



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

EXPERIENCIAS Y PROPUESTAS PARA EL TRABAJO INTERDISCIPLINAR Y TRANSDISCIPLINAR EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Resultados del taller participativo “Definiciones y desafíos del trabajo Inter y transdisciplinario en la educación superior” y reflexiones del “Foro 5: Interdisciplinariedad y transdisciplinariedad: Nuevos campos de conocimientos y saberes integrados”



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

EXPERIENCIAS Y PROPUESTAS PARA EL TRABAJO INTERDISCIPLINAR Y TRANSDISCIPLINAR EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Resultados del taller participativo
“Definiciones y desafíos del trabajo
Inter y transdisciplinario en la
educación superior” y reflexiones
del “Foro 5: Interdisciplinariedad y
transdisciplinariedad: Nuevos campos
de conocimientos y saberes integrados”

Núcleo de Investigación en
Interdisciplinas y Transdisciplina para la
Educación Superior (NITES)

Núcleo de Estudios Sistémicos
Transdisciplinarios (NEST-R3)

NITES 

nest | riesgo
reflexividad
resiliencia



<https://www.uchile.cl/recrearlapublica>

El equipo a cargo de reunir, presentar, registrar, analizar y redactar este documento está compuesto por integrantes de NEST-R3 y NITES. El primero es un núcleo que abre espacio a la cooperación científica transdisciplinar que busca impulsar la formación continua de jóvenes investigadores/as, mientras que el segundo corresponde al núcleo desarrollado como resultado del primer “Workshop de Investigación, Interdisciplinaria y Transdisciplinaria 2019”, organizado por la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo de la Universidad de Chile (VID), siendo su objetivo aportar al cumplimiento del objetivo estratégico número dos del Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 2017-2026 de la Universidad de Chile “Contribuir sistemáticamente, con pensamiento crítico y mirada transdisciplinaria, al diagnóstico y diseño de soluciones de los problemas estratégicos del país”.

RESPONSABILIDAD DE CONTENIDO

Coordinación y edición de contenido:

Ignacio Neira, Paula Acuña, Damaris Arrieta y Anahí Urquiza

Autores: Anahí Urquiza, Andree Henríquez, Bárbara Angel, Benjamín Suarez, C. Ignacio Neira, Catalina Muñoz, Dámaris Arrieta, Daniel Maturana, Eusebio Bravo, Javier Jaimovich, Julio Labraña, Linda Daniele, Macarena Valdés, Matías Plass, Mónica Niveló, Pamela Smith, Paula Acuña.

Contribuyentes: Alejandro Roth, Ana María Moretti, Carolina Lindsay, Catalina Amigo, Claudio Fuentes, Deiza Troncoso, Francisco Crespo, Gabriel Guajardo, Hortensia Morales, Jaime Campos, Jaqueline Meriño, Jorge Babul, Jorge Vielma, José Miguel Valdés, Juan Sancho, Julián Cortés, Juliette Marin, Marcia Montedonico, Marco Billi, María Ignacia Silva, Martín Pérez, Mauricio Barría, Mónica Niveló, Pablo Riveros, Ricardo Herrera, Sofía Salinas, Tamara Oyarzún, Teresa Matus.

Este informe debe citarse de la siguiente manera: NITES & NEST (2021). Experiencias y propuestas para el trabajo interdisciplinar y transdisciplinar en educación superior. Universidad de Chile

ÍNDICE

	RESUMEN	7
1	INTRODUCCIÓN	11
	1.1 ¿Por qué es importante reflexionar sobre interdisciplina y transdisciplina?	13
2	CONTEXTO	15
	2.1 Objetivos del taller	16
	2.2 Metodología	16
	2.3 Trayectoria del debate y trabajo institucional	18
	2.4. Distinciones conceptuales: Revisión de literatura científica y co-construcción de un marco de entendimiento transversal	29
3	EL VALOR DE LA EXPERIENCIA: TRABAJO COLABORATIVO, BUENAS PRÁCTICAS, FACILITADORES Y BARRERAS	26
	3.1 Buenas prácticas para la colaboración interdisciplinar y transdisciplinar	29
	3.1.1 Investigación	
	3.1.2 Docencia	
	3.1.3 Extensión	
	3.1.4 Creación	

3.2	Facilitadores	33
3.2.1	Formación temprana	
3.2.2	Fortalecimiento y articulación de espacios de intercambio	
3.2.3	Convocatoria en torno a problemas complejos	
3.2.4	Estimular la diversidad	
3.3	Barreras	35
3.3.1	Funcionamiento diferenciado disciplinar y departamental	
3.3.2	Ausencia de una política universitaria	
3.3.3	Falta de voluntad política	
4	HORIZONTE DE TRABAJO: PRINCIPIOS Y PROPUESTAS	41
4.1	Principios orientadores	42
4.1.1	Valoración por la diversidad disciplinar	
4.1.2	Incluir sin instrumentalizar	
4.1.3	Reconocimiento de saberes no académicos	
4.1.4	Disposición colaborativa y no competitiva	
4.2	Organización de la Interdisciplina y Transdisciplina	44
4.2.1	Coordinación de recursos a través de una entidad central estratégica	
4.2.2	Reorganización adaptativa	
4.2.3	Trayectoria basal	
4.2.4	Nuevo paradigma en la producción de conocimiento	
4.3	Estrategias	46
5	CONCLUSIONES	52
5.1	Voluntad política reflejada en compromisos específicos	52
5.2	Transformaciones urgentes con recursos disponibles	53
5.2	Proyecciones	54
	REFERENCIAS	56

RESUMEN

RESUMEN

El presente documento sintetiza los principales resultados del taller “Definiciones y Desafíos del Trabajo Inter y Transdisciplinario en la Educación Superior”, realizado el 08 de enero de 2021 y vinculado al ciclo de encuentros reflexivos “Re-crear la Universidad Pública”, el cual contó con la participación de docentes, funcionarios/as, estudiantes e investigadores/as pertenecientes o vinculados/as con la Universidad de Chile.

Nuestra casa de estudios es una institución pública que históricamente ha desempeñado una importante labor en la observación y resolución de problemas complejos a través de sus actividades de Investigación, Docencia, Extensión y Creación (en adelante “IDEC”). Para lograrlo, ha sido fundamental la implementación de enfoques de colaboración innovadores como la interdisciplina y transdisciplina, los cuales han ganado progresivamente un espacio en el mundo científico-académico, **cuestionando los límites tradicionales de la ciencia, trasgrediendo el tradicional foco disciplinar e integrando actores no científicos a la generación de conocimiento**. La principal ventaja de estos enfoques es dejar en evidencia el carácter multidimensional y sistémico de los problemas contemporáneos, donde el factor clave es asumir y enfrentar la complejidad de estos, abriendo nuevas oportunidades para el diálogo y la cooperación con base en preguntas que, por su envergadura, requieren superar el modelo de ciencia basado en la especialización por áreas de conocimiento aisladas.

Los resultados del taller y sus registros se presentan a continuación, diferenciando entre **aprendizajes, facilitadores, barreras y estrategias**:

- Los aprendizajes son el resultado de una actividad reflexiva de autoobservación y retroalimentación interna y entre pares. Quienes participaron del taller destacaron la importancia de integrar a las actividades IDEC **metodologías que integren distintos sectores de la sociedad, para la observación e intervención de problemas complejos** con el objetivo de favorecer

las articulaciones institucionales, las cuales operan como mecanismos de **interfaz entre la esfera científica y política**. Así también, destaca como aprendizaje la importancia de la **valoración de saberes no académicos**, materializado en la **integración y reconocimiento del aporte que supone una mayor diversidad de los arraigos identitarios y la diferencia cultural y territorial**. Adicionalmente, es importante mencionar que en la Universidad (o asociado a ella) existe una amplia variedad de instancias inter o transdisciplinarias que se reúnen en torno a problemas asociados con **formación y educación, inclusión y acceso, salud, vejez, migración, urbanismo, infancia**, entre otros, destacando en frecuencia aquellas que observan problemas **socioambientales y de sustentabilidad**.

- Los facilitadores identificados son elementos que contribuyen positivamente al desarrollo de actividades IDEC con enfoque interdisciplinar y transdisciplinar. **Se diferencian en este sentido de las estrategias, porque refieren a recursos y estructuras ya existentes**, basados en las buenas prácticas de quienes participan de este tipo de instancias. Se proponen como elementos facilitadores la integración de estos enfoques desde **una formación temprana (pregrado), el fortalecimiento y articulación de espacios de intercambio, la convocatoria en torno a problemas complejos y la valoración y retribución por la diversidad** en un sentido inclusivo y no instrumentalizador.
- Las barreras, por su parte, son trabas que dificultan o afectan negativamente el desarrollo de actividades IDEC con enfoque interdisciplinar y transdisciplinar. Entre las más importantes destacan aquellas de carácter estructural e instrumental, tales como el **funcionamiento diferenciado disciplinar y departamental, la ausencia de una política universitaria de inter y transdisciplina**, y -en general- **una falta de voluntad política para comprometer recursos y transformaciones específicas en favor de la integración de estos enfoques de colaboración**.
- Las **estrategias** toman en cuenta los facilitadores y barreras, identificados por quienes participaron del taller, instancia en la cual se les solicitó priorizar y organizar sus propuestas según criterios de importancia, factibilidad y disponibilidad de recursos; estas son:

- Flexibilización de la ejecución presupuestaria para favorecer iniciativas inter y transdisciplinarias.
- Coordinación mediante mandato institucional para articular los recursos existentes y potenciar los espacios aventajados como bachillerato y las redes, núcleos y centros I+D existentes en la Universidad.
- Construcción de una plataforma que permita el intercambio de experiencias a través de instancias sincrónicas y asincrónicas, la (auto)gestión de contactos y el acceso a recursos y conocimientos entre instancias y organizaciones que llevan a cabo trabajo interdisciplinar y transdisciplinar.

A modo de conclusión, se propone que la Universidad articule y coordine los recursos y estructuras existentes de manera estratégica, para así enfrentar las principales barreras que impiden el desarrollo de labores IDEC con enfoque interdisciplinar y transdisciplinar. Una de las principales preocupaciones de quienes participaron del taller fue **diferenciar entre una declaración de intereses y el despliegue de compromisos específicos, siendo de particular urgencia la institucionalización de mecanismos y oportunidades de colaboración y el correspondiente reconocimiento** del esfuerzo que esto implica. Finalmente, a partir del análisis de los resultados, quienes organizaron la información y elaboraron este informe recomiendan planificar un trabajo proyectado en el tiempo para resolver los principales nudos críticos en la integración de enfoques de colaboración como la interdisciplina y transdisciplina, pero tomando en cuenta no sólo la valiosa experiencia institucional, nacional e internacional, sino también realizando investigación propia, publicaciones e instancias participativas para co-construir una política de interdisciplina y transdisciplina, asegurando en todo momento la participación triestamental e intersectorial que valore y promueva la diversidad desde una perspectiva interseccional.

1. INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

El surgimiento de **nuevas problemáticas sociales y ambientales** a nivel local y global muchas veces se articula y profundiza aquellas que ya se encuentran identificadas, lo cual trae consigo un desafío de carácter transversal a todos los sectores de la sociedad, esto es, la **actualización y transformación de nuestras herramientas y enfoques de trabajo con el propósito de responder y adaptarnos** de forma eficiente y eficaz a un entorno en constante cambio.

Pensemos, por ejemplo, en el *cambio climático*, la *pandemia del covid-19* o el llamado *estallido social* ocurrido a finales del 2019 en nuestro país. Pese a ser problemas con características muy disímiles entre sí, sostienen una dimensión común que nos invita a repensar cómo abordarlos, es decir, reflexionar si actualmente contamos con las **herramientas y capacidades para comprender, intervenir y resolver desafíos con este nivel de complejidad**, además de cuestionarnos **qué estrategias estamos desarrollando o podríamos desarrollar para no quedar al margen de aquellas problemáticas que hoy demandan nuestra atención**.

Al respecto, la Universidad de Chile como institución pública tiene un papel fundamental en la observación e intervención de problemas que afectan al país y el resto del mundo, lo cual se ve reflejado en el impacto de sus labores de Investigación, Docencia, Extensión y Creación (en adelante “IDEC”). Cada una de estas actividades otorga un sentido al trabajo de docentes, funcionarios/as, estudiantes e investigadores/as, que contribuyen al cumplimiento del rol público de nuestra casa de estudios. Sin embargo, hoy nos enfrentamos a nuevos desafíos que, por sí solos como por su articulación con aquellos de carácter más histórico, requieren **respuestas coordinadas desde múltiples perspectivas, tanto para su comprensión como para su intervención e ideal resolución**.

Box N°1: Misión de la Universidad de Chile

¿CUÁL ES LA MISIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE?

La Universidad de Chile tiene un rol público por tratarse de una institución del Estado, así también debe responder a la Ley de universidades estatales y otros instrumentos legales y programas políticos que regulan o se relacionan con el marco de su funcionamiento autónomo. Pero además de lo anterior, la Universidad tiene una **misión, valores y visión**, de las cuales se presenta en este recuadro al menos la primera, ya que permite argumentar que abrir espacios para la transformación de sí misma en aras del bien común, es también una decisión política institucional que marca el sello de su trabajo.

A saber, la misión de la Universidad de Chile es:

“La generación, desarrollo, integración y comunicación del saber en todas las áreas del conocimiento y dominios de la cultura, constituyen la misión y el fundamento de las actividades de la Universidad, conforman la complejidad de su quehacer y orientan la educación que ella imparte”

“La Universidad asume con vocación de excelencia la formación de personas y la contribución al desarrollo espiritual y material de la Nación. Cumple su misión a través de las funciones de docencia, investigación y creación en las ciencias y las tecnologías, las humanidades y las artes, y de extensión del conocimiento y la cultura en toda su amplitud. Procura ejercer estas funciones con el más alto nivel de exigencia”

“Es responsabilidad de la Universidad contribuir con el desarrollo del patrimonio cultural y la identidad nacionales y con el perfeccionamiento del sistema educacional del país

En consideración de lo anterior, promover espacios de debate y diálogo como el “Foro 5: Interdisciplinariedad y transdisciplinarie-

dad: Nuevos campos de conocimientos y saberes integrados” y el taller participativo “Definiciones y desafíos del trabajo Inter y transdisciplinario en la educación superior” son fundamentales para **(re) conocer el trabajo realizado y aprendizajes obtenidos hasta ahora** para enfrentar los problemas complejos, en otras palabras, compartir y recurrir a las **experiencias** y conocimientos de quienes forjaron la trayectoria de las labores desempeñadas en la Universidad de Chile. Es importante mencionar que estas instancias implican también el surgimiento de una expectativa de cambio y vinculación de compromisos por parte de la Universidad, motivados principalmente por la oportunidad de encontrarnos para impulsar fuerzas transformadoras que permitan enfrentar aquello que se identifica como **desafíos** al cumplimiento de su misión.

1.1 ¿Por qué es importante reflexionar sobre interdisciplina y transdisciplina?

Durante el último siglo, a nivel global, nacional y regional hemos visto como surgen, se profundizan e interrelacionan desafíos de gran envergadura, tales como el cambio climático, el aumento de la pobreza y desigualdad extrema, dificultades en la gestión de procesos migratorios masivos, la diversificación de amenazas para el aseguramiento de la seguridad hídrica, energética y alimentaria de la población o, más recientemente en nuestro país, el estallido social y la pandemia, **solo por mencionar algunos de los muchos problemas que, dada su complejidad, sería imposible abordar desde una sola disciplina, sector de la sociedad o experiencia identitaria** (Dick et al., 2016; Jasanoff, 2003; Lang et al., 2012; Max-Neef, 2005; O’Rourke et al., 2016; Labraña et al., 2020).

Dado este contexto, las instituciones de educación superior — que históricamente han sido centrales en los procesos para comprender, intervenir y resolver problemas como los mencionados (Rüegg, 2011; Brunner & Miranda, 2016; Rüegg, 2011)— se han visto en la obligación de **actualizar sus recursos y estrategias para contribuir de alguna manera con la formulación de una respuesta que como sociedad daremos en conjunto a cada uno de estos desafíos.**

Como es posible constatar en diversas experiencias de innovación institucional sobre el rol de las universidades frente a los problemas complejos (Buregyeya et al., 2021; Lang et al., 2012; Rosenfield, 1992), la implementación de enfoques de colaboración como la interdisciplina y transdisciplina en actividades IDEC ha ganado progresivamente un espacio en el mundo científico-académico, **cuestionando los límites tradicionales de la ciencia e impulsando a transgredir el tradicional foco disciplinar integrando actores no científicos a la generación de conocimiento** (Stokols et al., 2003; Wang et al., 2019).

La principal ventaja de estos enfoques es dejar en evidencia el carácter multidimensional y sistémico de los problemas contemporáneos, donde el factor clave es asumir y enfrentar la complejidad de estos, abriendo nuevas oportunidades para el diálogo y la cooperación con base en preguntas que, por su envergadura, requieren superar el modelo de ciencia basado en la especialización por áreas de conocimiento aisladas, **impulsando un cambio desde una investigación para la sociedad hacia una con la sociedad** (Knapp et al., 2019).

Dado el nivel de dificultad e importancia que supone implementar estos cambios en las formas tradicionales de IDEC, académicos/as, funcionarios/as, estudiantes e investigadores/as de la Universidad de Chile han indicado que **resulta fundamental que una política institucional de interdisciplina y transdisciplina que regule y coordine este tipo de trabajo, sea producto de un diálogo colaborativo que considere una amplia diversidad de perspectivas** (Urquiza et al., 2019), pues, de otro modo, se estaría desperdiciando la trayectoria, experiencia, conocimientos, inquietudes y propuestas de una comunidad que durante años ha desarrollado instancias de trabajo bajo alguno de estos enfoques colaborativos.

Este requisito de co-construcción identificado por quienes conforman los distintos estamentos de la universidad supone un gran despliegue de recursos para la coordinación entre quienes resultan incumbentes del tema. Sin embargo, **gracias a instancias de diálogo y debate como los talleres y foros participativos e inclusivos que se han desarrollado en los últimos años, contamos hoy con una serie de documentos —como el presente— que permitirán delimitar las principales características a considerar en esta compleja, pero importante misión, que hoy más que nunca urge llevar a cabo por el bienestar de nuestro país y del mundo entero.**

2. CONTEXTO

2. CONTEXTO

El objetivo de este documento es presentar de forma ordenada y sintética los aprendizajes, reflexiones y propuestas que surgieron durante el taller “Definiciones y Desafíos del Trabajo Inter y Transdisciplinario en la Educación Superior”, realizado el viernes 08 de enero del 2021 y estrechamente vinculado al “Foro 5: Nuevos campos de conocimiento y saberes integrados”, que a su vez forma parte de una serie de reflexiones y debates impulsados por la Comisión de Desarrollo Institucional del Senado Universitario y la Comisión Superior de Autoevaluación Institucional, agrupadas bajo la premisa “Re-crear la Universidad Pública”. El taller de trabajo colaborativo logró reunir las observaciones y propuestas de docentes, funcionarios/as, estudiantes e investigadores/as, quienes además respondieron un cuestionario web que, junto a los registros de la actividad conforman los insumos utilizados para redactar este documento.

2.1 Objetivos del taller

Los objetivos del taller fueron:

1. Representar a las distintas instancias organizadas al interior de la Universidad de Chile, varias de ellas de carácter triestamental y vinculadas a trabajos y perspectivas inter y transdisciplinarias.
2. Profundizar sobre ejes fundamentales en torno a la visión institucional de la inter y transdisciplinarias. al interior de la Universidad de Chile.
3. Sistematizar los resultados de la discusión en el presente documento de trabajo.

2.2 Metodología

La metodología de trabajo para la realización del taller corresponde a la realización de un *metálogo* (Urquiza et al., 2018), que corresponde

a una instancia de diálogo reflexivo a partir de la cual se establecen los límites de una discusión en torno a un tema o problema particular. Para esto se aplican cuestionarios, se abren instancias de trabajo individual y grupal, y posteriormente se sistematizan las respuestas y reflexiones en documentos conocidos como *boundary objects*¹, los cuales son iterados varias veces entre quienes participan de las actividades, abriendo la posibilidad de realizar ajustes, integrar nuevas ideas, rectificar planteamientos o indicar cambios incluso de forma o estilo que se consideren pertinentes, llegando así a obtener una versión final del documento que integre las perspectivas de quienes se vincularon a la discusión y diálogo reflexivo.

Para el caso de este documento, en la Tabla N°1 se especifican las actividades realizadas y proyectadas a futuro, su fecha de realización y una breve descripción de cada una.

TABLA N°1: ACTIVIDADES DEL METÁLOGO

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD	FECHA DE REALIZACIÓN	NÚMERO DE PARTICIPANTES	DESCRIPCIÓN BREVE
Cuestionario triestamental	11 al 22 de diciembre 2020	52	Con una mayoría de participantes identificados como académicos/as, contó además con la participación de estudiantes, funcionarios/as e investigadores/as.
Taller “Definiciones y desafíos del trabajo Inter y transdisciplinario en la educación superior”	08 de enero del 2021	45	Realizado a través de la plataforma Zoom, se organizó en dos bloques con dos actividades para cada uno. Se registró la participación a través de actas escritas e instrumentos de trabajo online, específicamente a través de la plataforma Miró.

