



PLAN DE FORTALECIMIENTO DE
**UNIVERSIDADES
ESTATALES**
U C H 1 7 9 9

TRANSDISCIPLINA EN
LA UNIVERSIDAD DE
CHILE:

CONCEPTOS, BARRERAS Y DESAFÍOS

Equipo de trabajo

Anahí Urquiza / Marco Billi / Catalina
Amigo / Valentina Faúndez /
C. Ignacio Neira / Andréé Henríquez /
Diana Sánchez



PLAN DE FORTALECIMIENTO DE
**UNIVERSIDADES
ESTATALES**
U C H 1 7 9 9

TRANSDISCIPLINA EN
LA UNIVERSIDAD DE
CHILE:

CONCEPTOS, BARRERAS Y DESAFÍOS

Equipo de trabajo

Anahí Urquiza / Marco Billi / Catalina
Amigo / Valentina Faúndez /
C. Ignacio Neira / Andréé Henríquez /
Diana Sánchez

Estimados/as

Con mucha satisfacción les hago entrega del presente documento titulado *“Transdisciplina en la Universidad de Chile: Conceptos, Barreras y Desafíos”*, que es el resultado de un enriquecedor proceso de diálogo, que contó con la participación de más de 40 académicos y académicas de diversas facultades, centros de excelencia y redes transdisciplinarias de trabajo de la Universidad de Chile. El objetivo central de esta iniciativa es avanzar en la conformación de una comunidad académica que valora, reflexiona, aplica y propone desde una mirada abierta e inclusiva, aproximaciones transdisciplinarias para la investigación y la formación en la institución.

Durante los últimos 5 años, hemos impulsado con decisión los lineamientos entregados por el Rector Ennio Vivaldi, de reforzar nuestra misión estatal y pública, mediante investigación de excelencia y con pertinencia en la sociedad chilena con el objetivo de aportar a la construcción de un país sostenible en lo económico, social y medioambiental. En este camino, la promoción y fortalecimiento de la interdisciplina y la transdisciplina ha sido un eje fundamental de trabajo, que ha contado con un creciente número de personas comprometidas en situar a la Casa de Bello como un referente nacional e internacional en éste materia.

El documento que tienen en sus manos es fruto del esfuerzo de personas expertas, directivos, académicos, profesionales y estudiantes que han trabajado para proponer una reflexión a la comunidad universitaria, de los caminos posibles para transitar hacia una cultura institucional interdisciplinaria y transdisciplinaria que contribuya a la generación de soluciones racionales, basadas en la evidencia científica, para de esta forma abordar los desafíos globales, nacionales y locales desde una perspectiva de cooperación con el Estado, con el sector privado y la base social en la cual la Universidad de Chile está inserta.

Saludos cordiales,
Flavio Salazar O.
Vicerrector de Investigación y Desarrollo
Universidad de Chile

ÍNDICE

7 I. CONTEXTO

Objetivos del proceso

Metodología

12 II. PRINCIPALES DEFINICIONES Y ÁMBITOS DE TRABAJO

Encuentros y diferencias entre interdisciplina y transdisciplina

Definiciones y proyectos de trabajo inter y transdisciplinar: Investigación, docencia y extensión

Investigación transdisciplinaria

Docencia transdisciplinaria

Extensión transdisciplinaria

Consideraciones transversales

20 III. BARRERAS, DESAFÍOS Y PROPUESTAS IDENTIFICADAS

Barreras

Desafíos

24 IV. PROPUESTAS EMERGENTES

Investigación

Docencia

Extensión

Generales

28 V. CONSIDERACIONES FINALES

Definiciones: intersecciones y disensos sobre el trabajo transdisciplinar

31 VI. REFERENCIAS

34 VII. ANEXOS

Anexo N°1: Formulario web base

Anexo N°2: Programa workshop

Anexo N°3: Registros fotográficos del workshop

Anexo N°4: Posters presentados en workshop

Anexo N°5: Lista de asistentes a workshop

I. CONTEXTO

I. CONTEXTO

Las discusiones, propuestas y descripciones que se presentan a continuación, forman parte de los contenidos abordados en el **“Primer Workshop de Investigación Interdisciplinaria y Transdisciplinaria”**. Esta instancia se constituyó como un proceso dialógico que contó con la participación de más de 40 académicos/as de diversas facultades, centros de excelencia y redes de trabajo de la Universidad de Chile, para avanzar en la conformación de una comunidad académica que valora, reflexiona, aplica y propone desde una mirada abierta e inclusiva, aproximaciones transdisciplinarias para la investigación y la formación en la institución.

Este trabajo se enmarca en el compromiso del “Plan de fortalecimiento de universidades estatales”, del art. 1° DFL (ED.) N°4 de 1981, año 2017, cuyo objetivo es la ejecución y desarrollo del programa “Fortalecimiento de capacidades para la formación integral de los estudiantes y el desarrollo de investigación transdisciplinaria” (Código “UCH1799”), atendiendo específicamente al objetivo específico n°3: **“Fortalecer la investigación interdisciplinaria y transdisciplinaria de la Universidad de Chile, que contribuya al desarrollo sostenible del país, mediante el apoyo a la generación de redes, creación de centros y/o núcleos de investigación de alto nivel, destinados a profundizar materias como salud, agua, energía y cambio climático, sismología y emergencias, infancia y adolescencia, y equidad de género e integración”**.

En esta línea, desde 2014 la Universidad de Chile ha comprometido esfuerzos de largo plazo para impulsar el trabajo interdisciplinario y transdisciplinario, contribuyendo con la comprensión y solución de problemas multinivel, con un creciente diálogo entre la academia, el Estado, los privados y la comunidad; siendo este marco el que da sentido al presente documento.

El Programa “UCH-1799” está orientado a la co-construcción de un marco epistemológico que permita fundamentar una estrategia institucional para el fortalecimiento del trabajo transdisciplinario de largo plazo, permitiendo avanzar hacia la problematización de lo que pensamos, percibimos y hacemos como trabajo interdisciplinario en la Casa de Bello, bajo los principios de excelencia y pertinencia.

cia que guían el quehacer de la institución. Considerando el desarrollo de acciones en esta línea, han surgido interrogantes respecto al sustento académico para el fortalecimiento de la Universidad, a través del desarrollo de proyectos en investigación, docencia y extensión transdisciplinar entre las diferentes unidades académicas. Además, es fundamental definir qué es lo que se entiende y se hace a nivel institucional cuando se habla y trabaja sobre y desde lo interdisciplinar y transdisciplinar.

Para dar respuesta a estas preguntas, se desarrolló un proceso dialógico y participativo de reflexión grupal e individual denominado ‘*metálogo*’ (Urquiza, Amigo, Billi, Brandão, & Morales, 2018), cuyo fin fue posibilitar la co-construcción del presente documento de trabajo. Este material debería transformarse en un *boundary object*, como insumo para la iteración dialógica-reflexiva entre expertos/as respecto al desafío que supone delimitar el marco de posibilidades a partir del cual tomar decisiones y generar cambios institucionales sobre proyectos de investigación, docencia y extensión transdisciplinar.

Los resultados del proceso dialógico fueron agrupados en cuatro secciones principales. Se comienza por una **contextualización** del proceso, sus objetivos y metodología desarrollada. Posteriormente, se indican las **principales definiciones y ámbitos de trabajo**, en donde se sintetizan consensos y debates abiertos en torno a la diferenciación y definición de interdisciplina y transdisciplina, además de sistematizar las expectativas y experiencias de una investigación, docencia y extensión transdisciplinar. Seguido a esto, se exponen las principales **barreras, desafíos y propuestas identificadas** por los/as participantes del proceso dialógico. Finalmente, el documento cierra con una serie de **consideraciones finales**, que incluye las conclusiones de los/as participantes del proceso, como también recomendaciones para la continuación de éste a partir de la revisión de literatura especializada.

Finalmente, queremos destacar el esfuerzo y compromiso del equipo académico que ha liderado el proceso que conduce a este documento. Este trabajo se ha concretado gracias a la colaboración de los profesores de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Enrique Aliste y Yasna Contreras, la académica de la Facultad de Ciencias Sociales, Anahí Urquiza, y todos/as los/as participantes del Workshop.

