tiempos para generar el informe de final.

**Recopilación de información:** Se solicita resolución de creación y modificaciones del plan de estudios del Programa a solicitante o archivo Institucional. Además, se recopiló los documentos institucionales utilizados para un diseño o rediseño curricular.

**Verificar:** Realización de verificar el cumplimiento de los elementos técnicos del Programa a través de la aplicación de una pauta de valoración que contiene 4 componentes extraídos de los Programa de Postgrado. Cada componente será valorado con una escala (cumple totalmente, cumple, cumple parcialmente y no cumple,). Luego, se presentan cuantitativamente los resultados en porcentajes totales obtenidos en cada componente según el nivel de la escala. Posteriormente, se analizan de forma cualitativa los distintos componentes incluidos en el programa (Identificación, antecedentes, plan de formación y programas de asignatura) utilizando como referentes los lineamientos institucionales, nos referimos a: Misión, Visión, Modelo Educativo, Plan de Desarrollo Institucional, Procesos de la Innovación Curricular, Resoluciones vigentes y Matriz de Tributación de Competencias, en cada uno de estos componentes se realizaran observaciones y comentarios según lo contrastado con la documentación, con el foco de proporcionar información que aporte a la mejora del Programa.

**Preparación informe:** En esta última etapa, la información de los resultados obtenidos de la verificación se traduce a la elaboración de un informe preliminar del proceso de **Auditoría Académica** del Programa, el que es revisado y retroalimentado por la Dirección de Aseguramiento de la Calidad del Pre y Postgrado para los ajustes correspondientes. Finalmente, se realiza la socialización y entrega del informe al solicitante.



## VII. METODOLOGÍA

### A. Unidad de Estudio

#### Datos de identificación

##### Programa Magíster en Gestión de Riesgos de Desastres Naturales y Cambio Climático

<b>PROGRAMA:</b>	Magíster
<b>RESOLUCIÓN:</b>	-----
<b>FECHA:</b>	julio 2022

<b>CODIGO:</b>	
<b>DURACIÓN:</b>	4 semestres
<b>RÉGIMEN:</b>	Semestral/e-learning
<b>HORARIO:</b>	Vespertino/ viernes y sábado.
<b>NÚMERO TOTAL DE SCT-Chile:</b>	60
<b>UNIDAD RESPONSABLE:</b>	Escuela de Postgrado. Departamento de prevención de riesgos y medio ambiente. Facultad de Ciencias de la Construcción y Ordenamiento Territorial. Facultad de Ingeniería.

<b>NOMBRE DEL PLAN DE ESTUDIOS:</b>	MAGÍSTER EN GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES NATURALES Y CAMBIO CLIMÁTICO.
<b>TIPO DE FORMACIÓN:</b>	POSTGRADO
<b>MENCIÓN:</b>	NO APLICA
<b>GRADOS:</b>	MAGÍSTER
<b>SALIDA/TITULOS INTERMEDIOS:</b>	NO APLICA
<b>MINOR:</b>	NO APLICA

*Fuente: Escuela de Postgrado*



## B. Procedimiento Evaluativo

Se verificó el cumplimiento de los elementos técnicos de sus componentes a través de la aplicación de una pauta de verificación y luego el análisis de los componentes, en ambos casos el foco fue determinar el cumplimiento de calidad con las normativas institucionales. Luego la valoración de la información recogida se expresó través de porcentajes para determinar los niveles de cumplimiento que posee cada componente del programa según la escala.

Posteriormente, se analizó cada uno de los componentes y que conforman el Programa de Postgrado, a través de la redacción de observaciones y comentarios.

## C. Instrumento

El diseño de la pauta de evaluación está compuesto por; datos, contexto, escala de valoración y una matriz con los componentes e indicadores del programa, los cuales fueron valorados por una escala de 4 niveles para determinar el cumplimiento de calidad con las normativas institucionales vigentes y Comisión Nacional de Acreditación. Además, un apartado para los comentarios, donde se registraron las observaciones de cumplimiento parcial y no cumplimiento (ver anexo A).

## D. Estructura de la Pauta de Evaluación

Componente	Niveles de Escala				Comentarios
	NC	CP	C	CT	
Componente					
Componente					

*Fuente: Dirección de Aseguramiento de la Calidad de Pre y Postgrado*



## E. Equivalencia: Niveles Descriptivos

	<b>Nivel de Escala</b>	<b>Descripción</b>
<b>(CT)</b>	Cumple Totalmente	El programa <b>Cumple Totalmente con Calidad</b> de los elementos técnicos verificados que componen la identificación, antecedentes, plan de formación y programas de asignatura.
<b>(C)</b>	Cumple	El programa <b>Cumple</b> con los elementos técnicos verificados que componen la identificación, antecedentes, plan de formación y programas de asignatura.
<b>(CP)</b>	Cumple Parcialmente	El programa <b>Cumple Parcialmente</b> con los elementos técnicos verificados que componen la identificación, antecedentes, plan de formación y programas de asignatura.
<b>(NC)</b>	No Cumple	El programa <b>No Cumple</b> con los elementos técnicos verificados que componen la Identificación, antecedentes, plan de formación y programas de asignatura.

*Fuente: Dirección de Aseguramiento de la Calidad de Pre y Postgrado*

## F. Componentes por Verificar

<b>Componentes del Programa Magíster</b>	
<b>1. Identificación</b>	
<b>2. Antecedentes</b>	
<b>3. Plan de Formación</b> Descripción del Perfil de Grado. Requisitos. Estructura de los programas. Duración de los programas.	
<b>4. Programas de Asignatura</b>	
<b>5. Control de Calidad Interno</b>	

*Fuente: Dirección de Aseguramiento de la Calidad de Pre y Postgrado*

## VIII. RESULTADOS

Los resultados obtenidos de la aplicación de la pauta se presentan en el siguiente orden:

- A. Tabla Resumen
- B. Gráfico General de los Resultados

### A. Tabla Resumen

En la siguiente tabla resumen se presenta los componentes del plan de estudios verificado y el número de respuestas por cada nivel que alcanzó la evaluación.