1 ver por ejemplo, Meerow et al., 2016; Turnheim et al., 2015; Vanholsbeeck & Lendák-Kabók, 2020

Iteración entre participantes	18 de abril del 2021	20 de 70	Envío de la primera versión del documento que sintetiza los resultados del taller para revisión de quienes participaron de este.
2da iteración entre participantes	25 de junio 2021 - 27 de septiembre 2021		Envío de la segunda versión del documento que integra las indicaciones realizadas en la primera iteración.
Presentación de documento final	Octubre 2021		Envío de la versión final del documento de trabajo que integra las indicaciones realizadas en la 1ra y 2da iteración.

Fuente: Elaboración propia

2.3 Trayectoria del debate y trabajo institucional

A partir del 2017, la Universidad de Chile ha comprometido importantes esfuerzos para impulsar el trabajo interdisciplinario y transdisciplinario como parte del “Plan de fortalecimiento de universidades estatales”, cuyo objetivo específico N°3 busca 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, envejecimiento, agua, energía y cambio climático, sismología y emergencias, infancia y adolescencia, equidad de género e integración, entre otros muchos fenómenos, categorías o problemas, reconociendo con ello la importancia de contar con instrumentos, identificar facilitadores e instaurar regulaciones institucionalizadas para fomentar y potenciar el diálogo y trabajo IDEC más allá de los límites disciplinares, así como también -como veremos en los siguientes apartado- de los límites estamentales, sectoriales e identitarios. En este sentido, lo que se busca es **desarrollar y potenciar herramientas y estrategias que permitan la integración de múltiples perspectivas,**

saberes y experiencias de las cuáles se dispone en nuestra institución y quienes en conjunto han trabajado junto a ella para resolver problemas complejos a nivel local y global.

Según la experiencia y conocimientos de quienes participaron en el taller, el Magíster en Gestión y Planificación Ambiental (MGPA) -creado en 1998- podría ser considerado una de las primeras instancias en declararse interdisciplinar por su programa interfacultad. Mientras, la primera acción institucional de la que se tiene registro en el sitio web de la Universidad de Chile, los primeros intentos para impulsar experiencias de trabajo con enfoque interdisciplinar se remontan al año 2007, cuando surgen una serie de iniciativas que formaron parte del “**Programa de investigación Domeyko**”, cuyo principal objetivo fue incentivar la investigación interdisciplinaria dentro de la Universidad mediante el apoyo, financiamiento y difusión de proyectos científicos ligados a los desafíos nacionales. En ese entonces, fueron más de 50 los proyectos e iniciativas transversales desarrollados, los cuales abordaban tópicos tan diversos como el rol de los sistemas productivos en la conservación de nuestro ecosistema, las condiciones psicosociales de los y las jóvenes chilenos/as o las relaciones entre política, pobreza y desigualdad, entre otras, las cuales estuvieron a cargo de investigadores/as pertenecientes a todas las unidades académicas de nuestra casa de estudios.

Desde ese momento hasta ahora, la Universidad ha visto surgir y desaparecer diversas experiencias de colaboración que aplicaron estos enfoques de trabajo, siendo uno de los más recientes el *workshop* de interdisciplina y transdisciplina organizado por la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo durante el año 2019. Esta instancia finalizó con la publicación digital de un documento de trabajo titulado “**Transdisciplina en la Universidad de Chile: Conceptos, Barreras y Desafíos**” (Urquiza et al., 2019), el cual se elaboró a partir de conversaciones entabladas por más de 40 académicos y académicas de diversas facultades, centros de excelencia y redes investigativas, cuyo objetivo fue consensuar una idea sobre los fines y alcances de la interdisciplina y transdisciplina, tanteando así los límites conceptuales, epistemológicos, metodológicos y materiales de la discusión.

Posteriormente, durante el 2020 y 2021 se complementó el proceso dialógico iniciado el 2019, destacando particularmente la publicación de una serie de documentos elaborado por la Unidad de redes Transdisciplinarias de la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo,

en los cuales se abordaron problemáticas conceptuales asociadas a la identificación, diferenciación y caracterización del trabajo multidisciplinar, interdisciplinar y transdisciplinar en base a una revisión de la literatura científica disponible a la fecha (Riveros, Aguilar, et al., 2020; Riveros, Meriño, et al., 2020a, 2020b).

Además de esta serie de documentos, destaca como un importante punto de inflexión la primera instancia de consulta triestamental que se realizó a través de un cuestionario en línea impulsado por la Unidad de redes Transdisciplinarias de la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo de la Universidad de Chile en diciembre del 2020, cuyos resultados fueron procesados y presentados gracias al trabajo colaborativo entre el Núcleo de Estudios Sistémicos Transdisciplinarios (NEST-R3) y el Núcleo de Investigación en Interdisciplina y Transdisciplina para la Educación Superior (NITES) en el taller antes mencionado. Los registros —como actas, instrumentos de trabajo y capturas audiovisuales— corresponden a la principal fuente de la cual se nutre el análisis cuyos resultados se presentan en este documento.

2.4. Distinciones conceptuales: Revisión de literatura científica y co-construcción de un marco de entendimiento transversal

Dado que durante la consulta triestamental más de un 40% de los participantes del foro y taller señaló no diferenciar e identificar con facilidad las diferencias metodológicas y conceptuales entre los enfoques de trabajo colaborativo multidisciplinar, interdisciplinar y transdisciplinar, se ofrece a continuación una síntesis conceptual para lograr una base de entendimiento común, sintetizando, por un lado, los trabajos de análisis de literatura científica realizados por la Unidad de redes Transdisciplinarias de la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo de la Universidad de Chile (Riveros, Aguilar, et al., 2020; Riveros, Meriño, et al., 2020b, 2020a) y, por otro, la co-construcción de distinciones conceptuales desarrollada desde el 2019 por los y las participantes de las distintas instancias de diálogo mencionadas en el subapartado anterior.

Es importante señalar que en este subapartado no se busca “de-

finir” *lo que es o cómo debería realizarse* una actividad desde un enfoque interdisciplinario o transdisciplinario puesto que, fijar estos límites a partir desde una única definición posible, tiende a cerrar el debate y restringe la integración o contraste con nuevas interpretaciones y otro tipo de divergencias que, lejos de obstruir o entorpecer el proceso reflexivo, enriquecen la perspectiva, ya que entregan una visión más dinámica y crítica. Por lo demás, dicha apertura a nuevas definiciones es coherente con uno de los principios básicos de la transdisciplina, a saber, la co-construcción de conocimiento desde diversas fuentes disciplinares, sectoriales, estamentales e identitarias, un requisito que tanto en la Universidad de Chile como en la literatura especializada se ha identificado como un elemento fundamental para este debate (Urquiza et al., 2019; Hessels & van Lente, 2008; Nowotny et al., 2003; Shinn, 2002; Winberg, 2006).

A partir de una revisión de la principal literatura y referentes científicos en torno a la investigación y caracterización del ejercicio de la interdisciplina y transdisciplina en instituciones de educación superior alrededor del mundo, como se muestra en la Tabla N°2, las principales distinciones e indicadores para diferenciar entre los distintos tipos de colaboración (multidisciplina, interdisciplina y transdisciplina) refieren a la forma que adopta la interacción entre quienes se agrupan en torno a un problema complejo, además de los distintos niveles de apertura, validación e interpenetración entre las fuentes del conocimiento a nivel epistemológico, teórico y metodológico. En la Figura N°1 se muestra algunos ejemplos de estos enfoques, identificados por quienes participaron del taller.

Partiendo desde un enfoque más reduccionista hacia uno más holístico, los límites entre saberes y particularidades disciplinares se vuelven cada vez más difusos al transitar desde la multidiscipliplina, pasando por la interdisciplina y llegando a la transdisciplina, siendo esta última la forma de colaboración más compleja en términos de integración de conocimientos y, a la vez, con mayor potencialidad de relevancia social dada su flexibilidad, que la vuelve la forma más adaptable y cognitivamente abierta a producir conocimiento en términos de teorías, metodologías y formas de entender el mundo innovadoras, críticas y diversas. Es importante aclarar que ningún enfoque es normativamente “mejor que otro”, la selección de la organización es un proceso situado y contextual.

TABLA N°2: CARACTERIZACIÓN DE LOS ENFOQUES DE TRABAJO

Tipo de enfoque	Multidisciplinar	Interdisciplinar	Transdisciplinar
Caracterización	Múltiples disciplinas independientes entre sí enfrentan cada una un aspecto de un problema común, que cada una redefine y aborda en base a sus criterios conceptuales, epistemológicos y metodológicos, los que quedan reconocibles dentro de cada aproximación, sin trasgredir sus límites.	Múltiples disciplinas colaboran alrededor de un problema común, aportando cada una sus contribuciones (ejecutadas a partir de los criterios conceptuales y metodológicos disciplinarios) a un trabajo conjunto en el cual no es inmediatamente reconocible el aporte de cada una y los criterios usados	El problema se define y se aborda a partir de criterios conceptuales y metodológicos construidos conjuntamente, cruzando y trascendiendo los límites disciplinarios y en algunos casos incluso los límites entre ciencia y otros tipos de conocimiento (también conocido como transdisciplina modo II)

Fuente: Elaboración propia

De forma complementaria y en coherencia con lo descrito en la literatura científica, quienes participaron del taller identificaron que las diferencias entre los enfoques de colaboración pueden distinguirse al menos según dos criterios: según la **motivación** o la forma de **ejercer** el trabajo.

FIGURA N. 1: Ejemplos de instancias de trabajo multi/inter/transdisciplinar identificados



Fuente: Elaboración propia

Como se aprecia en la Tabla N°3, por el lado de las motivaciones se distingue que, según el origen de la problematización, un trabajo colaborativo puede ser más interdisciplinar si esta corresponde a una **inquietud principalmente académica**, mientras que, si son **requerimientos de comunidades u otros sectores de la sociedad**, se acerca más al enfoque transdisciplinar. Transversal a ambos enfoques, se identifica que la colaboración entre disciplinas suele estar motivada -o más bien justificada- en la necesidad de atender a **problemas complejos**, reconocidos por su carácter multidimensional y sistémico, cuyo abordaje resulta insuficiente desde una sola perspectiva (lo cual no quiere decir que no sea necesaria la especialización por áreas de conocimiento individuales o investigación simple). Lo mismo ocurre con la **explicitación del tipo de trabajo que se pretende desarrollar**, ya que es fundamental conocer la pretensión de trabajo de quienes realizan actividades IDEC, indicando si efectivamente se busca una colaboración interdisciplinar o transdisciplinar.

Por otra parte, la caracterización del ejercicio de la colaboración

interdisciplinaria o transdisciplinaria permite distinguir el tipo de enfoque, dependiendo si existe o no una **discusión sobre los “lentes” a través de los cuales se está observando un problema y produciendo conocimiento** para el caso de la interdisciplina, mientras que corresponde a un ejercicio más cercano al enfoque transdisciplinar si existe **integración de distintos conocimientos académicos y no académicos**. Es importante indicar que estas características no son excluyentes ya que no existe un consenso o resolución concluyente sobre cómo identificar cada enfoque, más bien responde a una asociación de indicadores que ayudan a distinguir entre estos según quienes participaron del taller.