Objetivos del proceso

El objetivo general del proceso dialógico es abrir un espacio de trabajo reflexivo en torno al concepto de transdisciplina, aplicado a proyectos de investigación, docencia y extensión al interior de la Universidad de Chile.

Los objetivos específicos son:

- Desarrollar un espacio de discusión y reflexión, que favorezca el reconocimiento entre académicas y académicos vinculados/as al tema, para incentivar el aprendizaje colectivo y el desarrollo de redes interfacultades.
- Condensar las percepciones, discusiones y reflexiones de los/as participantes del proceso en torno a los conceptos de inter y transdisciplina.
- Conocer la relevancia atribuida a la transdisciplina en actividades de investigación y desarrollo, docencia y extensión universitaria.
- Identificar barreras, desafíos y propuestas para ser consideradas en la elaboración e implementación de políticas universitarias cuyo objetivo sea promover las experiencias transdisciplinares que se desarrollan en la Universidad de Chile.

Aunque ya fue indicado en el apartado anterior, es importante reiterar que la motivación, justificación y relevancia de cumplir con estos objetivos, se enmarcan en el desafío de responder a un mandato de alcance superior, a saber, el desarrollo de estrategias para el fortalecimiento de las universidades estatales y la (re)consideración de su rol para la sociedad.

Metodología¹

El metálogo se puede entender como un diálogo que aborda un tema específico, en donde los/as participantes discuten y reflexionan para co-construir *boundary objects* (Gießmann, 2015; Star & Griesemer, 1989). Estos sirven como referencia común para las diferentes perspectivas involucradas en el diálogo, promoviendo así su coordinación y colaboración alrededor de problemas y distinciones comunes Urquiza et al., 2018.

En la literatura científica contemporánea, a la construcción de *boundary objects* en grupos de trabajo interdisciplinarios y transdisciplinarios, se les atribuye la posibilidad de:

- Identificar, delimitar, articular e integrar perspectivas y experiencias de actores pertenecientes a la academia, la política y el público general para la toma de decisiones y el desarrollo de una ciencia o construcción de conocimiento científico orientado a la sustentabilidad socioambiental (Ainscough et al., 2019; Berker & Kvellheim, 2017; MacGillivray & Franklin, 2015; Nyang'au, Kelboro, Hornidge, Midega, & Borgemeister, 2018; Partelow, 2016; Pennington, 2016; Steger et al., 2018)
- Promover la colaboración reflexiva y co-construcción de conocimiento a través del diálogo; creando, fortaleciendo y sosteniendo relaciones que aumentan la confianza y aprendizaje mutuo, el sentimiento de compañerismo y la legitimidad de las conclusiones elaboradas en el proceso (Abrahamson & Chase, 2015; Clark et al., 2017; Tobias, Ströbele, & Buser, 2019; Vilsmaier et al., 2015).

1. Este es el único apartado del documento que contiene referencias bibliográficas externas puesto que no aborda contenidos del diálogo. Su función es transparentar y justificar la metodología implementada para el proceso dialógico y procesamiento de la información obtenida del mismo. No pretende ser una revisión de bibliografía en transdisciplina.

- Abrir espacios de discusión sobre estrategias para enfrentar los principales desafíos que las instituciones de educación superior (y la academia en general) enfrentan en un mundo que demanda el replanteamiento de una investigación y pedagogía, permitiendo la resolución de problemas complejos que superan el dominio monodisciplinar y que requieren la integración de conocimientos (Gosselin, Cooper, Lawton, Bonnstetter, & Bonnstetter, 2016; McNair, Davitt, & Batten, 2015; Pfister, 2015).

En consideración de las ventajas expuestas y siguiendo los lineamientos de esta metodología iterativa, el proceso dialógico se ha llevado a cabo a través de dos instancias que finalizan con la publicación del presente documento.

La primera instancia consistió en la aplicación de un cuestionario web individual, del cual se obtuvieron 28 respuestas completas de parte de participantes provenientes de 15 disciplinas diferentes (Ver Anexo N°1).

Posteriormente, se realizó el “Workshop de investigación interdisciplinaria y transdisciplinaria”, donde se presentó a los/as participantes una sistematización de las respuestas del cuestionario web como insumo para la reflexión individual y grupal. La discusión fue registrada en fichas de respuesta, actas, formularios, fotografías y videos (ver Anexo N°2, N°3, N°4 y N°5), lo que se constituyó en un importante insumo para la elaboración del presente documento, que no busca reflejar el punto de vista de quienes escriben, ni es una observación respecto de los puntos de vista de los/as participantes, sino el resultado de la co-construcción propuesta.

Con la revisión de este *boundary object* se da inicio a una nueva instancia de iteración dialógica para la revisión de las propias distinciones utilizadas por los/as participantes del proceso anterior.

II. PRINCIPALES DEFINICIONES Y ÁMBITOS DE TRABAJO

II. PRINCIPALES DEFINICIONES Y ÁMBITOS DE TRABAJO

A partir de las respuestas a formularios, registros de actividad y fichas de trabajo individuales y grupales, fue posible identificar distinciones y controversias conceptuales, así como intersecciones y diferencias en la discusión sobre qué es y cómo llevar a cabo procesos de investigación, docencia y extensión interdisciplinares y transdisciplinares.

A continuación, se ofrece una descripción sintética del contenido que abordaron los/as participantes en sus respuestas y diálogos orientados a establecer **1)** Encuentros y diferencias entre interdisciplina y transdisciplina, **2)** Definiciones y proyectos inter y transdisciplinares: Investigación, docencia y extensión.

Encuentros y diferencias entre interdisciplina y transdisciplina

Al preguntarles sobre interdisciplina y transdisciplina, más que identificarlos de forma dicotómica y excluyente, los/as participantes del proceso dialógico principalmente los relacionan entre sí a través de la idea del proceso (como etapas) y secuencialidad, en donde la primera se da de manera previa a una construcción más acabada representada por la segunda. Dicho proceso es descrito como un tránsito que va desde la identificación y contextualización del fenómeno (interdisciplina), que luego pasa por la problematización de éste y del conocimiento individual de las disciplinas que lo observan, dando paso al encuentro de elementos comunes (transdisciplina).

En general, se postula que desde ambas formas de trabajo es posible desarrollar un lenguaje común e integrador, remarcando la distinción sobre cómo la interdisciplina es producto de la interpenetración disciplinar, mientras que lo transdisciplinar se logra a través de la disolución de los límites disciplinares, que deriva en la co-construcción de conocimiento y soluciones pertinentes a contextos complejos.

Respecto a ambas (inter y transdisciplina) se señala que el objetivo es realizar un trabajo en conjunto *entre* disciplinas, sin embargo, se identifican divergencias en cuanto al proceso que se lleva a cabo para lograrlo. En este sentido, a través del trabajo interdisciplinar se posibilita el flujo de conocimientos al problematizar fenómenos o temas de interés, incorporando miradas de otras disciplinas a la propia en la construcción del problema y su abordaje. Por su parte, a través de la transdisciplina se busca “avanzar” hacia modos de observación y códigos comunes (lenguaje, marcos, epistemologías, etc.), es decir, no solo “incorporar” formas de mirar, sino que también producirlas.

Los/as participantes señalan que desde la interdisciplina se validan solo conocimientos disciplinares de carácter “científico” o “académico”, pero desde la transdisciplina también es plausible establecer diálogos horizontales con otras fuentes de conocimiento, identificadas como “tradicionales”, “locales” o “no formales” (es decir, “no científicas”). Estas pueden ser igualmente reconocidas en el proceso de comprensión de los fenómenos y objetos de estudio, construcción de conocimiento y toma de decisiones.

