



UNIVERSIDAD DE CHILE



# Desarrollando docencia inter y transdisciplinarias de pregrado: lecciones aprendidas del CFG sobre riesgo de desastres

Jaime Campos / [jaime@dgf.uchile.cl](mailto:jaime@dgf.uchile.cl)

Carmen Paz Castro / [cpcastro@uchilefau.cl](mailto:cpcastro@uchilefau.cl)

Rose Marie Garay / [rgaray@uchile.cl](mailto:rgaray@uchile.cl)

Juliette Marin / [jmarin@dgf.uchile.cl](mailto:jmarin@dgf.uchile.cl)

Ricardo Tapia / [rictapia@uchilefau.cl](mailto:rictapia@uchilefau.cl)

## Resumen: (200 palabras)

Entre 2015 y 2017, el Programa de Reducción de Riesgos y Desastres de la Universidad de Chile (CITRID) generó una propuesta de curso transversal de pregrado abierto a todos los estudiantes de la Universidad y a oyentes libres – *curso de formación general* – sobre una temática de alto impacto social y con orientación fuertemente interdisciplinaria: los desastres y el riesgo asociado a ellos.

El curso planteó desafíos tanto en el diseño de los contenidos y metodologías, como en su implementación y evaluación. Se realizaron tres versiones anuales consecutivas, y cada año se propusieron cambios en la práctica docente para mejorar las experiencias anteriores.

A partir de la revisión de los desafíos y aprendizajes relativos a este curso a vocación inter/transdisciplinaria sobre riesgo de desastres, se plantea una discusión sobre las nuevas perspectivas de docencia universitaria en un contexto de gran complejidad de las problemáticas científicas y sociales.

Finalmente, se propone una proyección ambiciosa de formación transversal de pregrado que permita desarrollar una visión integral de la problemática del riesgo de desastres, en coherencia con los compromisos nacionales e internacionales de la Universidad de Chile y del Estado de Chile respecto a formación universitaria y responsabilidad profesional.

Palabras claves: (3-5) Interdisciplina; Transdisciplina; Responsabilidad social; Pregrado.



UNIVERSIDAD DE CHILE



### **Introducción y antecedentes:** (300 palabras)

La Universidad de Chile ha mostrado un significativo compromiso con la reducción del riesgo de desastres especialmente en la última década, avanzando en docencia, investigación científica y en el aporte a políticas públicas desde sus diferentes disciplinas.

Desde 2014, se crea el Programa de Reducción de Riesgos y Desastres (CITRID)<sup>1</sup>, para la investigación, docencia y extensión en esta temática con un enfoque transdisciplinario, contando con la participación de prácticamente todas las Facultades.

La vigencia del tema y su impacto social requieren la participación de los diferentes actores de la comunidad, por lo que se necesitan ciudadanos formados, conscientes de su responsabilidad y capaces de formular una visión crítica sobre los debates actuales (proyecto de reestructuración de la ONEMI, estatuto de la CONAF, por ejemplo). Por otro lado, la reducción del riesgo de desastres necesita la colaboración de actores provenientes de horizontes académicos diversos. Los procesos del riesgo y sus especificidades, tienen múltiples comprensiones y enfoques desde cada disciplina, pero se requiere también una comprensión inter y transdisciplinaria que permita la integración de estos desarrollos.

Una de las primeras iniciativas del Programa CITRID fue entonces el diseño y desarrollo de un Curso de Formación General (CFG), propuesto como una plataforma de introducción a los conceptos actuales, condiciones propias del riesgo en Chile y desafíos asociados. El curso se ha dictado en tres ediciones, materializando un esfuerzo de práctica docente inter y transdisciplinaria.

Adicionalmente, miembros del Programa han ido construyendo otras propuestas, entre las cuales el Diploma de Postítulo de “Gestión para la Reducción del Riesgo de Desastres” (coordinado por Carmen Paz Castro, 16 ediciones) y el curso *e-learning* abierto de “Vulnerabilidades ante desastres siconaturales” (coordinado por Sonia Perez, 4 ediciones).