**Tabla Resumen**

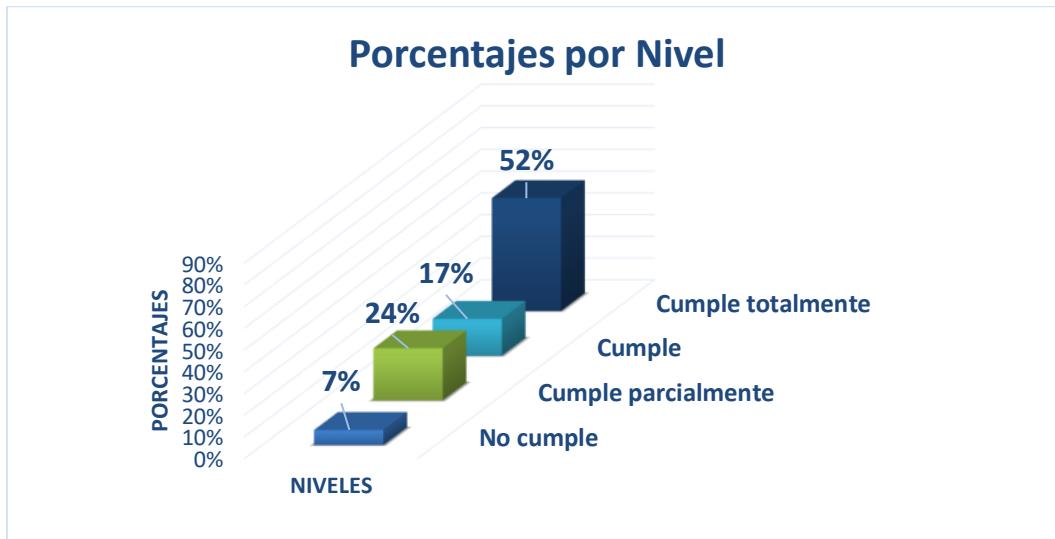
Componentes del Programa	Niveles de Escala			
	No cumple	Cumple parcialmente	Cumple	Cumple Totalmente
Identificación	2	1	1	3
Antecedentes	0	1	3	5
Plan de Formación	2	8	6	15
Programas de Asignatura	0	3	0	4
Control de Calidad Interno	0	1	0	4
<b>Total, por nivel:</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>31</b>

*Fuente: Dirección de Aseguramiento de la Calidad de Pre y Postgrado*

## B. Gráfico General de los Resultados

De acuerdo con los componentes del plan de estudio verificados y el porcentaje por cada nivel que alcanzó la evaluación, se representa en el siguiente gráfico:

Gráfico n°1



*Fuente: Dirección de Aseguramiento de la Calidad de Pre y Postgrado*

En el gráfico n°1, se observa lo siguiente:

- **52% de los elementos verificados del plan de estudios del Programa, se encuentra en el nivel **cumple totalmente con calidad**.**
- **17% de los elementos verificados del plan de estudios del Programa se encuentran en el nivel **cumple**.**
- **24% de los elementos verificados del plan de estudios del Programa se encuentran en el nivel **cumple parcialmente**.**
- **7% de los elementos verificados del plan de estudios del Programa se encuentran en el nivel **no cumple**.**



## IX. ANÁLISIS: Componentes del Programa

El análisis consistió en las observaciones que se desprenden de los componentes del plan de estudios (identificación, antecedentes, plan de formación y programas de asignatura), los mismos que fueron verificados a través de la pauta de valoración. En cada componente se realizaron observaciones y sugerencias entregando información relevante para alcanzar un **nivel de calidad**, que deberían considerarse para la mejora continua de este Programa Magíster.

### 1. Identificación

- El apartado: **“Identificación del Programa”** carece de firmas y timbres de aprobación. Además, no se adjunta la **carta de apoyo entre Departamentos y Facultades involucradas** en diseño de este programa.
- **Se sugiere reemplazar el término “E-Learning” por “a distancia” como lo indica la resolución n°5339 y Modelo Educativo.**

### 2. Antecedentes

- El Programa otorga solo grado académico, se sugiere considerar **“salidas intermedias”**, como lo estructuran otros Programas de Magíster de las Universidades Nacionales, lo que resulta atractivo en la captación de postulantes. Además, considerar lo que establece el Modelo Educativo: **“El modelo curricular se construye con flexibilidad dando cuenta del objetivo de generar opciones para los estudiantes en el proceso de encontrar su vocación definitiva, además de proveerlos con competencias tempranas que den espacio a salidas intermedias, sin dejar de fomentar el interés por la formación continua y el perfeccionamiento posterior”** (p. 35).
- En cuanto a la articulación entre pregrado – postgrado. ¿Cuál/es carrera/s se articula/n? **Respecto a este punto el escalamiento de las capacidades de investigación y creación**



*autónoma desde el Pregrado hacia el nivel de Postgrado, en el cual en el nivel de Magíster y conforme al Marco Nacional de Cualificaciones y el Marco Formativo de Postgrado UTEM, el estudiantado reciba una formación que le permita, entre otras habilidades: (i) contar con conocimientos teóricos y prácticos especializados de una disciplina o profesión y los conocimientos fundamentales de las disciplinas afines; (ii) demostrar habilidades de evaluación e integración de información que le permiten conceptualizar, problematizar y emitir juicios fundamentados, y diseño de soluciones a problemas en contextos inciertos; y (iii) capacidad para desempeñarse de forma autónoma en actividades de investigación, innovación, o creación artística de su disciplina o profesión.*

- En cuanto a los **propósitos**, se sugiere mencionar el actual “Plan de Desarrollo Institucional” (PDI 2021-2025) y revisión de los objetivos estratégicos relacionados al postgrado. En este mismo ítem, se sugiere mencionar “*El perfil de grado está basado en competencias y resultados de aprendizaje*”.
- En los programas de **Magíster profesionales** se trabaja con **líneas o áreas de desarrollo** y en los Magíster Académico con líneas de investigación. Se sugiere cuidar este aspecto en el anexo B del plan de estudios (B.5 LÍNEAS DE **INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA**).
- En cuanto a los **Curículum vitae** de los miembros que conforman al Claustro Académico del Programa Magíster, se sugiere el tipo de CV ejecutivo individual.