Otra diferencia también referida a las fuentes u origen de los participantes del proceso inter o transdisciplinar, es que cuestiona la validez otorgada a los orígenes que motivan (o hacen posible) un estudio o investigación según sea uno u otro tipo. En la interdisciplina identificaron las inquietudes científicas como las responsables de movilizar el grueso de estudios e investigaciones de este tipo, mientras que en la transdisciplina se reconocen los problemas relevantes para la sociedad en su conjunto como fuente de origen válido. Por tanto, admite también que la problematización que define el objeto de estudio y/o intervención provenga de parte de actores no científicos (por ejemplo: tomadores de decisiones). Aclárese que esto no implica que esta sea exclusivamente la forma de operar de la transdisciplina, es decir, que no existe colaboración exclusiva de fuentes académicas, científicas o disciplinares, tampoco que esta sea una forma de trabajo de la cual la transdisciplina tenga un dominio exclusivo o excluyente. Más bien expone la posibilidad de hacer algo que no se considera plausible en un trabajo interdisciplinar.

Finalmente, una diferencia en torno a la cual se percibe un acuerdo es la vinculación exclusiva de lo transdisciplinar a la considera-

ción de “la complejidad” en la identificación de problemas y la construcción de soluciones, que refiere a la consideración del contexto particular y global en el que estamos inmersos. Lo mismo ocurre con la forma de organización y la idea de transversalidad no jerárquica, que solo se atribuye al trabajo transdisciplinar.

Bajo las relaciones conceptuales descritas y a pesar de las diferencias expuestas entre inter y transdisciplina, persisten en menor medida ciertas vinculaciones que asocian los mismos elementos anteriormente diferenciados en forma opuesta o ambas; por lo que un mismo proyecto de trabajo puede ser identificado con cualquiera de estas etiquetas.

A continuación, se presenta el siguiente cuadro resumen que establece los límites de mayor consenso, sin incorporar esta salvedad que se explicita como muestra de probidad dialógica, pero que no tuvo una mayor resonancia en el devenir de las discusiones.

SÍNTESIS DE DISTINCIONES

CRITERIO	INTERDISCIPLINA	TRANSDISCIPLINA
PROCESO POR ETAPAS	Primera etapa: Identificación, contextualización y problematización de un fenómeno.	Segunda etapa: Problematización del conocimiento individual (mono-disciplinar) aplicado al proceso previo. Finaliza en el encuentro de elementos comunes.
DESARROLLO DE LENGUAJE COMÚN	Interpenetración disciplinar	Disolución de límites disciplinares
TIPO DE CO-LABORACIÓN	Flujo e incorporación de conocimiento	Desarrollo de modos de observación y códigos comunes
CONOCIMIENTO QUE VALORA	Científico	Científico y – solo en algunos casos-de fuentes no científicas

ORIGEN/MOTIVACIÓN DEL TRABAJO	Inquietudes y problematizaciones científicas	Reconoce legitimidad de la problematización proveniente tanto de fuentes científicas como no científicas
ABORDAJE COMPLEJO	No se especifica	Asociada a la identificación de problemas y construcción de soluciones
FORMA DE ORGANIZACIÓN	No se especifica	Transversal no jerárquica (entre disciplinas, según fuentes de conocimiento y problematización, etc.)

Fuente: Elaboración propia en base a resultados de *Primer workshop de investigación interdisciplinaria y transdisciplinaria*.

Definiciones y proyectos de trabajo interdisciplinar y transdisciplinar: Investigación, docencia y extensión

Establecidas las relaciones y diferencias entre los elementos vinculados a interdisciplina y transdisciplina, los/as participantes proporcionaron una serie de definiciones a través de formularios y diálogos, cuyos elementos convergentes se presentan a continuación a modo de síntesis ya no para comparar, sino para describir cada una por sí sola.

Interdisciplina: Es definida como el trabajo en conjunto entre distintas disciplinas sobre alguna problemática a investigar. En este caso, cada una de las disciplinas participantes busca aportar desde su propia área de conocimiento y herramientas metodológicas al problema de investigación, realizando un intercambio de saberes en torno a éste.

Las disciplinas implicadas en este tipo de colaboración están motivadas por un interés y abordaje exclusivamente científico de conocimiento interpenetrado. Se orienta a la creación de objetos/

sujetos y problemas de investigación nuevos, manteniéndose dentro de sus limitaciones disciplinares, sin posibilidad de generar marcos de entendimiento o lenguaje común que trascienda estas barreras.

Transdisciplina: Se perfila como una nueva forma de concebir el conocimiento y se vincula al reconocimiento de la complejidad. Es entendida como la colaboración entre diversas disciplinas que buscan construir una mirada común para abordar problemas específicos y proponer interpretaciones y soluciones acorde (no como algo exclusivo de su dominio, más bien como algo constitutivo de su objeto). Para llevar a cabo su abordaje debe haber una contribución no jerarquizada y horizontal entre las disciplinas y fuentes de conocimiento implicadas.

Características clave de este concepto son la integración entre todas las disciplinas participantes, que permite que éstas generen un mayor aporte en otras áreas de conocimiento. Posteriormente dará paso a la co-construcción de un conocimiento enriquecido, donde el trabajo conjunto de éstas permite un mayor aporte en otras áreas de conocimientos.

Sobre la fuente de conocimiento de la cual se nutre, la discusión transdisciplinaria admite conocimientos no exclusivamente científicos o académicos, pues se basa en la integración de distintas fuentes para conectar a los incumbentes que dan contexto a un problema. Particularmente se distingue la relevancia de incorporar el conocimiento de local en la co-construcción de conocimiento científico, aunque esto no supone que por contraposición lo “global” sea lo académico, pues esto se omite o no se especifica.

Finalmente, existe un consenso sobre el potencial para la creación de nuevos lenguajes integradores que sirvan de marco referencial en los procesos transdisciplinares. Sin embargo, persiste un consenso sobre si esto es necesariamente un elemento constituyente o solo una posibilidad contingente.

Investigación transdisciplinaria

Al preguntar qué entienden los/as participantes por investigación disciplinar, se ve reflejada casi en su totalidad la

definición anterior, es decir, la definen como actividad que considera la complejidad en la identificación de problemas y construcción de soluciones; incorporación de distintas fuentes de conocimiento (ciencia, política, contexto “local” y sector privado) y requerir la disolución de límites disciplinares individuales. Permite el desarrollo de modos de observación y códigos comunes que sirven para resolver problemas identificados desde espacios científicos y no científicos, sin caer en lógicas de subordinación jerárquica entre disciplinas o fuentes de conocimiento.

Docencia transdisciplinaria

Desde una perspectiva transdisciplinaria se posibilita una nueva forma de enseñanza en contraste con la distinción tradicional basada en la asimetría entre docente y estudiante bajo la distinción sabe/no sabe. Se plantea que la docencia transdisciplinaria es de carácter activa, donde el rol del estudiante toma importancia más allá de la sala de clases, vinculando contenidos a problemáticas complejas que son reales y concretas para la sociedad. Bajo este enfoque, los estudiantes son capaces de desarrollar estrategias para enfrentarse a desafíos complejos, participando en la co-creación de conocimiento como agentes transformadores del territorio y corresponsables de los problemas.

Como característica principal de la docencia transdisciplinaria, destaca el centrarse en aproximaciones comprensivas desde las distintas disciplinas a los fenómenos socio-ambientales; estimular la curiosidad, la reflexión crítica y flexibilidad entre los estudiantes en constante diálogo con los docentes; generar espacios formativos colectivos; y desarrollar la capacidad de relacionarse desde un lenguaje común a todas las disciplinas participantes. Los profesionales formados desde una docencia transdisciplinaria serán sujetos críticos, dispuestos a cuestionar los saberes tradicionales y crear nuevos, mediante la identificación de problemáticas que no tienen solución evidente.

Extensión transdisciplinaria²

Una extensión transdisciplinaria implica/requiere que las investigaciones se desarrollen en contacto directo con un territorio, comunidad y/u organización determinada, reconociendo su validez en el proceso de construcción del problema y sus posibles abordajes. Así, la investigación tiene que ser de carácter aplicado, donde el conocimiento no académico sea valorado e integrado al desarrollo de ésta, siendo los actores locales referentes clave por sus perspectivas propias sobre los fenómenos sociales que los aquejen. Finalmente, es deseable dejar disponible el conocimiento producido para los tomadores de decisiones y hacedores de políticas públicas, quienes podrán entregar soluciones acordes de manera concreta.