### **Desarrollo del trabajo y/o metodología:** ( 400 palabras)

Dada la conexión indisoluble entre medio ambiente natural y construido, el enfoque que asume la propuesta formativa es el que los riesgos son siconaturales. A su vez, los paradigmas que todavía han primado en la materia, recién se están complejizando y se requiere avanzar desde comprensiones disciplinares a otras, inter y transdisciplinarias y que tiendan a situarse en nuevos modelos del mismo carácter.

Entendiendo que el tema de los riesgos es uno de tipo país, el Programa de CITRID de la Universidad de Chile, ha sido y es el referente que da origen al Curso de Formación General que, durante tres versiones consecutivas, 2015-2017, ha logrado promover el interés de los estudiantes de variadas disciplinas.

Diferentes líneas de trabajo, tales como gobernanza, teoría del riesgo, resiliencia, y evaluación del riesgo, junto a un conjunto de investigaciones que sus integrantes están realizando, son las referencias conceptuales desde donde se definen las propuestas de contenidos que han

---

<sup>1</sup> El Programa CITRID empieza a articularse en 2014. Es formalmente creado por decreto exento el 1ero de junio de 2016.



UNIVERSIDAD DE CHILE



estructurado los cursos. A su vez, sus enfoques pedagógicos, se van nutriendo de secciones previas de discusión de los responsables docentes, las cuales aluden a las evidencias de los resultados de los trabajos de grupo que los estudiantes desarrollan en cada versión de curso, sus logros y limitaciones en los objetivos buscados.

CITRID, por su parte, tiene una responsable de la docencia de pre y postgrado quien coordina, estimula y desarrolla esta área estratégica para la formación de nuevos interesados que puedan sumar a sus propias disciplinas estos aprendizajes. Este responsable es parte del equipo docente de curso y de la directiva de CITRID.

La metodología de enseñanza se va revisando y se va mejorando constantemente en cada cohorte. Consecuentemente, ésta, se define como interdisciplinaria y como tal, los contenidos específicos del curso se estructuran en un orden coherente con el enfoque integral, holístico y secuencial, que conlleva la comprensión de los riesgos.

Los contenidos teóricos y formativos entregados por los investigadores de CITRID en complemento con invitados del sector público, de la sociedad civil y del ámbito privado cercanos a la materia, se articulan con trabajos de grupos en base a encargos o proyectos determinados, entregados por el equipo docente y constituidos por estudiantes de diferentes disciplinas. En ese trabajo colectivo los estudiantes van aplicando sus aprendizajes en una suerte de laboratorio dinámico interdisciplinario. Los proyectos y sus modalidades metodológicas específicas se basan en casos reales acaecidos en Chile o en el ámbito latinoamericano.

#### Resultados: (500 palabras)

Se destaca como principal resultado el desarrollo de capacidades de los estudiantes en aprender, discutir y ser tolerantes frente a sus compañeros, quienes siendo de otras áreas plantean ideas y posturas distintas respecto a cómo enfrentar soluciones a problemas complejos. La capacidad de interactuar, aún sin lograr un conocimiento disciplinar muy profundo, establece una forma de trabajo útil como futuros profesionales.

Esta experiencia, representa a una escala de CFG, una propuesta ajustada a necesidades que se analizan y se implementan actualmente en instancias científicas, tal como fue discutido en el último Congreso Futuro 2018, en se planteó la importancia de la inter y transdisciplina ante el análisis de problemas complejos.

La gestión del conocimiento y las capacidades de coordinación y organización que se establece en los grupos resulta ejemplificador para los profesores, para entender los procesos de formación de análisis global hecho entre pares de formación disciplinar diversa, representando una nueva exigencia de aprendizaje.