### 3. Plan de Formación

- En cuanto a las competencias genéricas, estas fueron omitidas en el apartado de sistematización de competencias (C.3.2). Se sugiere evidenciar de forma explícita las competencias genéricas del perfil de grado para este programa. Sin embargo, se aluden a ellas en el perfil de grado declarativo. Se puede identificar las siguientes:  
-Liderazgo.  
-Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas.  
-Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinario.

- En cuanto al **perfil de grado**, menciona lo siguiente en el segundo párrafo: ...“en búsqueda de generar las medidas preventivas, de mitigación y desarrollo de la capacidad de resiliencia a nivel local, nacional e **internacional**”. No hay consistencia con los propósitos, ni con el objetivo del plan de estudios, en cuanto a la declaración de ser un programa a nivel internacional, por lo tanto, se sugiere revisión de este punto.
- Para efectos de evaluar la coherencia de las competencias declaradas, que deberían estar en el perfil de grado de este programa, la Dirección de Aseguramiento de la Calidad elaboró **una matriz de tributación de los programas de asignaturas al perfil de grado** (Ver anexo C), visualizando como resultado de este ejercicio, las siguientes observaciones:
  - Todos los programas de asignatura del plan de estudios tributan al Perfil de Grado a través de sus competencias específicas.*
  - Hay ausencia total de competencias genéricas en los programas de asignatura.*
  - Se observa un desbalance en cantidad de competencias específicas y genéricas: Hay una mayor tributación hacia las competencias específicas (15) que a las competencias genéricas (0). Las competencias genéricas contribuyen al sello identitario de la tarea formativa de la universidad y son comunes a todas las carreras y programas. Su carácter es transversal y son transferibles a una variedad de desempeños, fortaleciendo el desarrollo profesional y la empleabilidad.*
- En cuanto al **diseño del plan de estudios** (C.3.1), se sugiere revisión de la distribución de horas, no hay coherencia con el programa de asignatura “estrategias de participación comunitaria”. En el mismo diseño aparece la asignatura 3.4 “*Taller de gestión de riesgo II*” y en el programa de asignatura tiene el nombre de “*Taller de gestión del riesgo II*”. Se sugiere revisar ambas observaciones para igualar.



#### 4. Programas de Asignatura

- En cuanto a los **datos de identificación** de los programas de asignatura, se observa que no tienen código de asignatura, fecha de vigencia y código de programa, entendiendo que se encuentra en etapa previa a revisión y validación de Vicerrectoría Académica. Se sugiere contar con un visto de aprobación a través de firma o timbre al momento de presentación a Vicerrectoría Académica.
- **Regularizar tipo** letra en programa de asignatura *“Estrategias de participación comunitaria”*.
- **Se sugiere usar** el término “Resultados de aprendizaje” en los programas de asignatura y en todo el plan de estudios y uso del término “a distancia”.
- **En cuanto a las horas** de estudio de los programas de asignatura, se debe indicar el mismo número indicado en el **diseño programa de estudio**. Se sugiere revisar *“Estrategias de participación comunitaria”* (anexo c.3.1). Además, no queda clara la cantidad asignada de horas sincrónicas y horas asincrónicas del total de horas indicadas en cada programa de asignatura.
- **En cuanto a los procedimientos y herramientas de evaluación**, se observa una repetición en algunos programas de asignatura, indicando: *“Aprendizaje Basado en Problemas (60%). Evaluación asociada al método expositivo centrado en el estudiante (40%)”, esto da cuenta de la metodología, pero no del proceso de evaluación*. Ejemplo: Entrega de informe escrito, 25%, etc. Participación en foro, 10 %, etc. Para la evaluación a distancia, es necesario también tener claro lo que se va a emplear para evaluar, algunas opciones de instrumentos de evaluación como: Rúbricas, listas de cotejo, pruebas objetivas, entre otras. Además, las herramientas digitales para llevar a cabo la evaluación: Aplicaciones, plataformas, Blog, foros, recurso digital, entre otros.

- En cuanto a las **metodologías de enseñanza y de aprendizaje de los programas de asignatura**, se observa que es repetitiva en los programas de asignatura, se sugiere revisión de metodologías a distancia, ya que incluye método sincrónico y asincrónico.
- En cuanto a la bibliografía del programa magíster, se sugiere indicar solo 2 títulos como bibliografía básica y 2 títulos como bibliografía complementaria, considerando las normativas vigentes de SIBUTEM para determinar la bibliografía que se compromete en los programas de asignatura.

## 5. Control de Calidad Interno

- En cuanto al ítem de aseguramiento de la calidad (B.8 ESTRATEGIAS DE AUTOEVALUACIÓN Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL PROGRAMA), se sugiere utilizar el concepto de **“Proyecto de Desarrollo del Programa”** y no “Plan de mejora(s)”, para seguir las orientaciones de la Comisión Nacional de Acreditación.
- Se destaca el compromiso de un conjunto de acciones para el aseguramiento de la calidad del Programa Magíster, como: levantamiento de una encuesta para conocer los objetivos, competencias alcanzadas en las asignaturas y nivel de satisfacción.



## X. COMENTARIOS GENERALES

- La **Auditoría Académica** de carácter formativo, realizada por la Dirección de Aseguramiento de la Calidad del Pre y Postgrado, concluye que el Programa **“Magíster en Gestión de Riesgos de Desastres Naturales y Cambio Climático”**, posee **un bajo nivel de cumplimiento** en su plan de estudios. Se sugiere considerar las observaciones para la mejora del Programa.
- Se sugiere una **revisión en detalle de la bibliografía** de comprometida en los programas de asignaturas de este Programa Magister. Seleccionar 2 textos como bibliografía básica y 2 textos como bibliografía complementaria para los ajustes correspondientes. Además, realizar consultas por disponibilidad de títulos bibliográficos en Sistema de Bibliotecas (SIBUTEM).
- Se sugiere recopilar información de cómo se **levantó el perfil de grado en su proceso de construcción y validación interna y externa** del Programa.