Consideraciones transversales

Tanto para proyectos de investigación, docencia y extensión, ya sean transdisciplinarios o interdisciplinarios, se precisa respeto mutuo entre saberes, valorando la colaboración entre diferentes posiciones desde las cuales se conoce (apertura epistémica). Para esto se propone estar consciente sobre los supuestos o premisas disciplinares de uno/a mismo/a en torno al objeto a investigar, abriendo el debate sobre éstos (apertura teórica). Lo mismo con las técnicas y herramientas a partir de las cuales se acostumbra a intervenir desde el quehacer mono-disciplinar (apertura metodológica).

² Para efectos de este documento, extensión supone la posibilidad de un flujo de comunicación bidireccional y horizontal, lo cual en ocasiones es llamado “vinculación con el medio”.

III. BARRERAS, DESAFÍOS Y PROPUESTAS IDENTIFICADAS

III. BARRERAS, DESAFÍOS Y PROPUESTAS IDENTIFICADAS

Para el desarrollo de proyectos de investigación, docencia y extensión desde una perspectiva específicamente transdisciplinar, los/as participantes del proceso dialógico señalan que se debe sortear una serie de barreras y desafíos de variada índole y alcance. Estas barreras se entienden como espacios de estancamiento para el desempeño transdisciplinar y se clasifican según su naturaleza como “individuales”, que refieren a observaciones de carácter personal (“el/la profesional” como sujeto), o como “institucionales”, que abordan la relación entre profesionales y el marco normativo-organizacional que los condiciona.

Barreras

La institución fomenta un “productivismo académico” en la investigación y docencia que está determinado por los mecanismos de financiamiento científico nacional e internacional, donde la producción y foco disciplinar son dominantes como forma de evaluar el desempeño académico. Por ello, resulta más eficiente quedarse en la monodisciplina a través de, por ejemplo, la “investigación simple”, que se reconoce como igualmente útil/necesaria que la investigación transdisciplinar, pero con asimetrías de reconocimiento académico y económico que solo benefician a la primera.

Lo anterior merma el compromiso de colaboración entre docentes e investigadores/as de distintas disciplinas, por falta de recursos materiales y temporales, puesto que las horas destinadas al diálogo entre disciplinas no son valoradas de la misma forma que su equivalente monodisciplinar.

Ambas barreras se relacionan entre sí, ya que a pesar de la voluntad de docentes e investigadores por crear instancias de trabajo transdisciplinarias, la universidad no expresa su apoyo en cuanto a infraestructura, tiempo y reconocimiento científico y económico. Por lo tanto, disminuye el interés y aumenta el apego a la “zona de confort” en donde reconocimiento e infraestructura tienen una mayor garantía.

Si bien no se desarrolla en extenso, las barreras identificadas por los/as participantes del proceso participativo detallan una serie de expresiones específicas de cada tipo (individual e institucional), las cuales se presentan en el siguiente cuadro resumen:

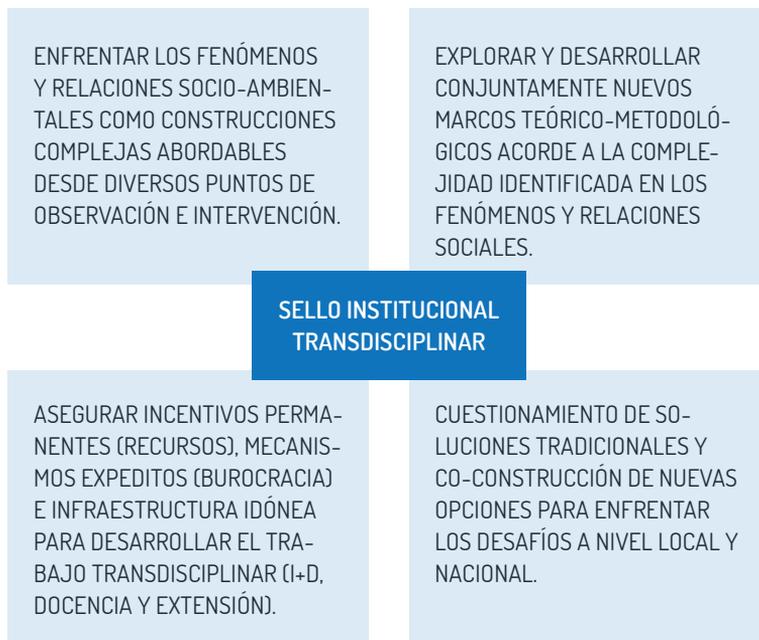
INDIVIDUALES	INSTITUCIONALES
La transdisciplina como proyecto demasiado ambicioso	Trabas de carácter burocrático, principalmente vinculadas al financiamiento para la gestión de proyectos interfacultades
Apego a conocimientos tradicionales o zona de confort disciplinar	Infraestructura precaria, insuficiente o inexistente
Desconfianza y desconocimiento que se refuerzan mutuamente	Lógica curricular de formación monodisciplinar
Déficit de voluntad, tiempo, y reconocimiento	Incentivos dirigidos principalmente a proyectos de investigación monodisciplinarios

Desafíos

Según lo declarado por los/as participantes del proceso dialógico, los desafíos que debe enfrentar la transdisciplina se encuentran en estrecha relación con las barreras mencionadas anteriormente. Para enfrentarlos, la Universidad de Chile deberá pensarse a sí misma como una institución con perspectiva transdisciplinar, es decir, como un establecimiento que cuente con un sello propio frente al resto de universidades.

Una misión transdisciplinar asumida como sello universitario se entiende como un compromiso en el que la institución responda al contexto global y particular del país, fomentado un rol activo en sus académicos, investigadores y estudiantes, que constantemente estén cuestionando la producción de su propio conocimiento, de su relevancia y accesibilidad para la sociedad en su conjunto.

Cuatro elementos se vinculan al sello institucional transdisciplinar propuesto, los cuales se relacionan con la definición de transdisciplina descrita anteriormente, y que pueden sintetizarse en la siguiente matriz:



Se plantea que, para potenciar el trabajo transdisciplinar, el sello universitario debe contar al menos con estos cuatro elementos, coherentes con las definiciones propuestas y las barreras identificadas.

En el siguiente apartado se presenta una serie de propuestas en línea con lo expuesto previamente, entendiendo que cada una se perfila como una puerta de entrada o punto de anclaje que no excluye ni se ordena jerárquicamente entre las demás.

IV. PROPUESTAS EMERGENTES

PROPUESTAS EMERGENTES

Para lograr el desarrollo y potenciamiento de proyectos de investigación, docencia y extensión transdisciplinar en la Universidad de Chile, los/as participantes del proceso dialógico-reflexivo plantearon una serie de propuestas que podrían contribuir a la superación de las barreras y desafíos identificados.

A continuación, se agrupan las propuestas en relación al tipo de trabajo transdisciplinar con la que se vincula, a saber, investigación, docencia y extensión. Finalmente, se reúnen en un apartado de propuestas “generales”, correspondiente a aquellas que, sin ser específicas de un tipo de trabajo en particular, podrían afectar a todo tipo de proyecto transdisciplinar al mismo tiempo o a cada uno por sí solo.

Investigación

- *Flexibilidad académica para los docentes:* Mecanismos que garanticen la posibilidad de desenvolverse en proyectos y programas con equipos transdisciplinares en las mismas condiciones que si estos fueran de carácter disciplinar, y con el mismo acceso a los recursos económicos entregados por la universidad y por aparatos institucionales externos.
- *Ampliar los objetivos de la política de fortalecimiento institucional:* Incorporar temáticas de intervención omitidas, sobre todo aquellas que se vinculan con una característica identificada como propia de la transdisciplina, a saber, la validación de conocimientos que provienen de fuentes no académicas, por ejemplo, problematizaciones sobre y desde un enfoque indígena.

Docencia

- *Reformulación y reestructuración de las mallas curriculares:* Realizar programas propios de la Universidad de Chile

que dispongan de capacitación a nivel docente, donde los académicos/as obtengan herramientas para integrar distintas formas de abordar un fenómeno.