TABLA N°3: DISTINCIONES CLAVE ENTRE INTERDISCIPLINA Y TRANSDISCIPLINA

Criterio	ELEMENTOS DIFERENCIADORES		
	INTERDISCIPLINA		TRANSDISCIPLINA
Motivación	Inquietudes y problematizaciones académicas	Requerimientos de comunidades, organismos públicos y entidades privadas	La necesidad de atender a problemas sociales complejos
Ejercicio	Discusión sobre “lentes de observación” y producción del conocimiento	Integración entre distintas disciplinas y formas de conocimiento no académicas	Explicitación del carácter (Interdisciplinar o Transdisciplinar) transversal a todas las áreas de trabajo

Fuente: Elaboración propia

La materialización del trabajo colaborativo desde alguno de estos enfoques y las características asociadas a estos, las vemos reflejadas en las instancias y experiencias en las que cada participante ha logrado trabajar en torno a una gran variedad de problemas complejos, tal como se presenta en el siguiente subapartado en donde además se logran identificar algunos elementos de caracterización general y aprendizajes significativos que los y las asistentes al taller del Foro 5 señalaron a través del cuestionario o durante la actividad.

3. EL VALOR DE LA EXPERIENCIA: TRABAJO COLABORATIVO, BUENAS PRÁCTICAS, FACILITADORES Y BARRERAS

3. EL VALOR DE LA EXPERIENCIA: TRABAJO COLABORATIVO, BUENAS PRÁCTICAS, FACILITADORES Y BARRERAS

Entre quienes participaron tanto de la consulta triestamental como del taller del Foro 5, se identificaron más de cuarenta iniciativas con enfoque de colaboración multidisciplinar, interdisciplinar y/o transdisciplinar, vinculadas o dependientes de la Universidad de Chile (directa o indirectamente). A continuación, se listan todas las instancias que fueron mencionadas o en la consulta web o bien en el taller participativo. Si está revisando este documento digitalmente puede acceder a más información y detalles sobre cada agrupación haciendo click en ella², ya que están enriquecidas con el hipervínculo que redirige a los sitios oficiales.

[AC3E de la Universidad Federico Santa María](#)

[AppRecuerdos](#)

[Archivo central Andrés Bello](#)

[Atención primaria y Salud familiar](#)

[Centro de Cambio Global UC](#)

[Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia o \[CR\]2](#)

[Centro de Excelencia en Geotermia de Los Andes o CEGA](#)

[Comité Ético Docente Asistencial o CEDA](#)

[Conversaciones mayores](#)

[Doctorado en Territorio, Espacio y Sociedad o D_TES](#)

[Energía, Agua y Sustentabilidad o ENEAS](#)

2 No fue posible identificar un sitio web para todas las iniciativas.

Escuela ambiental interdisciplinaria

Estudio Evaluación DS-19 MINVU Vivienda Integrada

FONDEF Prototipo de alerta temprana para sistemas y programas de protección a la infancia desde un enfoque de derecho

Fondo de Fomento al Desarrollo Científico o FONDEF

Grupo Transdisciplinario para la Obesidad de Poblaciones o GTOP

Guía Viviendo con demencia

Informe a las Naciones “El aire que respiramos: pasado, presente y futuro. Contaminación atmosférica por MP2,5 en el centro y sur de Chile”

Instituto de la Comunicación e Imagen o ICEI

Magister en Análisis Sistémico Aplicado a la Sociedad o MaSS

Núcleo Académico de Investigación Experimental de Realidad Virtual o Laboratorio de Realidades Virtuales, Lenguajes Inmersivos y Tecnologías Emergentes o [VR-LAB]

Núcleo de Estudios Sistémicos Transdisciplinarios o NEST

Núcleo de Investigación en Interdisciplina y Transdisciplina para la Educación Superior o NITES

Núcleo de Sistemas Territoriales Complejos o SITEC

Núcleo I+D Innovación Efectiva en Políticas Públicas o NlePP

Núcleo Interdisciplinario de Estudios Socioambientales o NIES

Planeamiento sustentable de recursos naturales

Programa Creando conocimiento

Programa de Acceso Efectivo a la Educación Superior o PACE

Programa de Reducción de Riesgos y Desastres de la Universidad de Chile o CITRID

Programa Riesgo Sísmico o PRS

Programa Transdisciplinario en Medio Ambiente o PROMA

Proyecto “Caja de herramientas viviendo con demencia”

Proyecto Ayllu Solar

Proyecto Emovere

Proyecto Fondecyt 1180331 "Representaciones de la memoria transgeneracional en producciones artístico-culturales de hijos y nietos en países del Cono Sur. 1990 - 2017"

Proyecto KafCage

Proyecto Paisajes Disonantes

Proyecto RadioMigrantes

Proyecto sobre impactos de quema de leña en salud reproductiva

Proyecto sobre miedo a las alturas en ambientes arquitectónicos

Red de Educación Latinoamericana por el Medio Ambiente o RedLama

Red de Inclusión Energética Latinoamericana o RedIEL

Red de Inclusividad Urbana

Red de Investigación en Interseccionalidad, Género y Prácticas de Resistencias o Red IGER

Red de Pobreza Energética o RedPE

Red Transdisciplinaria sobre Envejecimiento

Salud y tecnología

Sistemas sociedad y clima

Tesis sobre el comité científico de la COP25

Unidad de Redes Transdisciplinarias o Redes Td

Universidad de Chile

Utilidad de las propiedades antimicrobianas del cobre para la producción de arte biológico

Yo me educo en casa

Entre estas instancias de colaboración identificadas por quienes participaron del cuestionario taller, destacan como temas o problemas de interés para este tipo de trabajo los **desafíos socio-ambientales** y de **sustentabilidad**, como la investigación de nuevos escenarios climáticos y sus efectos para la población y ecosistemas, el aseguramiento de servicios energéticos sostenibles y de calidad y el uso sustentable de bienes comunes para satisfacer las necesidades humanas; en menor medida, pero también presentes, algunas instancias se vinculan a desafíos de **formación y educación**, ya sea aplicando el enfoque interdisciplinar o transdisciplinar en programas de formación de postgrado, o bien, identificando este tipo de colaboración en las políticas de **inclusión y acceso** a la educación superior. Finalmente, respecto a las temáticas abordadas en las instancias de trabajo multi, inter o transdisciplinar, también destaca el interés por atender a problemas asociados a temas de **salud y vejez**, **migración**, **urbanismo**, **infancia**, entre otros.

Entre quienes respondieron el cuestionario un 75% indicó contar con experiencia en trabajo interdisciplinar (45%) o transdisciplinar (30%), el cual se les pidió caracterizar para la identificación de “buenas prácticas”, entendidas como acciones o decisiones que se recomienda replicar dado su impacto positivo en el ejercicio del trabajo colaborativo.

3.1 Buenas prácticas para la colaboración interdisciplinar y transdisciplinar

Según quienes participaron en el taller, estas instancias permiten el desarrollo de **relaciones de tipo “interfaz” entre la política y la sociedad**, potenciando la posibilidad de una problematización y observación más compleja de los fenómenos que se abordan, en contraste a sus propios diagnósticos iniciales basados en observaciones más limitadas o con menor participación de otras disciplinas, sectores y otros tipos de conocimiento. Esto último es posible gracias al trabajo colaborativo entre organismos académicos y no académicos provenientes tanto del sector público como del privado, además de la sociedad civil. Se rescata, en este sentido, la **importancia de contar con colaboraciones de carácter intersectorial**.

Otro elemento común entre las múltiples experiencias de trabajo interdisciplinar, pero sobre todo para el caso de las instancias de trabajo transdisciplinar, es la vinculación e integración de conocimientos asociados a un arraigo identitario diverso desde una perspectiva territorial. En otras palabras, **se valoriza el conocimiento local y diversidad experiencial como una fuente de enriquecimiento para la observación, intervención y resolución de un problema complejo**, ya sea por considerar los intereses culturales locales para el caso del trabajo con personas migrantes o ancianas, las tradiciones y saberes ancestrales en el caso del trabajo que integra población indígena, o la adaptación de medidas para resolver problemas complejos según las características y necesidades biofísicas de un asentamiento, territorio o ecosistema particular, como ocurre por ejemplo con aquellas instancias que desarrollan un trabajo en torno a la importancia de lograr soluciones de seguridad energética a nivel nacional y regional. En este caso el aprendizaje que se destaca es posible gracias a la integración de **metodologías que logran una inclusión interseccional**, es decir, la diversidad de perspectivas en relación con la identidad y aproximaciones empíricas a los fenómenos complejos que se abordan independiente si se trata o no de un conocimiento científico.

Por último, específicamente pensando en el fortalecimiento del trabajo interdisciplinar y transdisciplinar en la Universidad de Chile, se identifica como una buena práctica el **abrir espacios de colaboración que permitan una interacción virtuosa y respetuosa entre docentes, estudiantes e investigadores/as y funcionarios/as**, disminuyendo con esto las asimetrías sustentadas principalmente en prejuicios o divisiones históricas, las cuales se ven potenciadas (como se verá en la sección de “barreras”) por una estructuración institucional excesivamente departamental y disciplinar. Se indica que la integración de perspectivas provenientes de todos los estamentos de la Universidad favorece la **articulación de recursos y experiencia** para la observación y resolución de problemas complejos.

FIGURA N. 2: Buenas prácticas
identificadas



Fuente: Elaboración propia

Hasta ahora, los aprendizajes expuestos y sintetizados en la Figura N°2 responden a elementos transversales por su aplicabilidad tanto a actividades de IDEC, no obstante, también es posible asociar ciertas experiencias a cada una de estas formas de trabajo por separado, lo cual se presenta a continuación en los siguientes subapartados.

3.1.1 Investigación

Los principios de investigación entendidos como identificadores de un trabajo interdisciplinar y transdisciplinar se centran en la **co-construcción de conocimientos**, lo cual, como veremos en el siguiente apartado, se reconoce también como uno de los principales desafíos epistemológicos para la formulación de una política institucional de interdisciplina y transdisciplina.

Quienes participaron del taller indicaron que la co-construcción (producción de conocimiento en forma colaborativa) es un objetivo a

alcanzar que facilita un entendimiento de mayor complejidad de los problemas y fenómenos, sin embargo, criticando que **esto se presenta más bien como una declaración de intención, pero no realmente aplicado en el ejercicio cotidiano**, sobre todo en lo que respecta a integración de saberes no académicos, lo cual sugiere un déficit de inclusión intersectorial, triestamental e interseccional.