El curso brindó además la oportunidad valiosa de intercambiar entre colegas académicos, quienes al interactuar con invitados y estudiantes podemos contrastar y revisar nuestras perspectivas disciplinares y potenciar nuestras limitaciones al ponderarlas de modo transversal. Esta instancia académica de diálogo se acopla con proyectos de investigaciones



UNIVERSIDAD DE CHILE



interdisciplinarios, como un actual proyecto Fondef, conducido por parte del equipo docente, que suma distintos enfoques para el análisis de infraestructuras críticas en peligro de incendios de interfaz urbano forestal.

#### Dificultades metodológicas para la interdisciplina.

Un factor incidente, se deriva de la ausencia de un marco teórico interdisciplinario consensado, todavía en desarrollo. Mediante esta experiencia, ha habido acercamiento conceptual entre disciplinas que se conectan desde una perspectiva multiescalar de los riesgos, por ejemplo, entre el urbanismo y la geografía, entre la geología, la sismología y la ingeniería o entre la psicología, la sociología y la medicina, pero todavía se debe buscar una mayor integración.

A su vez, hay nuevas disciplinas por integrar, como, por ejemplo, la vulcanología, la antropología o la medicina veterinaria, lo que necesita desarrollar posturas conceptuales interdisciplinarias más robustas y flexibles.

#### Otros resultados.

El desarrollo de la primera versión generó el entusiasmo de varios estudiantes los cuales participaron en un concurso público de innovación para emergencias por riesgo de desastre, eligieron temas de memoria vinculados a las temáticas del curso, impulsaron un grupo estudiantil de extensión muy activo en temas de riesgo de desastres.

Parte del equipo docente formuló un proyecto que propone instalar cursos sobre riesgo de desastre en distintas carreras de la Universidad mediante la creación de un modelo pedagógico que permita formar nuevos educadores en la materia. De eso modo la Universidad estará cumpliendo los acuerdos del Marco de Sendai de transversalización de la docencia sobre riesgo de desastre.

La metodología aplicada ha tendido a acercarse a los resultados, sin embargo y considerando el carácter introductorio del curso, sería conveniente presentar a los interesados, una ruta formativa a la cual puedan acceder a futuro, supuesto esta predisposición a nuevos aprendizajes. Ello podría ser una oferta flexible que escale contenidos en pre y postgrado.

### **Discusión y conclusiones: 300 palabras**

Identificamos aspectos de éxito de audiencia e interés que suscitó este CFG, como también de las deficiencias y problemas encontrados para sistematizar, consolidar y proyectar especialmente una mirada transdisciplinaria en esta iniciativa de innovación docente.

Una constatación fundamental para relevar es que el espacio académico se valida claramente como un lugar de encuentro privilegiado para la animación de una reflexión sobre la complejidad como un método útil para comprender la realidad. La exposición de este enfoque, explicitado al comienzo del curso, junto con la participación de los estudiantes puso en evidencia la importancia que tiene en la construcción de resiliencia ante desastre, en términos de eficacia y



UNIVERSIDAD DE CHILE



pertinencia, el integrar además de los saberes científicos-tecnológicos, los saberes locales, la valoración y cuidado de las condiciones donde se desarrollan estos saberes que responden a las singularidades de modos de vivir y de comprender el mundo. Esta metodología creó condiciones propicias para abordar la discusión sobre la transdisciplina y la comprensión de nuevos paradigmas.

La temática mostró ser un eje convocador que facilitó la articulación del trabajo colaborativo entre los académicos y estudiantes. La experiencia adquirida nos sugiere fortalecer y profundizar en la metodología el análisis comparativo entre territorios, posibilitando la participación de académicos de regiones y/o otros países, representantes de organizaciones locales, profesionales de órganos y/o servicios o instituciones del estado relacionados con la temática.

La transdisciplina es una proposición que vincula saberes y el aula universitaria, como espacio de creación y de reflexión del currículum educativo, es el lugar privilegiado para la comprensión y emergencia de estos nuevos procesos dinámicos.