- *Creación de políticas docentes transversales:* Definir competencias para todas las carreras, de tal forma, que tanto estudiantes como investigadores/as trabajen de manera transdisciplinar con el acompañamiento de un equipo docente de diversas disciplinas en los programas académicos.
- *Fortalecer los cursos de formación general (CFG):* Dinamizar espacios donde convergen estudiantes de distintas disciplinas, a través de un trabajo conjunto entre las facultades y carreras que están a cargo de impartirlos, convirtiéndolos en plataformas de trabajo transdisciplinar.
- *Institucionalización de la transdisciplina:* Rediseño de reglamentos de carreras académicas y las pautas de evaluación de éstas. Se propone además, la creación de programas de pre y postgrado de carácter transdisciplinar.
- *Flexibilidad dentro de la malla curricular:* Realización de intercambios de estudiantes entre facultades, permitiendo que los créditos de las asignaturas tengan una movilidad interna dentro de la institución.
- *Formación transdisciplinar progresiva:* En pregrado los estudiantes deben comprender profundamente su propia disciplina y fomentar la disposición a colaborar con otras áreas y conocimientos (multidisciplina). En magíster, se puede profundizar en marcos teóricos y metodológicos que potencien la colaboración entre disciplinas (interdisciplina). En el doctorado se puede dar paso a la conformación de equipos de investigación transdisciplinarios.

Extensión

- *Flexibilidad académica para el trabajo interfacultades:* Romper con las barreras físicas entre facultades y disciplinas mediante la liberación de una jornada adscrita a cada facultad.

- *Crear plataforma virtual de experiencias sistematizadas*: Espacio de acceso abierto a información detallada sobre metodologías, resultados, protocolos éticos y otros insumos que permitan establecer puentes entre disciplinas y la sociedad.
- *Explorar otras experiencias*: Observar los procesos que otras universidades nacionales, latinoamericanas y del mundo han llevado a cabo en torno a la institucionalización de la transdisciplina, con el fin de aprender y evidenciar ventajas, facilitadores y obstáculos de sus procesos.

Generales

- *Cursos de especialización para estudiantes*: Asignaturas colegiadas en las que los docentes pertenezcan a distintas áreas de conocimiento, fortaleciendo las herramientas conceptuales y metodológicas para hacer frente a un problema desde distintas perspectivas.
- *Centro general de operaciones para la transdisciplina (Casa central)*: Fomentar espacios de encuentro permanente de conocimiento mutuo entre las diversas disciplinas, para así dar a conocer la transdisciplina y sus implicancias en los ámbitos de la investigación, docencia y extensión, y disminuir la desconfianza y desconocimiento que tienen los académicos e investigadores entorno a ésta.
- *Creación de un fast-track para la colaboración transdisciplinar*: Crear una vía rápida que fomente el trabajo transdisciplinar integrada de docencia, investigación y vinculación con el medio, con el objetivo de descomplejizar procesos sin necesidad de que toda la universidad esté de acuerdo gracias a un sistema de equivalencias funcionales.
- *Fortalecer espacios institucionales de trabajo transdisciplinar*: Entregar apoyo a redes y núcleos existentes, visibilizándolos, analizando y sistematizando los avances que han logrado y que han permitido dar cabida a procesos transdisciplinarios dentro de la institución. Se propone específicamente la creación de un centro alojado en rectoría con orientación transdisciplinar para abordar “temas país”.

V. CONSIDERACIONES FINALES

V. CONSIDERACIONES FINALES

A modo de síntesis y como recordatorio de las descripciones agrupadas de manera sintética en el presente documento de trabajo, continuación se presenta una serie de consideraciones finales, que de alguna forma permiten dar un cierre reflexivo a las distinciones otorgadas por los/as participantes del proceso dialógico.

Definiciones: intersecciones y disensos sobre el trabajo transdisciplinar

Cuando se responde qué es y cómo se lleva a cabo un proyecto transdisciplinar de investigación, docencia o extensión, se señala que este tipo de trabajo debe: en tanto proceso, **problematizar** no sólo el objeto de estudio, sino el conocimiento individual aplicado al proceso de identificación del problema; **disolver los límites disciplinares** más allá de una interpenetración de conocimientos; orientar al **desarrollo de modos de observación y códigos comunes**; tanto en la identificación de problemas como en la construcción de soluciones, **admitir tanto al conocimiento científico como el proveniente de otras fuentes de conocimiento**; atender tanto **inquietudes que provienen de la ciencia como de espacios no científicos**; **reconocer la complejidad** local y global en la identificación de problemas y construcción de soluciones a éstos; **organizarse en forma respetuosa entre disciplinas y fuentes no científicas**, abogando por la **cooperación no jerarquizada** entre quienes dialogan, independiente de su origen.

Los equipos de trabajo transdisciplinar deben presentar una **apertura epistemológica, teórica y metodológica, disposición al debate y apoyo institucional**. Este último es fundamental para enfrentar los desafíos que supone esta forma de colaboración, principalmente para superar las **barreras individuales e institucionales** que se refuerzan mutuamente, las cuales se relacionan principalmente a problemas de infraestructura, recursos económicos, disponibilidad temporal y reconocimiento académico.

Finalmente, las **propuestas** que permiten fomentar la colabora-

ción y potenciar el actual trabajo transdisciplinar, apuntan a diversas direcciones y pueden agruparse en propuestas de investigación, docencia, extensión y trabajo transdisciplinar en general. El abanico de soluciones va desde aumentar criterios de flexibilidad curricular, académica y laboral, hasta la creación de plataformas y protocolos que reduzcan la complejidad de los procesos burocráticos que brindan acceso a recursos ya disponibles.

VI. REFERENCIAS

REFERENCIAS

- Abrahamson, D., & Chase, K. (2015).** Interfacing practices: domain theory emerges via collaborative reflection. *Reflective Practice*, 16(3), 372–389. <https://doi.org/10.1080/14623943.2015.1052384>
- Ainscough, J., de Vries Lentsch, A., Metzger, M., Rounsevell, M., Schröter, M., Delbaere, B., ... Staes, J. (2019).** Navigating pluralism: Understanding perceptions of the ecosystem services concept. *Ecosystem Services*, 36, 100892. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2019.01.004>
- Berker, T., & Kvellheim, A. K. (2017).** Boundary Objects As Facilitators in Sustainable Building Research. *Science and Public Policy*, 45(2), 202–210. <https://doi.org/10.1093/scipol/scx057>
- Clark, J., Laing, K., Leat, D., Lofthouse, R., Thomas, U., Tiplady, L., & Woolner, P. (2017).** Transformation in interdisciplinary research methodology: the importance of shared experiences in landscapes of practice. *International Journal of Research and Method in Education*, 40(3), 243–256. <https://doi.org/10.1080/1743727X.2017.1281902>
- Giëßmann, S. (2015).** Der Durkheim-Test. Anmerkungen zu Susan Leigh Stars Grenzobjekten. *Berichte Zur Wissenschaftsgeschichte*, 38(3), 211–226. <https://doi.org/10.1002/bewi.201501724>
- Gosselin, D., Cooper, S., Lawton, S., Bonnstetter, R. J., & Bonnstetter, B. J. (2016).** Lowering the walls and crossing boundaries: applications of experiential learning to teaching collaboration. *Journal of Environmental Studies and Sciences*, 6(2), 324–335. <https://doi.org/10.1007/s13412-015-0312-2>
- MacGillivray, B. H., & Franklin, A. (2015).** Place as a boundary device for the sustainability sciences: Concepts of place, their value in characterising sustainability problems, and their role in fostering integrative research and action. *Environmental Science and Policy*, 53, 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2015.06.021>
- McNair, L. D., Davitt, M., & Batten, G. P. (2015).** Outside the ‘comfort zone’: impacts of interdisciplinary research collaboration on research, pedagogy, and disciplinary knowledge production. *Engineering Studies*, 7(1), 47–79. <https://doi.org/10.1080/19378629.2015.1014817>
- Nyang'au, I. M., Kelboro, G., Hornidge, A. K., Midega, C. A. O., & Borgemeister, C. (2018).** Transdisciplinary research: Collaborative leadership and empowerment towards sustainability of push-pull technology.