## XI. BIBLIOGRAFÍA

- Cashin, J., Neuwirth, P. y Levy, J. (1990). Enciclopedia de la auditoría. *Centrum*.
- Comisión Nacional de Acreditación (2013). Criterios para Acreditación de Programas de Postgrado.
- Díaz F., Lule, M., Pacheco, D., Salas, E. y Rosas, S. (1990). Metodología de Diseño Curricular para Educación Superior. Editorial Trillas.
- Hernández, D. (2007). La auditoría académica y las acciones de control para la buena Administración de las universidades nacionales en el trabajo de Perú. *Lima*.
- Hernández J. y Martínez C. (1996). Propuesta metodológica para evaluar programas de orientación educativa. *Relieve, vol. 2, n. 2*.  
[http://www.uv.es/RELIEVE/v2n2/RELIEVEv2n2\\_1.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v2n2/RELIEVEv2n2_1.htm)
- ISO-19011, (2011). Directrices para Auditoria de Gestión, Norma Internacional. *Segunda edición*
- Kennedy, D. (2007). Manual Redactar y Utilizar Resultados de Aprendizaje. Un Manual Práctico. *Editorial: University College Cork*.
- Universidad Tecnológica Metropolitana (2011). Modelo Educativo, Lineamientos educativos y Enfoque curricular. *Primera edición Santiago de Chile*.
- Tennessee Board of Regentes (2007). Education Quality Improvement: A Handbook for Academic Audit. *Cohort Tennessee Board of Regentes*.

### Revisión de documentos Institucionales:

- Diagnóstico sobre el proceso de creación, modificación aprobación y dictación de planes de estudios. Documento elaborado por la Unidad de Innovación Curricular, 2018.
- Manual de Diseño Macro Curricular UTEM.  
Documento elaborado por la Unidad de Innovación Curricular, 2018.
- Operacionalización de Competencias Genéricas UTEM.  
Documento elaborado por la Unidad de Innovación Curricular, 2018.



## XII. ANEXOS

### A. Pauta de Evaluación

#### PAUTA DE EVALUACIÓN

#### “Programa de Postgrado”

##### I. Datos generales:

<b>Componente</b>	: La Calidad del Currículum
<b>Objetivo de evaluación</b>	: Verificar el cumplimiento de los componentes técnicos del programa con los lineamientos institucionales para proporcionar información a la mejora.
<b>Programa</b>	<b>Magíster en Gestión de Riesgos de Desastres Naturales y Cambio Climático</b>
<b>Facultad</b>	Ciencias de la Construcción y Ordenamiento Territorial / Ingeniería.
<b>Fecha</b>	: julio 2022

##### II. Contexto

A solicitud, se procede a auditar el Plan de Estudios del Programa como mecanismo de aseguramiento de la calidad implementando la universidad, en el componente de “**la calidad de currículum**” del sistema en el aseguramiento de la calidad interna del proceso formativo.

La Dirección de Aseguramiento de la Calidad de Pregrado y Postgrado (DAC) a través de esta pauta, verificará los elementos del Programa y analizará los componentes para determinar el nivel de cumplimiento de dicho programa. El encargado debe indicar, según la escala establecida, si cada criterio; cumple totalmente, cumple parcialmente, cumple o no cumple.

##### III. Escala de evaluación

	Nivel de Escala	Descripción
(CT)	Cumple Totalmente	El programa <b>Cumple Totalmente con Calidad</b> de los elementos técnicos verificados que componen la Identificación, antecedentes, plan de formación y programas de asignatura.
(C)	Cumple	El programa <b>Cumple</b> con los elementos técnicos verificados que componen la Identificación, antecedentes, plan de formación y programas de asignatura.
(CP)	Cumple Parcialmente	El programa <b>Cumple Parcialmente</b> con los elementos técnicos verificados que componen la Identificación, antecedentes, plan de formación y programas de asignatura.
(NC)	No Cumple	El programa <b>No Cumple</b> con los elementos técnicos verificados que componen la Identificación, antecedentes, plan de formación y programas de asignatura.

##### IV. Pauta

1. Identificación del Programa	Escala				Comentarios
	NC	CP	C	CT	



Formato de presentación cumple con los aspectos formales de la institución.			X	.
El nombre del programa refleja el propósito y los objetivos del programa			X	
Posee firmas y timbres de validación de Comisión de Académicos, director de Escuela y Consejo de post grado.	X			<i>Firma electrónica.</i>
El programa está a un nivel de un grado académico de Magíster o Doctor			X	
Presenta carta de apoyo entre directores de Departamento o Facultades	X			
Presenta actas de acuerdo de Facultades y/o Consejo de Posgrado entre los Académicos adscritos (informes de modificaciones).	X			
El plan de estudios contiene antecedentes y anexos requeridos (informe del desarrollo académico, financiero y última versión dictada).		X		
	2	1	1	3

2. Antecedentes del Programa	NC	CP	C	CT	Comentarios
Describe claramente el por qué el programa es necesario.			X		
Identifica los elementos centrales del plan de formación.			X		
Existe articulación con lineamientos institucionales. (PDI y Modelo Educativo)		X			
Existe coherencia con la misión, visión y valores institucionales.			X		
Describe las necesidades sociales relevantes para el contexto local/ nacional o internacional.		X			<i>regional y nacional.</i>
Existe consistencia con las necesidades del Estado, la sociedad y los sectores productivos.			X		
El objetivo general del programa está en congruencia con PDI.	X				<i>2021-2025</i>
Considera el grado y certificaciones intermedias.		X			<i>No es obligación, pero Modelo e. lo sugiere.</i>
Define las líneas de desarrollo del programa.			X		<i>gestión de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático.</i>
	0	1	3	5	

3. Plan de Formación	NC	CP	C	CT	Comentarios
Descripción del Perfil de Grado	NC	CP	C	CT	Comentarios
El Perfil de grado se encuentra actualizado con vigencia de a los menos 5 años.			X		
Refleja específicamente los conocimientos, habilidades y aptitudes que se espera lograr en los graduados.		X			
Se han formulado resultados de aprendizaje según competencias.			X		
La descripción incluye competencias específicas de las asignaturas.			X		
El perfil de grado está explícitamente en consistencia con el objetivo del plan de estudio.	X				<i>A nivel Internacional?</i>
Define actividades académicas y formativas a desarrollar.		X			
Las competencias del perfil de grado en general están bien redactadas.		X			
Las competencias se definen de manera que todos los miembros de la comunidad universitaria las entiendan.		X			



Hay coherencia entre el Perfil de Grado y misión/visión/valores de la institución.		X			
--	--	---	--	--	--