Por su parte, una transformación en las metodologías, teorías y enfoques epistemológicos es referida como parte de un proceso de reforma estructural, **un cambio de paradigma en la construcción de conocimiento** que logre integrar los principios de la interdisciplina y transdisciplina como una práctica transversal en la formación, investigación y extensión, los cuales requieren además modelos efectivos de sustentabilidad, con tal de que los vínculos territoriales tengan el espacio suficiente para desarrollarse en virtud de establecer un círculo virtuoso de mejoramiento continuo.

3.1.2 Docencia

A partir de las experiencias de trabajo interdisciplinarias y transdisciplinarias, se reconoce el rol central de la docencia, especialmente durante el pregrado, por tratarse de una instancia y oportunidad para la **aproximación temprana** hacia estos enfoques de colaboración. Además, asociadas a la labor formativa, se resalta la importancia de ofrecer incentivos para quienes opten por desarrollar **actividades de titulación** desde alguno de estos enfoques, con el objetivo de promover su elección y valorizar su trabajo, muchas veces desestimado por la falta de instrumentos para evaluar el conocimiento y logros fuera de los marcos disciplinares.

3.1.3 Extensión

Las buenas prácticas de extensión hacen referencia a la **vinculación con el medio**, y se entiende como la capacidad de profundizar en una contextualización, articulación territorial sostenible en el tiempo, para facilitar el desarrollo de prácticas con enfoque interdisciplinar y transdisciplinar no solo "junto a las personas", sino "con las personas". En palabras más simples, reconocer el interés y validar los conocimientos de la sociedad civil y sus integrantes.

3.1.4 Creación

A pesar de que se reconocen experiencias de creación desde un enfoque interdisciplinar y transdisciplinar (que refieren principalmente a la producción de intervenciones y material de carácter artístico), dada una histórica trayectoria de auto-exclusión y falta de espacios articuladores entre las carreras artísticas y el resto de los saberes académicos, este tipo de trabajo es el de menor presencia, aunque se identifica transversalmente la importancia de este tipo de prácticas en lo que respecta a la vinculación entre conocimiento científico y sectores no científicos, particularmente por la **capacidad de las artes para comunicar, traducir y despertar interés por el conocimiento científico** a través de experiencias significativas para la población no académica. Al respecto, los y las participantes del taller destacan el potencial de facilitar y buscar alternativas de aprendizaje e incorporación de nueva información, a través de herramientas y conocimientos provenientes del arte.

3.2 Facilitadores

Se entiende por facilitadores aquellos factores que contribuyen positivamente al desarrollo de procesos de IDEC con enfoque interdisciplinar y transdisciplinar. Según los registros de las actividades, por parte de quienes participaron en el taller **se espera que los elementos acá recopilados sean eventualmente institucionalizados y garantizados por la Universidad de Chile**, como parte de una política o mandato central hacia todas las unidades, institutos, facultades y otros organismos que conforman nuestra casa de estudios.

Los facilitadores se diferencian de las buenas prácticas porque estas últimas se ven condicionadas por los primeros. La utilidad de identificar facilitadores es principalmente considerarlos recursos que pueden servir para organizar estrategias, y así, mejorar las prácticas IDEC institucionales con enfoque interdisciplinar o transdisciplinar. La mayoría de estos elementos beneficiosos ya están presentes, es decir, son recursos existentes que deben ser coordinados, potenciados, reconocidos, difundidos y/o asociados a estímulos.

3.2.1 Formación temprana

Tomando como ejemplo el caso de Bachillerato por su particular configuración curricular o las innovaciones pedagógicas de carreras como Trabajo social y su apuesta por los Núcleos I+D que permiten a estudiantes tener un acercamiento a experiencias de colaboración interdisciplinarias, se señala como un elemento facilitador para la implementación de una docencia interdisciplinar y transdisciplinar la oportunidad de **aprender desde el pregrado contenidos organizados en torno a un problema o temática compleja que puede ser abordada desde diversas perspectivas**. Esto puede implementarse tanto en las clases como en las prácticas, y particularmente en los procesos de titulación (como las tesis o actividades formativas equivalentes).

Es importante advertir sobre este punto que la integración de contenidos en torno a problemas complejos no debe en ningún sentido “reemplazar” la formación basada en la especialización por áreas de conocimiento individuales, sino más bien abrirse un espacio junto a ella y generar articulaciones facilitadas curricularmente.

3.2.2 Fortalecimiento y articulación de espacios de intercambio

Por un lado, se plantea como elemento facilitador el **aprovechar los recursos y estructuras institucionales existentes** (programas formativos de pre y postgrado, redes y organizaciones interdisciplinarias y transdisciplinarias, oficinas y vicerrectorías estratégicamente conectadas con todos los organismos de la Universidad, etc.), descartando la necesidad de crear nuevas oficinas, facultades o espacios que “concentren” las experiencias interdisciplinarias y transdisciplinarias. Al respecto, se indica que es más importante potenciar las experiencias que ya se encuentran en desarrollo si lo que se busca es una institucionalización transversal, estableciendo protocolos y **fomentando una cultura de colaboración horizontal e inclusiva en todos sus sentidos**, cuidando de no caer en prácticas de instrumentalización o jerarquización entre participantes. Por otro, se enfatiza en la urgencia de sistematizar todos los recursos y experiencias existentes, puesto que, de no contar con un registro actualizado y universal de éstos, se podrían estar desaprovechando estructuras ya creadas, duplicando esfuerzos y dejando escapar oportunidades de asociación y colaboración.

3.2.3 Convocatoria en torno a problemas complejos

Más que un facilitador, la organización de recursos en torno a problemas complejos es un requisito fundamental, reconocido por los y las participantes de todas las instancias de reflexión en torno a temáticas interdisciplinarias y transdisciplinarias. Es **una expresión de reconocimiento respecto a los nuevos desafíos locales y globales que debemos enfrentar como sociedad en conjunto**, por lo tanto, debe tener un correlato en la planificación de cursos, prácticas, actividades de titulación y otro tipo de instancias de IDEC. Se recomienda incluir a todos los sectores de la sociedad en la identificación de problemas, sin limitarse únicamente a las inquietudes de origen académico, puesto que es parte del rol público de la Universidad el vincularse con los temas de interés general y no necesariamente priorizar la agenda académica por sobre el interés público, privado y de la sociedad civil.

3.2.4 Estimular la diversidad

Partiendo por un compromiso real (en contraste con una declaración de interés no vinculante) y mecanismos que garanticen la inclusión no instrumentalizada de actores provenientes de todos los sectores de la sociedad, con diversas experiencias identitarias y resguardando la representación de los distintos estamentos que componen la comunidad universitaria (como las cuotas de representatividad), se recomienda institucionalizar prácticas que ciertos organismos y redes de investigación que la conforman ya están implementando desde hace un tiempo: **ofrecer becas, pasantías, retribuciones materiales e inmateriales y otro tipo de estímulos a quienes opten por dedicar horas de estudio y/o trabajo a proyectos de IDEC de carácter interdisciplinar y/o transdisciplinar.**

3.3 Barreras

Las barreras son factores que dificultan o afectan negativamente el trabajo de actividades IDEC con enfoque interdisciplinar y transdisciplinar. Estas barreras fueron identificadas por quienes participaron del cuestionario triestamental y el taller a partir de sus experiencias,

por lo tanto, constituyen un valioso punto de referencia para la identificación de problemas, además se relacionan directamente con la priorización de recursos (facilitadores) detallada en el apartado siguiente sobre estrategias.

En primer lugar, es importante señalar que las barreras identificadas en una primera instancia de trabajo individual (cuestionario triestamental) se pueden clasificar en tres tipos: **cognitivas, estructurales e instrumentales**.

Las **barreras cognitivas** refieren a dificultades en las relaciones interpersonales, representadas en falta de reconocimiento por el trabajo de otros, la reproducción de sesgos y prejuicios entre disciplinas, sectores o estamentos, la profundización de brechas de asimetría relacional entre estudiantes de pre y postgrado o con sus profesores/as y las diferencias de experiencia entre quienes desean participar en actividades de IDEC con enfoque interdisciplinar o transdisciplinar.

En contraste a lo anterior, las **barreras estructurales** hacen referencia a limitaciones que la misma institución reproduce, asociadas a una falta de voluntad política y los déficits de articulación y coordinación interna, lo cual decanta en trabas burocráticas, rigidez en la ejecución de presupuestos y la organización estructural extremadamente disciplinar y departamental.

Por su parte, las **barreras instrumentales** hacen referencia a elementos más locales, pero también institucionalizados, como la aplicación de instrumentos de evaluación de desempeño con métricas obsoletas o que promueven exclusivamente el trabajo disciplinar, y también la desvalorización del trabajo y promoción del voluntarismo en la dedicación de horas de estudio y trabajo para actividades interdisciplinarias y transdisciplinarias.

Al exponer estas barreras en la instancia de actividades grupales, quienes participaron del taller identificaron aquellas que revisiten una mayor urgencia por ser atendidas, las cuales se presentan a continuación.

3.3.1 Funcionamiento diferenciado disciplinar y departamental

Refiere a una división estructural que dificulta la interacción entre departamentos, oficinas, institutos y otro tipo unidades y/o espacios

de colaboración como centros de investigación, núcleos y redes dentro de la Universidad, además de articulaciones con la sociedad civil y otros sectores. Cabe destacar que este funcionamiento estructural segmentado se ve reforzado por la existencia de barreras cognitivas que estigmatizan a otras disciplinas y organismos no académicos. En lo que respecta a cómo se visualizan los efectos de esta barrera, se identificó como una obstrucción en la creación de “puentes” para la articulación entre docentes, funcionarios/as, estudiantes e investigadores/as que deben responder a las exigencias de su unidad en desmedro del trabajo colaborativo.

3.3.2 Ausencia de una política universitaria

Una de las barreras más nombradas y que refuerza la necesidad de atender a las propuestas contenidas en este documento. Se indica reiteradamente la urgencia de contar con un “proyecto 2021” o una política universitaria centralmente mandatada que promueva y estimule las actividades de IDEC con enfoque interdisciplinar y transdisciplinar. Esta política debe considerar una reorganización adaptativa a través de cambios protocolares y de funcionamiento, además de una diversificación de productos que promuevan y facilitan la interdisciplina y transdisciplina.

3.3.3 Falta de voluntad política

Esta barrera refiere a una falta de compromiso político por parte de las autoridades de la Universidad, y podría clasificarse como estructural o cognitiva. Si bien existe un reconocimiento a nivel discursivo de la importancia de potenciar los espacios de colaboración interdisciplinarios y transdisciplinarios por parte de las autoridades, no se observa un correlato en las decisiones clave que este desafío supone.

Quienes participaron del taller reconocen que nuestra casa de estudios cuenta con las estructuras y recursos suficientes para poner en marcha una reorganización basada en un cambio paradigmático en la producción de conocimiento, más no se ha logrado una transformación sustantiva y se reproducen modelos de organización y gestión que no aprovechan estos recursos.