- Sustainability (Switzerland)*, 10(7), 2378. <https://doi.org/10.3390/su10072378>
- Partelow, S. (2016).** Coevolving Ostrom's social-ecological systems (SES) framework and sustainability science: four key co-benefits. *Sustainability Science*, 11(3), 399-410. <https://doi.org/10.1007/s11625-015-0351-3>
- Pennington, D. (2016).** A conceptual model for knowledge integration in interdisciplinary teams: orchestrating individual learning and group processes. *Journal of Environmental Studies and Sciences*, 6(2), 300-312. <https://doi.org/10.1007/s13412-015-0354-5>
- Pfister, T. (2015).** Coproducing European Integration Studies: Infrastructures and Epistemic Movements in an Interdisciplinary Field. *Minerva*, 53(3), 235-255. <https://doi.org/10.1007/s11024-015-9275-4>
- Roux, D. J., Nel, J. L., Cundill, G., O'Farrell, P., & Fabricius, C. (2017).** Transdisciplinary research for systemic change: who to learn with, what to learn about and how to learn. *Sustainability Science*, 12(5), 711-726. <https://doi.org/10.1007/s11625-017-0446-0>
- Star, S. L., & Griesemer, J. R. (1989).** Institutional Ecology, 'Translations' and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39. *Social Studies of Science*, 19(3), 387-420. <https://doi.org/10.1177/030631289019003001>
- Steger, C., Hirsch, S., Evers, C., Branoff, B., Petrova, M., Nielsen-Pincus, M., ... van Riper, C. J. (2018).** Ecosystem Services as Boundary Objects for Transdisciplinary Collaboration. *Ecological Economics*, 143, 153-160. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.07.016>
- Tobias, S., Ströbele, M. F., & Buser, T. (2019).** How transdisciplinary projects influence participants' ways of thinking: a case study on future landscape development. *Sustainability Science*, 14(2), 405-419. <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0532-y>
- Urquiza, A., Amigo, C., Billi, M., Brandão, G., & Morales, B. (2018).** Metálogo como herramienta de colaboración transdisciplinaria. *Cinta de Moebio*, 62(62), 182-198. <https://doi.org/10.4067/S0717-554X2018000200182>
- Vilsmaier, U., Engbers, M., Luthardt, P., Maas-Deipenbrock, R. M., Wunderlich, S., & Scholz, R. W. (2015).** Case-based Mutual Learning Sessions: knowledge integration and transfer in transdisciplinary processes. *Sustainability Science*, 10(4), 563-580. <https://doi.org/10.1007/s11625-015-0335->

VII. ANEXOS

ANEXO N°1: FORMULARIO WEB BASE

Investigación Inter & Transdisciplinar

Formulario previo, en el marco del "Primer Seminario de Investigación Inter y Transdisciplinar" - Proyecto de Fortalecimiento de Universidades Estatales

*Obligatorio

Dirección de correo electrónico *

Tu dirección de correo electrónico

1. ¿Cómo comprendemos la interdisciplina y la transdisciplina?
¿Qué las diferencia? *

Tu respuesta

2. ¿Qué dimensiones y características son esenciales para desarrollar investigación y docencia transdisciplinar? *

Tu respuesta

3. ¿Conoce experiencias que pongan en práctica la transdisciplinariedad al interior de la Universidad de Chile, o en otras universidades. De ser así, ¿podría explicar cómo se materializa y a qué líneas de investigación se asocian? *

Tu respuesta

Envíame una copia de mis respuestas.

ENVIAR

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

ANEXO N°2: PROGRAMA WORKSHOP

GENERACIÓN DE REDES DE INVESTIGACIÓN INTERDISCIPLINARIA PARA DESAFÍOS GLOBALES VID 2018 UCH-1799 PROYECTO DE FORTALECIMIENTO DE UNIVERSIDADES ESTATALES

PRIMER WORKSHOP DE INVESTIGACIÓN INTERDISCIPLINARIA Y TRANSDISCIPLINARIA
LUNES, 25 DE MARZO DE 2019, SANTIAGO, CHILE
PROGRAMA

HORARIO	ACTIVIDAD
09:00 – 09:15	Coffee de Bienvenida y Acreditación
09:15 – 09:30	Apertura: Palabras de Bienvenida Flavio Salazar - Vicerrector VID
09:30 – 09:45	Experiencia de la Unidad de Redes Transdisciplinarias VID Pablo Riveros - Coordinador URT
09:45 – 10:00	Metodología de Trabajo Anahí Urquiza - FACSO
10:00 – 11:00	Discusión Parte I: Interdisciplina y Transdisciplina - Marcos Conceptuales Coffee Work
11:00 – 12:00	Presentaciones de Pósters: Centros, Proyectos FONDAF y Programas VID Discusión Parte II:
12:00 – 13:00	Condiciones y Barreras para la Investigación y Docencia Transdisciplinaria Resultados de Mesas de Trabajo:
13:00 – 13:30	Los Desafíos de la Transdisciplina para la Universidad de Chile Cierre
13:30 – 14:00	André Henríquez - Proyecto “Fortalecimiento de Universidades Estatales”

ANEXO N°3:
REGISTROS FOTOGRÁFICOS DEL WORKSHOP



U. de Chile realiza por primera vez encuentro académico para avanzar en transdisciplina e interdisciplina

En el marco del "Proyecto de Fortalecimiento de Universidades Estatales", la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo de la Casa de Bello reunió a académicos de diversas facultades en el "Primer Workshop de Investigación Interdisciplinaria y Transdisciplinaria", una iniciativa que busca visibilizar la importancia de este quehacer en la formulación de políticas públicas y así contribuir a buscar soluciones para los desafíos globales.

Más de 40 académicos de diversas facultades, centros de excelencia y redes investigativas de la Universidad de Chile participaron en el **Primer Workshop de Investigación Interdisciplinaria y Transdisciplinaria**, iniciativa parte del Proyecto de Fortalecimiento de Universidades Estatales apoyado por el Ministerio de Educación que busca que la comunidad valore, reflexione, aplique y proponga aproximaciones transdisciplinarias en su quehacer al interior de la institución.

El encuentro, organizado por la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo (VID), se llevó a cabo el 25 de marzo en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, donde los académicos e investigadores dialogaron en cuatro mesas de trabajo sobre las diferencias entre transdisciplina e interdisciplina; los contextos relevantes donde se requiere investigar desde este enfoque; y las relaciones con las metodologías utilizadas en docencia.

De acuerdo al **vicerrector de Investigación y Desarrollo, Flavio Salazar**, "**esto forma parte de los esfuerzos institucionales impulsados desde hace años, donde buscamos articular la discusión multidisciplinaria para avanzar hacia la transdisciplina abordando grandes temas de interés nacional y global. Es un momento oportuno, pues tenemos experiencia para dialogar sobre los errores y aciertos con el fin de generar un plan que profundice estos temas en el quehacer universitario.** Estamos en una etapa de mayor madurez y sabemos lo que necesitamos para seguir avanzando, por lo que esperamos generar insumos concretos para las políticas de la Universidad".

En la actividad también se presentó un metálogo realizado a partir de un formulario de 28 respuestas en 15 disciplinas, con el objetivo de realizar una clarificación conceptual e identificar las barreras y los facilitadores, además de visualizar las diferencias. **Parte de las conclusiones señalaron que la interdisciplina es concebida como la relación entre distintas disciplinas en la producción de conocimiento para la explicación de un fenómeno; mientras que la transdisciplina se definió como el desarrollo de nuevos lenguajes integradores y la co-construcción de conocimiento en espacios colaborativos en los que participan expertos de manera horizontal.**

La académica de la Facultad de Ciencias Sociales y Coordinadora de la Red de Pobreza Energética, **Anahí Urquiza**, agregó que "este metálogo aún no termina y consiste en un diálogo reflexivo a partir de la recopilación de distinciones y observaciones de los participantes. Esto permite avanzar en la reflexión porque tenemos la posibilidad de cuestionar nuestras propias miradas para facilitar el diálogo entre perspectivas distintas. Como Universidad debemos asumir las diferencias, visibilizarlas e identificar formas para potenciarlos entre nosotros. Existen distintos niveles de transdisciplina, que dependerá desde qué área se plantea, el problema de referencia que se quiere abordar y cuál es la complejidad del desafío a enfrentar".