*¿Cómo articular de modo coherente, propositivo y jerarquizado las potencialidades y capacidades de las distintas disciplinas y sus aproximaciones que componen un grupo académico interdisciplinario?*

*¿Cómo escalar los aprendizajes de los CFG a una oferta superior de pre y postgrado?*

*¿Cómo construir un programa de formación universitaria para que se lo identifique como transdisciplinario?*



UNIVERSIDAD DE CHILE



## Tablas y anexos: Tabla comparativa de las 3 versiones del curso

Título del curso	Gestión del Riesgo de Desastres Socio-Naturales: una Introducción Crítica e Integral a la Situación Chilena	Desastres Socionaturales en Chile : una Introducción Crítica	Riesgos de Desastres en Chile: Una Introducción Crítica
<b>Año</b>	2015	2016	2017
<b>Número de estudiantes</b>	17	25	21
<b>Facultades de proveniencia de los estudiantes</b>	FCFCN, FCFM, INAP	FACSO, FCFCN, FCFM, Fac. de Ciencias, INAP	FACSO, FCFCN, FCFM, INAP
<b>Ayudantía</b>	No	Si, voluntaria	Si, remunerada
<b>Invitados externos al equipo docente</b>	3 invitados de: MOP, Gobierno de Uruguay, VID (U. Chile).	5 invitados de: Sernageomin, Fund. Superación de la Pobreza, ex Ministra de Salud, MOP, Banco Santander.	Los invitados fueron todos académicos de la U. Chile, principalmente miembros de CITRID.
<b>Métodos de evaluación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluaciones semanales (60%)</li> <li>- Proyecto grupal (40%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe grupal de anteproyecto (15%).</li> <li>- Informe grupal de proyecto (27,5%).</li> <li>- Presentación grupal (27,5%).</li> <li>- Debate (30%).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 controles de lectura (40%),</li> <li>- 1 proyecto en grupo multidisciplinario (60%).</li> </ul>
<b>Otros resultados del curso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interés y vinculación para una pasantía.</li> <li>- Interés en memorias.</li> <li>- Participación a un concurso de estudiantes (Aulab)</li> <li>- Grabación de los cursos que aún hoy están <i>online</i>.</li> <li>- Creación de un blog con contenidos, videos y actividades. <a href="http://www.cfg-gestion-riesgo-desastres.blogspot.com">www.cfg-gestion-riesgo-desastres.blogspot.com</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interés en memorias.</li> <li>- Vinculación con estudiantes para organización de una actividad del Día Internacional de Reducción de Desastres.</li> </ul>	
<b>Dificultades del curso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dificultades de consensuar los contenidos y metodologías.</li> <li>- Dificultad de no excluir a nadie, pero con un tiempo acotado.</li> <li>- Dificultades de adaptar contenidos a curso introductorio de CFG.</li> <li>- Lecturas muy complejas que suponían una carga de trabajo excesiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de metodologías claras para el desarrollo de las actividades evaluadas.</li> <li>- Fragmentación de los contenidos entregados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calibrar el nivel del trabajo.</li> <li>- Genera una excesiva carga de trabajo para el equipo docente</li> </ul>
<b>Éxitos del curso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interés manifiesto de los estudiantes en seguir vinculados a la temática posteriormente al término del curso.</li> <li>- Interés y satisfacción de los estudiantes.</li> <li>- Desarrollo de contenidos de base para próximas ediciones del curso.</li> <li>- Adaptar la bibliografía a un curso introductorio.</li> <li>- Adaptar los métodos de evaluación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interés y satisfacción de los estudiantes.</li> <li>- Incorporación importante de actores exteriores a la U.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mayor continuidad en las sesiones.</li> </ul>
<b>Lecciones aprendidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Invitar a más actores exteriores.</li> <li>- Pensar en actividades que generen una mayor interacción entre los estudiantes.</li> <li>- Generar rúbricas y metodologías más claras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pensar en mayor coordinación de contenidos para evitar un aprendizaje fragmentario.</li> <li>- Que los profesores coordinadores se hagan referentes del curso y guíen un grupo.</li> <li>- Generar metodologías más claras y entregadas de antemano por escrito.</li> </ul>	