Considerando lo anterior, la voluntad política se traduce en darle prioridad a la institucionalización de mecanismos y recursos su-

ficientes para desarrollar el trabajo con enfoque interdisciplinar y transdisciplinar, resaltando con esto el sentido de urgencia a nivel local y global, comprometiendo resultados específicos como un ítem de la agenda corta, que implique por ejemplo, la creación de plataformas de acceso abierto en donde las organizaciones, facultades y otro tipo de equipos que realizan trabajo interdisciplinar y transdisciplinar puedan ver el trabajo del resto en forma sincrónica (espacios de encuentro) y asincrónica (material cargado y descargable), acceder a sus formularios de postulación a fondos concursables, conocer sus productos, su visión y objetivos, etc.

Como se aprecia en la Tabla N°4, estas barreras pueden enfrentarse con acciones concretas identificadas por quienes participaron del taller y respondieron el cuestionario triestamental, las cuales están directamente relacionadas con los facilitadores y buenas prácticas anteriormente presentados.

TABLA N°4: BARRERAS Y ACCIONES CONCRETAS PARA ENFRENTARLAS

Barrera	¿Cómo se enfrenta?
Funcionamiento diferenciado disciplinar y departamental	Fomentando la articulación entre organismos aprovechando los recursos existentes. Fortaleciendo y asegurando continuidad a los espacios que actualmente permiten el encuentro y la colaboración (redes, centro de investigación, programas formativos, etc.)
Ausencia de una política universitaria	Apelando a la responsabilidad social universitaria Garantizando incentivos y coordinando recursos Comprometiendo acciones concretas basadas en los espacios de diálogo y reflexión, como el taller que insuma este documento

Falta de voluntad política	<p>En primera instancia hay que reconocer que urge un cambio paradigmático en la producción de conocimiento</p> <p>Responder al sentido de urgencia que revisten los problemas complejos que afectan al país y el resto del mundo</p> <p>Transformar estas propuestas en una agenda corta y no limitarse a solo reconocer la importancia del trabajo interdisciplinar y transdisciplinar y reflexionar al respecto</p>
----------------------------	---

Fuente: Elaboración propia

4. HORIZONTE DE TRABAJO: PRINCIPIOS Y PROPUESTAS

4. HORIZONTE DE TRABAJO: PRINCIPIOS Y PROPUESTAS

Hasta ahora, la experiencia de trabajo interdisciplinar y transdisciplinar en actividades de IDEC se presentó diferenciando entre buenas prácticas (acciones a replicar), facilitadores (recursos que potenciar) y barreras (obstáculos a superar), sin embargo, las actividades grupales consideraron, además, un ejercicio de priorización, con el objetivo de identificar aquellas que revisten una mayor importancia y demandan mayor urgencia. Como resultado de esta reflexión, se agruparon las propuestas diferenciando **entre principios orientadores, organización del trabajo interdisciplinar y transdisciplinar, y estrategias** específicas que se sugiere adoptar para concretar una transformación institucional hacia la integración efectiva de estos enfoques colaborativos.

Los principios orientadores rescatan elementos valóricos o disposiciones transversales a todas las actividades de IDEC. Permiten responder principalmente a barreras cognitivas, pero también ayudan a trazar un horizonte ideológico y hacer visibles ciertas reflexiones críticas respecto a prácticas naturalizadas que dificultan las relaciones interpersonales entre docentes, estudiantes, funcionarios/as e investigadores/as.

Por su parte, las propuestas de organización refieren a elementos para optimizar la coordinación y el establecimiento de vínculos entre diferentes unidades y estamentos dentro de la Universidad. El contenido de estas propuestas permite responder a barreras estructurales a través de cambios institucionales para promover y fortalecer el trabajo interdisciplinar y transdisciplinar.

Por otro lado, las estrategias son la síntesis de todo el contenido expuesto en el informe, es decir, organizan la información expuesta y reflejan la condensación de **propuestas** en lo que respecta a reproducir **buenas prácticas**, utilizar los recursos **facilitadores** y seleccionar las **barreras** más urgentes que obstaculizan el trabajo interdisciplinar y transdisciplinar. Se sustentan en los principios orientadores y consideran las propuestas de organización expuestas en este apartado.

Cabe destacar y advertir que no existe un consenso absoluto

en las propuestas aquí descritas, por lo tanto, es comprensible que ciertos elementos no se integren en total armonía, no obstante, no es el objetivo de este documento recrear un consenso o presentar únicamente las reflexiones de mayor aceptación o frecuencia, sino más bien retratar los límites de la discusión, lo cual implica exponer también los disensos, contradicciones y conflictos que puedan surgir producto de la diversidad de visiones, experiencias e intereses volcados en el trabajo interdisciplinar y transdisciplinar.

4.1 Principios orientadores

Elementos valóricos y disposiciones transversales que se identificaron como fundamentales para llevar a cabo actividades IDEC desde un enfoque interdisciplinar y transdisciplinar.

4.1.1 Valoración por la diversidad disciplinar

Introducido ya en las buenas prácticas, no solo corresponde a un facilitador basado en la experiencia (desarrollar espacios de interfaz para la inclusión intersectorial y aplicar metodologías de inclusión interseccional), también refiere a una predisposición basada en un trabajo analítico y situado. En este sentido, también ocurre que la predisposición puede surgir a propósito de la experiencia o exposición a espacios de trabajo inter y transdisciplinarios previos. Se advierte que la valoración no debe ser “porque sí”, de otro modo sería una declaración discursiva carente de contenido. En su lugar, se propone fomentar una articulación virtuosa, reflexionando en torno a la contribución de cada perspectiva entre quienes conforman los equipos de trabajo interdisciplinarios y transdisciplinarios, es decir, situar los aportes e integrarlos estratégicamente, por ejemplo, acercando el conocimiento científico a través de intervenciones artísticas, iterando las propuestas de articulación entre quienes participan del trabajo colaborativo, evitando la intervención normativa o abriéndose a la retroalimentación y co-construcción de diagnósticos y estrategias de intervención.

4.1.2 Incluir sin instrumentalizar

Estrechamente ligado al principio anterior, la inclusión sin instrumentalización refiere a la consideración por parte principalmente de docentes e investigadores/as sobre su impacto en los espacios, grupos sociales, territorios, instituciones, etc., que intervienen, y/o el aporte, retribución y posibles consecuencias que afectarán a quienes colaboran en su trabajo. Instrumentalizar refiere a un acercamiento entre dos actores cuya relación resulta beneficiosa o de utilidad solo para uno de ellos.

4.1.3 Reconocimiento de saberes no académicos

A diferencia del enfoque interdisciplinar, la transdisciplina puede entenderse no solo como la trasgresión de límites disciplinares, sino también límites sectoriales e identitarios. En este sentido, posibilita la inclusión de perspectivas que construyen conocimiento basándose en la experiencia, la identidad y la herencia cultural. Tal como ocurre con la valoración por la diversidad disciplinar, el reconocimiento de saberes no académicos refiere a una disposición abierta, comprensiva y empática de epistemologías distintas a la propia.

Aplicar un principio de reconocimiento como este puede resultar difícil para disciplinas asociadas a las ciencias naturales, físicas y matemáticas, sin embargo, las humanidades, artes y ciencias sociales son fundamentales para lograr una “traducción”, aumentando las probabilidades de conectar los saberes científicos con saberes ancestrales, integrando la experiencia local y reflexionando en torno a los impactos tanto positivos como negativos de una aproximación sesgada sobre la diversidad identitaria. Ejemplos concretos a partir de los cuales problematizar la urgencia de aplicar un principio de reconocimiento son el trabajo con migrantes, personas mayores o pueblos indígenas, en donde resulta fundamental respetar y entender las diferencias culturales y epistemológicas en torno a la construcción de conocimiento.

4.1.4 Disposición colaborativa y no competitiva

Una política de interdisciplina y transdisciplina institucional, así como los instrumentos usados para convocar, evaluar y retribuir a quienes realizan trabajo colaborativo desde este enfoque, no debe

promover la competencia entre disciplinas, facultades, estamentos o cualquier otra unidad de nuestra casa de estudios. Esta consideración se debe aplicar tanto a nivel personal como institucional, por ejemplo, generando espacios de diálogo y coordinación entre instancias que tratan temas directa o indirectamente relacionados, lo cual permite estar al tanto del trabajo que otros/as desarrollan en paralelo al propio, levantando puentes para el intercambio de experiencia y conocimiento.

Es importante destacar que este principio se asocia en gran parte al aseguramiento de financiamiento para actividades IDEC similares, que en ocasiones deben competir por fondos para su funcionamiento, ya sea en la etapa inicial o para sostenerse en el tiempo.

4.2 Organización de la Interdisciplina y Transdisciplina

4.2.1 Coordinación de recursos a través de una entidad central estratégica

Se establece como un punto clave tanto en la consulta triestamental como en el taller. Se identifica como una respuesta a las barreras estructurales e instrumentales, facilitando la articulación (como mecanismo) de la comunicación interinstitucional. Siendo la propia comunicación un aspecto al debe a nivel institucional, que obstaculiza el desarrollo inter y transdisciplinar.

Esta propuesta se traduce en el establecimiento de “equivalencias conceptuales”, entendiendo que, debido a la diversidad de intereses y posibles disensos a nivel teórico, metodológico y epistemológico, no es necesario crear un nuevo “lenguaje común”, reduciendo con esto la complejidad de una posible respuesta que suponga la necesidad de consenso absoluto sobre cómo debe funcionar los espacios de trabajo con enfoque interdisciplinar o transdisciplinar.

De manera particular, se plantea el rol de intermediarios de coordinación y expresión de Interdisciplina y transdisciplina. Al respecto, se indica que las vicerrectorías y unidades centrales de la institución pueden configurarse como una entidad articuladora que facilite los diálogos e intercambios.

4.2.2 Reorganización adaptativa

Si las jerarquías, funciones e instrumentos no se adaptan a la diversidad de unidades académicas, disciplinas, sectores de la sociedad o experiencias identitarias, es importante diseñarlas con cierto margen de flexibilidad que posibilite transformaciones estructurales y protocolares como una respuesta a estas limitantes.

Esta propuesta de organización responde a uno de los principales aprendizajes que dejó el estallido social de octubre del 2019 y la pandemia por covid-19, a saber, la importancia de adaptarse a funcionar en escenarios de alta incertidumbre y constante cambio, en donde fue imposible no modificar la ejecución de presupuestos, el desarrollo de habilidades transversales para la implementación de tecnologías que mantuvieran la comunicación activa a través de espacios de encuentro virtual.

En otras palabras, la reorganización adaptativa consiste en permitir la transformación y adaptación de objetivos, compromisos e indicadores de evaluación, asegurando a la vez la mantención de un horizonte consistente en el tiempo independiente de los cambios que puedan surgir tanto en las capacidades y recursos de una instancia de trabajo interdisciplinar o transdisciplinar, como en su entorno local, nacional y global.