Asimismo, la académica de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, **Laura Gallardo**, se refirió a la importancia de generar una dimensión común en el trabajo universitario. "Debemos ver cómo trascender los muros académicos para tener relevancia en la discusión nacional e internacional, enfrentando problemas reales como el cambio climático, el envejecimiento, la energía y la educación. Se trata de temas complejos que requieren múltiples miradas y que a la vez observen un objeto común desde lenguajes comunes para incidir en la toma de decisiones", comentó.



El Vicerrector de Investigación y Desarrollo, Flavio Salazar, se refirió a los esfuerzos institucionales que se han impulsado desde hace algunos años para potenciar el trabajo multidisciplinar.



La profesora de FACS, Anahí Urquiza, encabezó la realización de un metálogo para realizar una clarificación conceptual e identificar barreras y facilitadores de este tema en la Universidad.

CENTRO DE EXCELENCIA EN GEOTERMIA DE LOS ANDES (CEGA)



OBJETIVO O FOCO CENTRAL DEL CEGA

Generar y mejorar el conocimiento de la geotermia en Chile y en el resto de los países andinos, con la idea de fortalecer y desarrollar la energía geotérmica como una alternativa sustentable, amigable con el medio ambiente y económicamente competitiva a los requerimientos energéticos de Chile y el resto de Latinoamérica.

- Generación y comunicación del conocimiento científico
- Formación de recursos humanos
- Establecimiento de laboratorios analíticos
- Investigación colaborativa con otras unidades académicas y sector productivo
- Desarrollo de nuevas metodologías para un mejor desarrollo de la geotermia
- Promoción de la geotermia en la sociedad y sectores relacionados

EXPERIENCIAS INTER Y/O TRANSDISCIPLINARIAS



RELACIÓN CON TOMADORES DE DECISIONES Y/O COMUNIDADES



METODOLOGÍAS Y/O ESTRATEGIAS PARA FAVORECER LA INTER Y/O TRANSDISCIPLINA

Proyectos desde CEGA

- Financiamiento propio

Proyectos desde investigadores

- Financiamiento consensuable



EJEMPLOS DE EXPERIENCIAS Y/O ALIANZAS ESTRATÉGICAS

"Oficina de Proyectos"

- Geotermia y sociedad
 - Colaboración con Cs Sociales
- Geotermia y comunidades
 - Comunidades Indígenas
 - Identificación de barreras
- Usos directos de la geotermia
 - Zonificación de ciudades
- Ingeniería y geotermia



GOBIERNOS REGIONALES



Dificultades y desafíos

- Diferentes lenguajes entre disciplinas, con parámetros de mediciones dispares
- Necesidad de integrar especialistas de varias áreas
- Poco conocimiento de especialistas de otras Facultades de UCH que puedan participar en CEGA
- Pocas instancias institucionales de generar redes (con financiamiento generoso) dentro de UCH (¡y dentro de FCFM!?)



Reflexiones finales (buenas prácticas, propuestas, etc)

- El Programa FONDAP promueve (y valora) el desarrollo de Redes nacionales e internacionales
- Necesidad de generar mayores y mejores instancias de investigación asociativa dentro de la UCH
- Generar programas propios, sobre temas específicos (e.g. Red de Pobreza Energética) con financiamiento basal y con académicos/investigadores transversales



CITRID
Programa de Reducción de Riesgos y
Desastres

PROGRAMA de Reducción de Riesgos y Desastres -CITRID- de la Universidad de Chile

OBJETIVO CENTRAL DEL PROGRAMA

El Programa de Reducción de Riesgos y Desastres -CITRID- de la Universidad de Chile está integrado por académicos/as, investigadores/as y profesionales de reconocida trayectoria en materias de gestión del riesgo de desastres socioambientales, que provienen de diversas disciplinas (psicología, economía, ingenierías, sociología, sociología, filología, medicina, derecho, geografía y arquitectura, etc.) en pos de generar nuevo conocimiento inter y transdisciplinar en esta área.

El Programa promueve docencia, investigación e innovación con el fin de aumentar de manera eficiente los requerimientos del Estado y de la sociedad en su conjunto.

**EXPERIENCIAS INTER Y
TRANSDISCIPLINARIAS**

En su trabajo, el Programa integra los diversos saberes provenientes de las disciplinas que atienden los temas de la reducción de los riesgos socioambientales en sus distintas fases:

- Caracterización de amenazas
 - Prevención
 - Mitigación
 - Respuesta
 - Recuperación y
 - Reconstrucción
- Por eso, se habla de un enfoque integrador y transversal.

**RELACIÓN CON TOMADORES DE
DECISIONES Y COMUNIDADES**

Convenio de colaboración y planes de trabajo anuales con ONEMI

Convenios de colaboración con Municipalidades



Trabajo colaborativo y planes de acción con Universidades y Centros de Investigación, Agencias del Estado, Organismos internacionales, Tomadores de decisión, ONGs, etc.

Integra plataforma de colaboración académica chileno sueca "ACCESS"

**METODOLOGÍAS Y ESTRATEGIAS PARA
FAVORECER LA INTER Y TRANSDISCIPLINA**



A. *Áreas de investigación*
Teoría del riesgo
Resiliencia
Gobernanza
Evaluación del riesgo

B. *Docencia y vinculación con el medio*
Cursos de formación general
Seminarios, foros y talleres
Colaboración con actores sociedad civil y del Estado (tomadores de decisión) para el desarrollo de su quehacer
Integrante activo en redes nacionales e internacionales

**EJEMPLOS DE EXPERIENCIAS Y
ALANZAS ESTRATÉGICAS**

Integra la Plataforma Nacional para la Reducción de Riesgo de Desastres coordinada por ONEMI

Representantes en el IPCC



Integra la "Mesa Intersectorial de Habitabilidad Transitoria" junto a MINVI, MINDESU, Social, CIGIDEN, Instituto de la Vivienda (INV), Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza U. Chile, Fundación Vivienda, TEGHO, Tecnopanel S.A. y Termica S.A.



Difficultades y desafíos

Institucionalizar procesos del trabajo colaborativo para la gestión eficiente de los labores del Programa. Sostenibilidad presupuestaria. La integración sistemática de conocimientos y saberes e incluir esta temática en la malla curricular de pre y posgrado. Integrar teoría con la práctica en el desarrollo de la investigación inter y transdisciplinar.

Reflexiones finales

Existe un trabajo paritario en la dirección del programa, se integra a expertos(as) de distintas jerarquías, son valoradas por igual las dimensiones sociales, humanistas y de ciencias naturales. Se deja a libre acceso el conocimiento producido. Se mantiene presencia y labor territorial a lo largo de todo Chile, al igual que colaboración regional e internacional. Se constituye en un momento histórico de la institución y del país donde se revaloriza lo público, el pensamiento crítico y la participación ciudadana. Propuesta ser parte de una "Red de redes".



RED TRANSDISCIPLINARIA SOBRE ENVEJECIMIENTO

OBJETIVO O FOCO CENTRAL DE LA RED TRANSDISCIPLINARIA SOBRE ENVEJECIMIENTO

Estimular la generación de conocimiento transdisciplinario referido a la temática del envejecimiento, que abarque comunidades e instituciones, sus relaciones, conductas y los contextos en que las personas mayores viven, con la finalidad de aportar fundamentos científicos al diseño, implementación y evaluación de políticas públicas en este ámbito.