Requisitos	NC	CP	C	CT	Comentarios
Menciona los requisitos de ingreso de los postulantes.				X	
Explica los requisitos para cada una de las certificaciones estipuladas en el plan de estudios.				X	<i>Solo grado</i>
Los requisitos de ingreso y selección están acorde al reglamento interno del programa.				X	<i>Res. 750 Res. 3763</i>
Existe una lista de programas de asignaturas que componen el plan de estudios, con sus respectivas horas y porcentajes.				X	
El resumen de plan de estudios está correctamente completado según sus certificaciones estipuladas.		X			
Contempla currículum con todos los datos de los Académicos del Programa.		X			<i>resumen</i>
Los académicos de postgrado indicados poseen el grado de Máster, Magíster o Doctor.				X	<i>2 Doc. / 3 Mag.</i>

Estructura del Programa	NC	CP	C	CT	Comentarios
Los programas cumplen con todos sus datos de identificación		X			
Cada programa está aprobado por un responsable con firma y timbre	X				
Los programas señalan los propósitos formativos de cada asignatura a nivel general.				X	
Las asignaturas señalan una relación con otras asignaturas a través de competencias en común.				X	<i>Solo profesionales</i>
Los resultados de aprendizaje a nivel de programa son claros y están bien formulados con un verbo de acción, contenido y contexto.				X	
Se proporciona información sobre los resultados de aprendizaje previstos con las estrategias de enseñanza/aprendizaje y evaluación para cada programa de asignatura.			X		<i>Proceso de evaluación ambiguo.</i>
Las actividades de enseñanza y aprendizaje son apropiadas para los resultados de aprendizaje de cada programa de asignatura.			X		
Pueden los métodos de evaluación utilizados en cada programa de asignatura promover y medir el logro de todos los resultados de aprendizaje de la unidad.		X			
Están alineados lógicamente los resultados de aprendizaje a nivel de programa con las actividades de enseñanza y aprendizaje y las tareas de evaluación.		X			
Existe un equilibrio general (sin repetición o variedad excesivas) en las metodologías de enseñanza, aprendizaje y evaluación en las diferentes unidades del programa.		X			<i>Repetitivo</i>
Cada programa de asignatura posee 2 textos como bibliografía básica y 2 textos como bibliografía complementaria.	X				<i>Revisión.</i>

Duración de Programas	NC	CP	C	CT	Comentarios
Está claro cuál es la duración del plan de estudio (en meses).				X	
La dedicación de tiempo a las actividades curriculares está expresas en SCT-Chile				X	



Cumple con la cantidad de SCT-Chile mínima para dictación de Programa			X	60 SCT
Se indica el número de horas (aula y extra aula) para cada asignatura			X	¿Sincrónica y A.?
	2	8	6	15

4. Consistencia General de los Programas de Asignatura	NC	CP	C	CT	Comentarios
Está claro si cada asignatura contribuye al desarrollo de al menos una competencia a nivel de programa.				X	
El plan de estudios es conducente a adquirir, habilidades, competencias y resultados de aprendizaje esperados de acuerdo con un perfil de grado de postgrado.		X			<i>No hay C. genéricas</i>
las actividades curriculares están claramente clasificadas (carácter, flexibilidad, asistencia)				X	
Los programas de asignaturas se encuentran en niveles superiores de competencia				X	
Está claro si todas las competencias están cubiertas en los programas de asignatura.		X			<i>Solo profesionales</i>
Parece que cada competencia que se aborda es suficiente en los programas para que los estudiantes los logren.				X	
Los programas de asignaturas tributan a las competencias declaradas en perfil de grado.		X			<i>Solo profesionales</i>
	0	3	0	4	

5. Control de Calidad Interno	NC	CP	C	CT	Comentarios
Está claro cómo se obtendrá la retroalimentación sobre el currículo nuevo / revisado (sobre la efectividad de los cambios introducidos y la consistencia general del programa).				X	<i>Escuela de P. Programa Magíster</i>
Está claro quién participará en el análisis de los comentarios y la decisión sobre las mejoras adicionales necesarias.				X	<i>Directora de Escuela Director Programa</i>
Está claro cómo se implementarán tales mejoras y se supervisará su éxito.				X	<i>Dirección del Programa</i>
Está claro cómo se coordinarán los procedimientos de control de calidad a nivel de programa.				X	
Se ha incluido la información sobre todos los demás aspectos que su institución u organismo de acreditación requiere para que una propuesta de rediseño del programa se considere para su aprobación.		X			<i>Prospección del medio, validación del perfil, etc.</i>
	0	1	0	4	

## B. Perfil de Grado del Programa Magíster

La persona graduada del Magíster en Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático de la Universidad Tecnológica Metropolitana es capaz de administrar, gestionar, diseñar e implementar planes que permitan una estrategia y acción pertinente y coherente con la realidad de riesgos y emergencias con ocasión de un desastre y los efectos generados por el cambio climático, con el objetivo de contribuir a un desarrollo sustentable.

En su quehacer lidera y coordina equipos profesionales y técnicos multidisciplinarios, e interactúa con la comunidad, organizaciones sociales y gobernanza, en búsqueda de generar las medidas preventivas, de mitigación y desarrollo de la capacidad de resiliencia a nivel local, nacional e internacional. Para ello, maneja herramientas y demuestra competencias necesarias para enfrentar los desafíos de la gestión integral de riesgos en todas sus manifestaciones en un nivel avanzado.

Su formación interdisciplinaria está basada en conocimientos teóricos y prácticos especializados en las áreas de riesgo de desastres y adaptación al cambio climático en sus diversas dimensiones; gobernanza e inversión para la reducción de riesgo de desastres, cambio climático y resiliencia; y respuesta y recuperación en los desastres considerando aspectos culturales, de género e inclusión.