4.2.3 Trayectoria basal

La metáfora de “no reinventar una y otra vez la rueda” refleja muy bien el sentido de esta propuesta. Tomar en consideración la trayectoria, respetar el conocimiento y experiencia acumulada y escuchar con atención las advertencias y consejos que redes, centros de investigación, departamentos de pre y postgrado además de toda otra forma que puede tomar una instancia de larga data que ha llevado a cabo un trabajo interdisciplinar o transdisciplinar.

La experiencia institucional puede ser de gran ayuda en la orientación de una política institucional, evitando así la aplicación de modelos rígidos que no se sitúan contextualmente por no considerar las capacidades y recursos presentes y potenciales para el trabajo interdisciplinar y transdisciplinar. Esto no quiere decir que la Universidad deba necesariamente armonizar sus estrategias con todas las formas y experiencias identificadas (que incluso pueden tener

diferencias valóricas o de enfoque excluyentes entre sí), sino más bien tomar en consideración las prioridades, reproducir las buenas prácticas, potenciar los facilitadores señalados y priorizar la resolución de barreras históricas denunciadas que han obstaculizado el trabajo colaborativo.

4.2.4 *Nuevo paradigma en la producción de conocimiento*

La consideración principal como principio de organización de la interdisciplina y transdisciplina es la co-construcción de problemas orientadores, las estrategias para abordarlos y la comunicación sobre los mismos, por lo tanto, promover y llevar a cabo IDEC desde un enfoque interdisciplinar y transdisciplinar es un cambio paradigmático en la producción de conocimiento, promoviendo una ciencia sensible a su contexto.

4.3 Estrategias

Se les solicitó a quienes participaron del taller que, además de identificar oportunidades y pasos para lograr una institucionalización de las actividades de carácter interdisciplinar y transdisciplinar, que priorizaran y organizaran sus propuestas según criterios de importancia y disponibilidad de recursos. Este trabajo toma como insumo la experiencia entendida como buenas prácticas, reconocimiento de facilitadores y barreras, así como los elementos clave en la organización de la interdisciplina y transdisciplina.

En consideración de todo lo anteriormente expuesto, las principales características de una institucionalización estratégica de actividades con enfoque interdisciplinar y transdisciplinar son:

1. Flexibilización de la ejecución presupuestaria
2. Coordinación central mediante mandato institucional para articular los recursos existentes y potenciar la trayectoria
3. Construcción de una plataforma que permita el intercambio de experiencias en instancias de carácter sincrónico (encuentros) y asincrónico (material descargable), la (auto)gestión de

contactos y el intercambio de recursos y conocimientos entre instancias y organizaciones que llevan a cabo trabajo interdisciplinar y transdisciplinar

4. Actualización de instrumentos para evaluar el desempeño y retribuir las horas de trabajo dedicadas al trabajo interdisciplinar y transdisciplinar

A nivel más específico, las reflexiones desarrolladas respecto a este eje analítico resaltaron el carácter fundamental de los siguientes puntos:

- Un aspecto central para la efectiva institucionalización de la interdisciplina y transdisciplina refiere a la **disposición de los recursos**, sean estos económicos, sociales, temporales o de infraestructura. Los y las participantes señalan en reiteradas ocasiones el requerimiento de **fondos permanentes**, estableciéndose a la vez como un limitante cuando no existen. Se señala, además, que gran parte de las posibilidades actuales en fondos concursables promueven un escenario competitivo en vez de colaborativo.
- De manera similar la disposición de espacios para el desarrollo de interdisciplina y transdisciplina, se reconocen como un aspecto a potenciar el avance en la **distribución de recursos materiales y de infraestructura**, puesto que, con la distribución actual fuertemente caracterizada por la separación entre departamentos y disciplinas, se dificulta la comunicación, la interacción y las posibilidades colaboración entre estos.
- Estrechamente relacionado con los elementos anteriores, se plantea a la **diversificación de oportunidades de colaboración** y la **actualización de los instrumentos de evaluación del trabajo académico**, que valoricen y entreguen incentivos a quienes dediquen horas de trabajo en IDEC en espacios de colaboración interdisciplinar y transdisciplinar esporádicos o permanentes.
- Se refuerza especialmente la importancia de contar con **mecanismos de inclusión sectorial y estamental**, considerando la participación de la esfera no académica como aspecto cru-

cial a considerar para el alcance efectivo de la transdisciplina. En la misma línea, se indica la necesidad de contar con **mecanismos de inclusión disciplinar** respecto a aquellas carreras y facultades que presentan una situación de exclusión histórica, a través de la creación de incentivos a quienes consideren **cuotas de representatividad** en su trabajo, sobre todo en lo que respecta al enfoque interdisciplinar.

Tal como se muestra a modo de resumen en la Figura N°3, la reflexión sobre experiencia y propuestas para el trabajo interdisciplinar y transdisciplinar en la Universidad de Chile concluyó con una discusión que en este documento se presente como elementos fundamentales para una estrategia que permita a nuestra institución involucrarse en los problemas complejos que aquejan a nuestro país, región y planeta.

Box N°2: Triestamentalidad, intersectorialidad e interseccionalidad

A lo largo del texto y durante las reflexiones de quienes participaron en la consulta web triestamental y el taller grupal surgieron tres conceptos que hoy en día nos permiten identificar otras formas de ver, para ampliar nuestros enfoques a nivel epistemológico, teórico, metodológico y colaborativo.

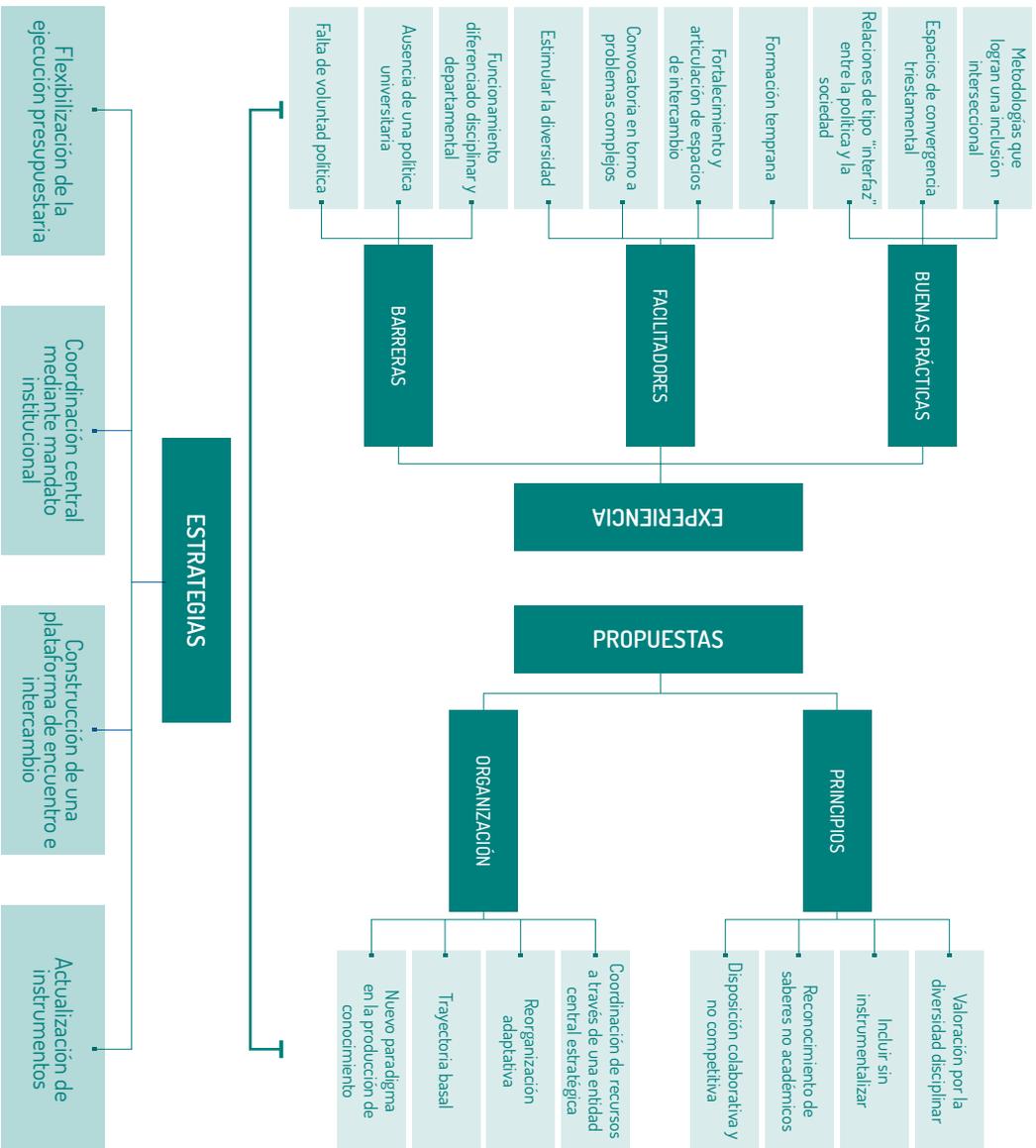
El primero concepto que aparece es probablemente el que menos presentación necesita, a saber, **“Triestamentalidad”**. Al igual que nuestro país, la Universidad de Chile cuenta con “estamentos” que permiten diferenciar y organizar funciones para tomar decisiones institucionales. Por lo general se identifican tres grupos: académicos/as, funcionarios/as y estudiantes. Pese a lo anterior, emerge también un posible “cuarto estamento” históricamente no reconocido: los/as investigadores/as. Este es un punto de entrada a nuevos estudios e investigaciones a futuro, pero profundizar en esto no es objeto de este box, ni de este documento.

El segundo concepto importante a distinguir es “**Intersectorialidad**”, que refiere a la relación entre dos o más “sectores” de la sociedad, por ejemplo, sector privado, público, sociedad civil, academia, etc. La colaboración intersectorial implica, entonces, que se vincule más de un sector, otorgando heterogeneidad y aumentando la complejidad de los “lentes” con los que observamos los problemas.

El tercer concepto puede ser menos conocido, sin embargo, es quizás uno de los más importante en lo que a inclusión refiere, esto es “**Interseccionalidad**”. Este concepto refiere a la consideración de la relación que opera (sea evidente o no) en las relaciones y condiciones, identidades y/o características de grupos vulnerados y privilegiados, que se refuerzan o disminuyen mientras más amplia es nuestra observación. Un ejemplo de esto sería considerar una perspectiva de género en la educación transdisciplinar, para así evitar reproducir y reforzar desigualdades de este tipo, pero también considerando diferencias socioeconómicas, características raciales, sensoriales o de movilidad, edad, etc. (¡incluso podemos aplicar un enfoque interseccional para observar las relaciones entre especies humanas y no humanas!). Lo importante es evitar la reducción, porque no es lo mismo ser mujer, negra y migrante, ser hombre blanco, pobre y con movilidad reducida, o cualquier otra combinación que pueda identificarse, por lo tanto, el desafío es mirar las intersecciones entre estas situaciones.