EXPERIENCIAS INTER Y/O TRANSDISCIPLINARIAS

60 integrantes pertenecientes a 9 unidades académicas

- Escuelas Internacionales de Verano sobre Envejecimiento
- Curso U-Abierta "Cómo envejecemos: una mirada transdisciplinaria"
- Talleres internos de la Red
- Talleres con tomadores de decisión
- Co-construcción de las bases de FONDEF con dirigentes sociales



METODOLOGÍAS Y/O ESTRATEGIAS PARA FAVORECER LA INTER Y/O TRANSDISCIPLINA



Talleres internos



Escuelas Internacionales de Verano sobre Envejecimiento: espacio interdisciplinario y transdisciplinario

RELACIÓN CON TOMADORES DE DECISIONES Y/O COMUNIDADES

SENAMA
CONICYT
MINSAL
Congreso Futuro
Municipios



APEUCH
Organizaciones de Adulto Mayor de Santiago, Providencia y otras.
Movimiento marcha de los bastones
Fundación Sol

EJEMPLOS DE EXPERIENCIAS Y/O ALIANZAS ESTRATÉGICAS

Convenio de colaboración con SENAMA
Co-creación FONDEF temática adulto mayor

Relaciones con:

- Age Well
- Hospital Johns Hopkins
- NIH
- Gierópolis
- Otros proyectos en facultades

Académicas de la Red participan en algunos Centros de Excelencia, como por ej. GERO.



Dificultades y desafíos

Falta de recursos para concretar estrategias que potencien la transdisciplina (becas, proyectos, reconocimientos)

- Institucionalización de la Red en el Programa Transdisciplinario sobre Envejecimiento
- Cooperación entre distintas disciplinas
- Incrementar relación con comunidad y territorio
- Definir una orgánica de la Red
- Internacionalización de la Red
- Optimizar el uso de redes sociales

Reflexiones finales

Buenas prácticas

- Equipo de acompañamiento y gestión de la Unidad de Redes VID
- Gestión del conocimiento por parte de coordinadores
- Redes académicas
- Apoyo de autoridades
- Alta convocatoria (Ej. El curso de U-Abierta tuvo 7936 personas inscritas)
- Realización de actividades académicas periódicamente (seminarios, conversatorios, cursos)

Propuestas

Priorizar proyectos internos (Ej. U-Redes temática envejecimiento)

SEXTA ESCUELA INTERNACIONAL DE VERANO SOBRE ENVEJECIMIENTO



Escuela de Verano sobre Envejecimiento



RedPE

Red de Pobreza Energética

PLATAFORMA DE COLABORACIÓN TRANSDISCIPLINARIA



La RedPE busca enfrentar los desafíos de la Pobreza Energética (PE) en Chile y en la región, a partir de la **construcción de conocimiento socialmente robusto** desde una aproximación colaborativa, holística, integral y situada a las particularidades de los diversos territorios.

El objetivo de la Red es comprender el fenómeno de la pobreza energética y buscar formas de enfrentarla con una mirada inter y transdisciplinaria, identificando los factores claves que inciden en ella, en consideración de los diferentes contextos territoriales y socio-culturales del país. La Red busca incentivar la educación energética a nivel nacional y la formación integral de profesionales, además de desarrollar espacios abiertos de acceso al conocimiento para pública experta (científicos, tomadores de decisión) y para la sociedad en general (Sociedad civil y sector privado)



OBJETIVO

EXPERIENCIAS INTER Y TRANSDISCIPLINARIAS

6 talleres con expertos, resultado: **Umbral de Pobreza Energética para Chile**

4 seminarios con actores diversos: academia, sector público, sociedad civil y sector privado

Tomadores de decisión de 5 ministerios: MINEN - MMA - MINSAL - MIDECHO - MINVI

Santiago

Regiones

Academia y tomadores de decisión SEREMI de Energía La Araucanía y Los Ríos

EJEMPLO DE ALIANZAS ESTRATÉGICAS



REPIC 2019 - 2020
Renewable Energy Energy & Resource Efficiency Promotion & International Cooperation

APRENDIZAJES Y BUENAS PRÁCTICAS

- Lógica colaborativa, no competitiva
- Valoración y articulación de distintas formas de conocimiento para favorecer la colaboración (expertos académicos, expertos tomadores de decisión, expertos locales, etc.)
- Valioso espacio para la formación de profesionales con aptitudes para el trabajo inter y transdisciplinario.

Más de 150 miembros!

Académicos/as **54** **23** Ues Nacionales
Investigadores/as **35** **5** ONGs
Estudiantes **20** **9** Empresas privadas
Tomadores de decisión **33** **1** Org. Interguber.



ARTICULACIÓN DE ACTORES DIVERSOS

UNIVERSIDAD DE CHILE MIEMBROS

Facultad	Académ.	Investig.	Estud.
FCFM	8	2	2
FAESD	8	2	10
FAJ	5	1	1
FMED	6		
FDER	1	2	
FCFN	5		
FEN		1	2
FyH	1		
Total	37	19	15

- 5 organizaciones de la sociedad civil
- 4 representantes del sector privado
- 5 académicos/centros de investigación
- 1 sector público

CENTROS UCH ASOCIADOS



DOCENCIA UCH

- 13 tesis
- 6 prácticas
- 2 pasantías internacionales
- Núcleo Trabajo Social
- Curso FAJ sobre PE

ESTRATEGIAS PARA FAVORECER LA INTER Y TRANSDISCIPLINA

- Metatogo como herramienta para la colaboración inter y transdisciplinaria.
- Documentos de Trabajo colaborativos
- Infografías de los documentos de trabajo
- Slack: Agilidad de la comunicación



DIFICULTADES Y DESAFÍOS

- Flexibilidad de la Red vs rigidez de las estructuras organizacionales.
- Sostenibilidad financiera de la Red
- Dificultad de involucrar actores no académicos en publicaciones
- Reconocer las diferencias entre conocimiento científico y conocimiento para la toma de decisiones
- Desafíos de los tiempos políticos en relación a los científicos



ANEXO N°4: LISTA DE ASISTENTES A WORKSHOP

NOMBRE	ENTIDAD
Aliste, Enrique	Facultad de Filosofía y Humanidades
Amigo, Catalina	Red de Pobreza Energética/Moderador
Ángel, Bárbara	Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos INTA
Barozet, Emmanuelle	Facultad de Ciencias Sociales
Calvo, Rubén	Red de Pobreza Energética/Moderador
Campillo, Claudia	Facultad de Ciencias Sociales
Contreras, Yasna	Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Cornejo, Marco	Instituto de Ciencias Odontológicas
Cortes, Alejandra	Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Cortés, Julián	Programa de Riesgo Sísmico
Durán, Valentina	Departamento de Clínicas Jurídicas
Fajnzylber, Víctor	Instituto de la Comunicación e Imagen
Folchi, Mauricio	Núcleo Interdisciplinario de Estudios Socioambientales
Fragkou, María Cristina	Departamento de Geografía
Gómez, Andrés	Facultad de Ciencias Sociales
Güida, Carlos	Departamento de Atención Primaria y Salud Familiar

Gutiérrez, Álvaro	Departamento de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales Renovables
Henríquez, André	VID - Jefe de Gabinete
Lamatta, Catalina	VID - Relaciones Interinstitucionales
Matus, Teresa	Facultad de Ciencias Sociales
Mendoza, Patricio	Departamento de Ingeniería Eléctrica
Meriño, Jaqueline	VID - Unidad de Redes Transdisciplinarias
Montedónico, Marcia	Centro de Energía FCFM
Morales, Barbara	CR-2
Morata, Diego	Centro de Excelencia en Geotermia de Los Andes
Nivelo, Mónica	Departamento de Atención Primaria y Salud Familiar
Núñez, Silvia	VID - Directora de Investigación
Osorio, Paulina	Facultad de Ciencias Sociales
Pérez, Sonia	Facultad de Ciencias Sociales
Rivas, Inta	VID - Unidad de Redes Transdisciplinarias
Riveros, Pablo	VID - Unidad de Redes Transdisciplinarias
Salazar, Flavio	VID - Vicerrector
Sánchez, Diana	Proyecto Fortalecimiento de Universidades Estatales
Solimano, Giorgio	Escuela de Salud Pública
Suárez, Benjamín	Instituto de Ciencias Biomédicas
Tapia, Ricardo	Instituto de la Vivienda
Ugarte, Soledad	Consejo Nacional de Innovación para el Desarrollo
Urquiza, Anahí	Equipo Transdisciplinar



PLAN DE FORTALECIMIENTO DE
**UNIVERSIDADES
ESTATALES**
U C H 1 7 9 9