**Fuente:** Escuela de Postgrado

### C. Matriz de Tributación de Competencias al Perfil de Grado

Asignaturas	Sem	Perfil de Egreso							Nº tributacione s de CP	Nº tributacione s de CG
		C1	C2	C3	C4	G	G	G		
Desastres y Vulnerabilidad Socio-Territorial	1.1	3	3	5	4				1	0
Geoinformación del Riesgo	1.2	3							1	0
Sistema de Gestión del Riesgo de Desastre	1.3	3							1	0
Gestión de Infraestructura de Datos	2.1		3						1	0
Gestión y Administración de Desastre I	2.2		3						1	0
Taller de Gestión de Riesgo I	2.3		3						1	0
Riesgo	2.4			3	3				2	0
Gestión y Administración de Desastres II	3.1			3					1	0
Ánálisis de Datos para la Gobernanza	3.2			3					1	0
Estrategias de Participación Comunitaria	3.3				3				1	0
Taller de Gestión de Riesgo II	3.4			3	3				2	0
Taller de Proyecto de Graduación	4.1			3	3				2	0
									15	0

**Fuente:** Dirección de Aseguramiento de la Calidad de Pre y Postgrado

### D. Resoluciones Exentas del Programa

**Nº5339**, año 2012. Manual de operacionalización para el diseño, aprobación, dictación, administración y modificación de planes de estudios”.

**Nº0750**, año 2017. Reglamento General de Postgrado UTEM.

**Nº3763**, año 2018. Modificación Reglamento General. de Postgrado.

**Nº2924**, año 2017. Creación de la Dirección Escuela de Postgrado.

**Nº3100**, año 2016. Política de Postgrado UTEM.

**Nº0178**, año 2018. Crease Comisión de Postgrado. Facultad Ciencias de la Construcción y Ordenamiento Territorial.



UNIVERSIDAD  
TECNOLÓGICA  
METROPOLITANA  
*del Estado de Chile*

## **Informe de evaluación de Propuesta de Programa de Postgrado**

Nombre del magíster: Magíster en Gestión de Riesgos de Desastres y  
Cambio Climático

Responsable del proyecto: José Klarián V.

Informe elaborado por: Andrea Aguayo L.

Fecha de emisión: 11 de abril de 2022

Estimado(a) académico(a):

En el marco de la asesoría curricular para programas de postgrado y bajo los lineamientos establecidos por la Vicerrectoría Académica, se ha generado una pauta de cotejo para verificar el cumplimiento de criterios de calidad en las propuestas de los nuevos planes de estudio de magíster de la UTEM, junto a un conjunto de observaciones y sugerencias.

La consideración de estos criterios es valiosa y fundamental para el proceso de diseño e implementación de un currículo actualizado y pertinente, tanto en el contexto institucional como en el medio externo.

## I. Identificación del programa

Grado otorgado por el programa:	Magíster en Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático
Facultad:	Facultad de Ciencias de la Construcción y Ordenamiento Territorial
Unidad Académica:	Departamento de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente
Régimen:	Semestral
Jornada:	Vespertina
Modalidad:	e-learning
Dedicación:	Parcial
Duración:	4 semestres
SCT- Chile totales:	60

## II. Pauta de cotejo

A continuación, encontrará una lista de criterios<sup>1</sup> respecto al plan de estudios y mecanismos de mejora continua, evaluados de acuerdo con las opciones "Sí o No". Además, en la columna de "Observaciones", se consignan los comentarios o sugerencias en relación con cada criterio u opción señalada.

<sup>1</sup> De acuerdo con documento "Criterios para la Acreditación de Programas de Postgrado" (Comisión Nacional de Acreditación, 2013) y el "Reglamento General de Postgrado" (resolución exenta N° 0750)" (UTEM, 2017).

Criterios	Sí	No	Observaciones
<u>Fundamentación del plan de estudios:</u>			
1. La fundamentación planteada da cuenta de un proceso de diagnóstico y autoevaluación previo del programa.	X		
2. La fundamentación considera las necesidades y demandas de formación según los requerimientos del ámbito social, disciplinar y profesional, que sustentan el plan de estudios.	X		
3. Presenta evidencias de respaldo como: lineamientos del Modelo Educativo UTEM, ventajas comparativas de la propuesta, consulta a expertos externos, informe de seguimiento a graduados, estudio de mercado, informe de autoevaluación con fines de acreditación, etc.	X		
<u>Carácter, objetivos y perfil de graduación:</u>			
4. El nombre propuesto es pertinente a los objetivos, perfil de graduación y líneas de investigación, innovación, desarrollo o creación.	X		
5. Define el carácter del programa (académico o profesional).	X		Magíster profesional.
6. Los objetivos planteados son coherentes con el carácter del programa, reflejando su enfoque, la finalidad del proceso formativo y los resultados esperados.	X		
7. El perfil de graduación es coherente con el carácter del programa y sus objetivos.	X		
8. Los objetivos y el perfil de graduación están alineados con la Misión Institucional y el Modelo Educativo.	X		
9. El perfil de graduación expresa los dominios, las competencias y los resultados de aprendizaje, que reflejan con suficiente especificidad los conocimientos, habilidades y actitudes que se espera lograr en las personas graduadas.	X		

10. El perfil de graduación ha sido validado interna y externamente.	X		El perfil de egreso fue validado externamente con expertos de las áreas de desarrollo del programa.
11. Define claramente las líneas de investigación (mg. académico) o desarrollo (mg. profesional) del programa, acordes con los objetivos y perfil de graduación.	X		Áreas de desarrollo según carácter profesional.
<a href="#"><u>Estructura del programa y plan de estudios:</u></a>			
12. La estructura curricular es coherente con los objetivos y perfil de graduación.	X		
13. La estructura curricular responde a los dominios de desempeño declarados.	X		
14. La estructura curricular responde a las líneas de investigación o desarrollo declaradas.	X		
15. La estructura curricular indica: periodo académico, horas académicas directas y de trabajo autónomo, total de horas académicas y cronológicas, SCT-Chile asignados para cada actividad o asignatura.	X		
16. El plan de estudios cuenta con actividades curriculares teóricas y prácticas, obligatorias y electivas.	X		El plan de estudios se compone de asignaturas obligatorias teóricas y prácticas.
17. La metodología de enseñanza-aprendizaje declarada es pertinente para el logro del perfil de graduación.	X		
18. El sistema de evaluación académica de los estudiantes permite dar cuenta del logro del perfil de graduación.	X		
19. Incorpora asignaturas metodológicas u otras actividades curriculares que tributan al desarrollo de la actividad de grado.	X		Metodología de investigación en gestión del riesgo.
20. La actividad de grado es coherente con el carácter del programa.	X		
21. La actividad de grado es adecuada para demostrar, individualmente, la efectividad del	X		

aprendizaje de acuerdo con los objetivos y perfil de graduación.			
22. Los mecanismos asociados a la actividad de grado son formalizados en reglamentaciones de la institución y del programa.	X		
23. La carga académica total asegura la permanencia mínima de 60 créditos en el programa, en 1 año en régimen de jornada completa o equivalente en jornada parcial.	X		
24. La carga académica total es de 1.620 horas cronológicas (equivalentes a 2.160 académicas), como mínimo, incluyendo las horas directas y de trabajo autónomo.	X		
<u>Requisitos de admisión y proceso de selección:</u>			
25. Identifica los atributos relevantes para el perfil de ingreso, acordes al nivel de postgrado.	X		
26. Establece los requisitos de admisión del programa, acordes al nivel de postgrado.	X		
27. Establece el proceso de selección del programa con criterios pertinentes y explícitos.	X		
<u>Requisitos de egreso y graduación:</u>			
28. Establece claramente los requisitos de egreso.			No aplica
29. Establece claramente los requisitos para obtener el grado académico.	X		
<u>Seguimiento y evaluación:</u>			
30. Establece mecanismos formales y sistemáticos de revisión periódica, evaluación, actualización y validación interna y externa del perfil de graduación.	X		Los establece como parte del mecanismo de seguimiento a graduados.
31. Establece mecanismos que permiten evaluar periódicamente el plan de estudios.	X		Los establece como parte de las estrategias de autoevaluación y aseguramiento de la calidad.
32. Establece mecanismos de seguimiento y apoyo académico de sus estudiantes durante el proceso formativo y graduación, para ser utilizados en la mejora continua.			No aplica a esta instancia de evaluación

<u>Cuerpo académico:</u>			
33. El programa cuenta con el claustro o núcleo de académicos establecidos según criterios CNA.			No aplica a esta instancia de evaluación

### **III. Observaciones y recomendaciones:**

#### **1) Carácter, objetivos y perfil de graduación:**

El Magíster en Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático está orientado a la especialización y profundización de conocimientos teóricos y prácticos de la gestión integral en riesgo de desastre y adaptación al cambio climático, así como al desarrollo de competencias en este campo. Esto se concreta tanto en los propósitos, objetivos, perfil de egreso e itinerario formativo del programa, y se consolida en la actividad de graduación desarrollada en la asignatura Taller de Proyecto de Grado. Esta última contempla las siguientes opciones: Proyecto de innovación a escala local o mayor, Estudio de Caso, Informe de Investigación aplicada o Informe Técnico, proyecto de intervención o de desarrollo de solución para la comunidad u organización.

Los componentes curriculares mencionados dan cuenta del carácter profesional del programa, cuyas competencias permiten, principalmente, apoyar la toma de decisiones y desarrollar acciones de planificación y gestión ante emergencias que son el producto de fenómenos naturales o antrópicos u otras derivadas del cambio climático, para lograr un desarrollo sustentable.

Los objetivos del programa reflejan de manera clara el enfoque del plan de estudios y los dominios de desempeño del profesional especializado en el magíster. Son coherentes con el perfil de graduación, áreas de desarrollo y malla curricular. Se vinculan a la misión institucional a través de los sellos de sustentabilidad, tecnología y responsabilidad social, los que son incluidos en los trabajos de grado y talleres de gestión de riesgos.

El perfil de graduación es coherente con el carácter del magíster, ya que expresa con suficiente claridad y especificidad la aplicación de conocimientos actualizados en los ámbitos de la gestión de riesgos y adaptación al cambio climático, así como las competencias en un nivel de complejidad y profundidad acorde al campo profesional y grado académico. Asimismo, declara las áreas de desempeño y las áreas de desarrollo.

Dicho perfil y sus respectivas competencias cuentan con la validación externa realizada durante el diseño curricular de la propuesta del magíster, respaldada mediante informe con los resultados obtenidos y acciones de mejora realizadas.

Con respecto a la matriz de sistematización de competencias cabe señalar que éstas reflejan un nivel de dominio avanzado, con sus respectivos logros de aprendizaje. Las asignaturas presentan una coherencia con ellas, que se ve reflejada en los programas de cada una y la tributación correspondiente.

El programa declara tres áreas de desarrollo: 1) Riesgo de desastre y adaptación al cambio climático en las dimensiones de vulnerabilidad, capacidad de respuesta, grado de exposición de personas y bienes e infraestructura, amenazas y entorno; 2) Gobernanza e inversión para la reducción de riesgo de desastres, cambio climático y resiliencia; 3) Capacidad de respuesta y recuperación en los desastres considerando aspectos culturales, de género e inclusión. Éstas son consistentes con las líneas de investigación y de trabajo de los académicos que sustentan el magíster. Además, están explicitadas en el perfil de graduación y plan de estudios.

### 2) Estructura del programa y plan de estudios:

La malla curricular y el diseño del plan de estudios se estructura en los dominios de gestión integral de riesgos de desastres; y asesoría e intervención para la toma de decisiones en riesgo de desastres y adaptación al cambio climático. Se establece de acuerdo con la tributación a competencias y desarrollo de logros de aprendizaje. Es coherente con los objetivos del programa y el perfil de graduación.

El plan de estudios está constituido por 10 asignaturas obligatorias de especialización, 1 asignatura de metodología de investigación y el taller de proyecto de grado, que se imparten modularmente bajo una estructura semestral. Se indica que son actividades teóricas, teóricas- prácticas y prácticas (distribución de horas pedagógicas) y tienen un cálculo nominativo de los créditos. La carga académica total es de 60 SCT- Chile, situándolo en el rango de 1/2 jornada de dedicación en dos años.

El Taller de Proyecto de Grado es la instancia en la que se desarrolla la Actividad final del magíster de forma exclusiva durante el cuarto semestre, con 16 créditos que representan un 26,67% de la formación. Es coherente con el carácter profesional y se encuentra descrito en el reglamento y en el programa de asignatura correspondiente.

### 3) Requisitos de admisión y proceso de selección:

Se establece de manera clara el perfil de ingreso al programa, definiendo disciplinas e intereses afines. Los requisitos de admisión y documento solicitados son adecuados a este perfil.

El proceso de selección está establecido y ponderado. Los criterios de selección consideran, por separado, a postulantes recientemente licenciados, titulados

(sin experiencia laboral o menor a un año) y con experiencia profesional superior a un año.

4) Requisitos de egreso y graduación:

Los requisitos de graduación están claramente establecidos, de acuerdo con el Reglamento General de Postgrado.

5) Seguimiento y evaluación:

Se plantean estrategias de autoevaluación y aseguramiento de la calidad, así como mecanismos de seguimiento a los graduados, los cuales están en proceso de revisión por parte de la Escuela de Postgrado.

6) Cuerpo académico:

Sin observaciones.

7) Otras observaciones:

La propuesta de Magíster en Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático, de carácter profesional, mantiene una coherencia interna a nivel curricular y es pertinente a las necesidades detectadas en el medio social y laboral. Esto, principalmente, en relación con formar personas con las competencias para desempeñarse en un área de alto impacto y de relevancia a nivel nacional, debido a las características del territorio y su exposición a una gran variedad de fenómenos naturales que afectan a las personas y comunidades y también, por los efectos que se visualizan en el futuro cercano de mayor complejidad y extensión de los fenómenos que son consecuencia del cambio climático.

Este magíster tiene potencial para desarrollar la interdisciplina como una característica diferenciadora, tanto por su propuesta formativa, como por la composición de los académicos que forman parte del Departamento de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente, en conjunto con los Departamentos de Industria y Planificación y Ordenamiento Territorial.

Su propuesta de impartición en modalidad e-learning le permite tener un mayor alcance en relación con los estudiantes que puede captar a nivel nacional e incluso latinoamericano.



Santiago, 04 de agosto de 2022

## **CERTIFICADO DE APROBACIÓN PROPUESTA DE MAGÍSTER EN GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES Y CAMBIO CLIMÁTICO**

El Consejo de Postgrado de la Universidad Tecnológica Metropolitana, en sesión virtual efectuada con fecha 4 de agosto de 2022, y por mayoría de sus miembros presentes en ejercicio, que de acuerdo con la Resolución Exenta N° 0750 de 2017, Capítulo IV, Artículo 39 del Reglamento General de Postgrado de la Universidad Tecnológica Metropolitana, da su aprobación a la Propuesta del Magíster en Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático, para su presentación ante el Consejo Académico y el Consejo Superior de la Universidad.

Ana Lilian  
Montero  
Alejo

Firmado  
digitalmente por  
Ana Lilian  
Montero Alejo  
Fecha: 2022.10.07  
15:59:39 -03'00'

**Dra. Ana Montero Alejo**

Directora de Escuela de Postgrado  
Universidad Tecnológica Metropolitana

Santiago, 31 de mayo de 2021

### CARTA DE APOYO

Por el presente, Yo Javier Enrique Escudero Acuña, RUT 7.983.086-0, manifiesto mi apoyo a la propuesta de creación del Programa de Posgrado denominado Magíster en Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático como director del Departamento de Industria.

Lo anterior, de acuerdo con el Reglamento general de Posgrado de la Universidad Tecnológica Metropolitana, Según Resolución Exenta N° 0750 del 23 de marzo de 2017, capítulo IV, artículo 34, que, por medio de la presente se expresa la voluntad de facilitar la gestión para la participación de los académicos individualizados dependientes del departamento, en las actividades propias de la propuesta de creación del programa de posgrado.

Los académicos involucrados en la creación y dictación de la nueva oferta, por parte del Departamento de Industria son:

- Dra. Keyla Da Silva  
Alves
- Mg. Carolina Parodi  
Dávila



---

Javier Escudero Acuña  
Director Departamento de Industria

Santiago, 26 de mayo de 2021

### **CARTA DE APOYO**

Por el presente, Yo José Miguel Klarián Vergara, RUT 7.623.784-4, manifiesto mi apoyo a la propuesta de creación del Programa de Posgrado denominado Magíster en Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático como director del Departamento de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente.

Lo anterior, de acuerdo con el Reglamento general de Posgrado de la Universidad Tecnológica Metropolitana, Según Resolución Exenta N° 0750 del 23 de marzo de 2017, capítulo IV, artículo 34, que, por medio de la presente se expresa la voluntad de facilitar la participación de los académicos individualizados dependientes del departamento, en las actividades propias de la propuesta de creación del programa de posgrado. Del mismo modo, autorizar el uso de la infraestructura dependiente del departamento, si esto se requiriese.

Los académicos involucrados en la creación e implementación de la nueva oferta son:

- José Klarián Vergara
- Angela Da Vía Bravo
- Luis Carrasco Garrido

Jose Klarián  
Vergara

Firmado digitalmente  
por Jose Klarián Vergara  
Fecha: 2021.05.26  
16:58:48 -04'00'

---

José Klarián Vergara  
Director Departamento de Prevención de riesgos y Medio Ambiente



Santiago, 26 de mayo de 2021

### CARTA DE APOYO

Por el presente, Yo Víctor Hugo Poblete Pulgar, RUT 6.359.410-5, manifiesto mi apoyo a la propuesta de creación del Programa de Posgrado denominado Magíster en Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático como decano de la Facultad de Ciencias de la Construcción y Ordenamiento Territorial a la cual pertenece el Departamento de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente que lidera la propuesta.

Lo anterior, de acuerdo con el Reglamento general de Posgrado de la Universidad Tecnológica Metropolitana, Segundo Resolución Exenta N° 0750 del 23 de marzo de 2017, capítulo IV, artículo 34, que, por medio de la presente se expresa la voluntad de facilitar la participación de los académicos individualizados dependientes del departamento, en las actividades propias de la propuesta de creación del programa de posgrado. Del mismo modo, autorizar el uso de la infraestructura dependiente de la facultad, si esto se requiriese.

Los académicos involucrados en la creación e implementación de la nueva oferta son:

- José Klarián Vergara
- Angela Da Vía Bravo
- Luis Carrasco Garrido

**Victor Poblete  
Pulgar**  


Firmado digitalmente por  
Victor Poblete Pulgar  
Fecha: 2021.06.07 12:22:22  
-04'00'

Víctor Poblete Pulgar

Decano de la Facultad de Ciencias de la Construcción y Ordenamiento Territorial