Fuente: Elaboración propia

FIGURA N. 3: Resumen de experiencias y propuestas



Fuente: Elaboración propia

5. CONCLUSIONES

5. CONCLUSIONES

En el presente documento se integraron las perspectivas, análisis y propuestas de docentes, funcionarios/as, estudiantes e investigadores/as que participaron de la consulta triestamental y del taller “Definiciones y desafíos del trabajo Inter y transdisciplinario en la educación superior”, así como las reflexiones expuestas durante el “Foro 5: Interdisciplinariedad y transdisciplinariedad: Nuevos campos de conocimientos y saberes integrados”, que formó parte del ciclo de charlas y encuentros de conocido como “Re-crear la Universidad Pública”.

Se organizó el contenido diferenciando entre conocimiento proveniente de la experiencia y proyecciones a futuro. Bajo esta estructura se identificaron buenas prácticas, facilitadores y barreras, así como también principios orientadores, elementos para la organización y estrategias para promover el trabajo interdisciplinar y transdisciplinar en la Universidad de Chile.

A modo de cierre y en consideración del contenido expuesto, las siguientes reflexiones finales buscan abrir nuevos cuestionamientos, incentivar la continuidad del diálogo, ayudar en la orientación de acciones concretas y reflejar los límites observados a través de las respuestas individuales del cuestionario triestamental y las actividades grupales del taller y foro 5.

5.1 Voluntad política reflejada en compromisos específicos

La gran mayoría de participantes de la instancia de trabajo grupal indicó su valoración positiva hacia los espacios de diálogo, ya que esto permitía conocerse, mantenerse al día con las actividades que otros/as estaban desarrollando y establecer posibles vínculos de cooperación que de otro modo no habrían sido posibilitados.

No obstante lo anterior, también identificaron que estas instancias reflexivas deben ser acompañadas de compromisos vinculantes, invitando a las autoridades pertinentes a tomar en consideración estos aportes reflexivos y mejorar las condiciones que hacen posible

llevar a cabo el trabajo interdisciplinar y transdisciplinar dentro y asociado a la Universidad de Chile

En este sentido, es fundamental demostrar una voluntad política a través de acciones concretas más allá de las declaraciones de interés, como la implementación de una política institucional que regule la disposición de instancias y recursos permanentes para la colaboración, sin promover la competencia y tomando en cuenta los principios orientadores que se identificaron en la actividad.

Reconocer el sentido de urgencia de contar con los recursos necesarios para incorporar y fomentar la articulación triestamental, intersectorial e interseccional para el trabajo interdisciplinar y transdisciplinar, es parte del cumplimiento del rol público de nuestra casa de estudios, puesto que, como se ha demostrado en múltiples investigaciones y también desde la experiencia institucional, los problemas sociales y ambientales que afectan a nuestra sociedad contemporánea revisten una complejidad que implica abordarlos desde su multidimensionalidad y carácter sistémico, demandando con ello una actualización de nuestras herramientas y enfoques, para lo cual se presenta como alternativa el considerar transformaciones que buscan transgredir los límites disciplinares y llevar el trabajo de la Universidad desde una posición que busca producir conocimiento “para la sociedad”, hacia uno que considere hacerlo “con la sociedad”.

5.2 Transformaciones urgentes con recursos disponibles

Muchas de las propuestas aquí planteadas no requieren generar nuevos recursos, sino más bien articular de manera estratégica los existentes. Es por esto que urge lograr un fortalecimiento de unidades articuladoras como núcleos de investigación para la coordinación de actividades entre carreras, facultades y organizaciones, asociada a la creación de plataformas que permitan la vinculación expedita y el intercambio de experiencias y aprendizajes.

También es importante recalcar que una de las mayores barreras identificadas es la falta de flexibilidad en ejecución presupuestaria, lo cual puede transformarse aplicando un enfoque de reorganización adaptativa y con una actualización de los instrumentos de eva-

luación del desempeño y productividad que reconozcan las particularidades de la investigación interdisciplinaria y transdisciplinaria.

Finalmente, debe ser prioritario también avanzar en múltiples desafíos de inclusión y colaboración, tanto al interior de la Universidad como con representantes de organizaciones fuera de esta. A nivel interno, debemos incluir a las disciplinas tradicionalmente excluidas en las actividades transversales, como es el caso de las distintas disciplinas artísticas y humanidades. Así también debemos fortalecer los vínculos entre disciplinas tradicionalmente vistas como “polos opuestos”, como lo son las ciencias sociales y ciencias naturales. Adicionalmente debemos también avanzar en la inclusión de representantes del sector público, privado y la sociedad civil, considerando sobre todo en esta última las diversidades geográficas, culturales e identitarias, cuyos aportes en la complejización de perspectivas es no solo deseable para el trabajo interdisciplinar y transdisciplinar, sino que también una acción necesaria para lograr una sociedad más inclusiva, justa y respetuosa.

5.3 Proyecciones

A futuro, se considera importante lograr una sistematización de experiencias y mecanismos de articulación de recursos disponibles por sobre creación de nuevos recursos, idealmente poniéndolos a disposición del conocimiento público, para facilitar la articulación y análisis crítico sobre las herramientas y recursos de los que disponemos para enfrentar los problemas complejos que observamos hoy en día.

Por otro lado, se precisan estudios comparativos que observen las experiencias internacionales (casos exitosos y fracasos) en la implementación de políticas para la institucionalización de enfoques interdisciplinarios y transdisciplinarios en las instituciones de educación superior, así como también estudios que monitoreen y recojan aprendizajes de los procesos nacionales en esta misma materia.

6. REFERENCIAS

REFERENCIAS

- Buregyeya, E., Atusingwize, E., Nsamba, P., Nalwadda, C., Osuret, J., Kalibala, P., Nuwamanya, R., Okech, S., Ssekamatte, T., Nitumusiima, S., Wakabi, T., Bikaako, W., Yawe, A., Naigaga, I., Kagarama, J., Kabasa, J. D., & Bazeyo, W. (2021). Lessons from a community based interdisciplinary learning exposure: benefits for both students and communities in Uganda. *BMC Medical Education*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02429-2>
- Dick, M., Rous, A. M., Nguyen, V. M., & Cooke, S. J. (2016). Necessary but challenging: Multiple disciplinary approaches to solving conservation problems. *FACETS*, 1. <https://doi.org/10.1139/facets-2016-0003>
- Hessels, L. K., & van Lente, H. (2008). Re-thinking new knowledge production: A literature review and a research agenda. *RESEARCH POLICY*, 37(4), 740–760. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.01.008>
- Jasanoff, S. (2003). Technologies of humility: Citizen participation in governing science. *MINERVA*, 41(3), 223–244. <https://doi.org/10.1023/A:1025557512320>
- Knapp, C. N., Reid, R. S., Fernández-Giménez, M. E., Klein, J. A., & Galvin, K. A. (2019). Placing transdisciplinarity in context: A review of approaches to connect scholars, society and action. *Sustainability (Switzerland)*, 11(18), 1–25. <https://doi.org/10.3390/su11184899>
- Lang, D. J., Wiek, A., Bergmann, M., Stauffacher, M., Martens, P., Moll, P., Swilling, M., & Thomas, C. J. (2012). Transdisciplinary research in sustainability science: Practice, principles, and challenges. *Sustainability Science*, 7(SUPPL. 1), 25–43. <https://doi.org/10.1007/s11625-011-0149-x>
- Max-Neef, M. A. (2005). Foundations of transdisciplinarity. *ECOLOGICAL ECONOMICS*, 53(1), 5–16. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2005.01.014>
- Meerow, S., Newell, J. P., & Stults, M. (2016). Defining urban resilience: A review. *Landscape and Urban Planning*, 147, 38–49. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2015.11.011>
- Nowotny, H., Scott, P., & Gibbons, M. (2003). 'Mode 2' revisited: The new production of knowledge - Introduction. *MINERVA*, 41(3), 179–194. <https://doi.org/10.1023/A:1025505528250>

- O'Rourke, M., Crowley, S., & Gonnerman, C. (2016). On the nature of cross-disciplinary integration: A philosophical framework. *STUDIES IN HISTORY AND PHILOSOPHY OF SCIENCE PART C-STUDIES IN HISTORY AND PHILOSOPHY OF BIOLOGICAL AND BIOMEDICAL SCIENCES*, 56, 62–70. <https://doi.org/10.1016/j.shpsc.2015.10.003>
- Red de Pobreza Energética. (2017). *Análisis de Fuentes Secundarias Disponibles de Alcance Nacional*. <http://redesvid.uchile.cl/pobreza-energetica/wp-content/uploads/2017/09/Informe-RedPE-septiembre-2017-a.pdf>
- Riveros, P., Aguilar, D., Meriño, J., & Crespo, F. (2020). Las diversas definiciones de Transdisciplina. In *Documentos de trabajo*. Unidad de Redes Transdisciplinarias Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Universidad de Chile. https://drive.google.com/file/d/13Q-T4HXvJzWj7tk_B9xrxZXTTj7vrEkb/view?usp=sharing
- Riveros, P., Meriño, J., & Crespo, F. (2020a). Aproximaciones a Las metodologías del trabajo inter Y transdisciplinario. In *Documentos de trabajo*. Unidad de Redes Transdisciplinarias Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Universidad de Chile.
- Riveros, P., Meriño, J., & Crespo, F. (2020b). Las diferencias entre el trabajo multidisciplinario interdisciplinario y transdisciplinario. In *Documentos de trabajo*. Unidad de Redes Transdisciplinarias Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Universidad de Chile. <https://drive.google.com/file/d/1ufAtaaAycm4uSp99zyWJ-XwwVcHkGJ6T/view?usp=sharing>
- Rosenfield, P. L. (1992). The potential of transdisciplinary research for sustaining and extending linkages between the health and social sciences. *Social Science and Medicine*, 35(11), 1343–1357. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(92\)90038-R](https://doi.org/10.1016/0277-9536(92)90038-R)
- Shinn, T. (2002). The triple helix and new production of knowledge: Prepackaged thinking on science and technology. *SOCIAL STUDIES OF SCIENCE*, 32(4), 599–614. <https://doi.org/10.1177/030631202128967271>
- Stokols, D., Fuqua, J., Gress, J., Harvey, R., Phillips, K., Baezconde-Garbanati, L., Unger, J., Palmer, P., Clark, M. A., Colby, S. M., Morgan, G., & Trochim, W. (2003). Evaluating transdisciplinary science. *Nicotine & Tobacco Research*, 5(Suppl_1), S21–S39. <https://doi.org/10.1080/1462220031000162555>

- Turnheim, B., Berkhout, F., Geels, F. W., Hof, A., McMeekin, A., Nykvist, B., & van Vuuren, D. P. (2015). Evaluating sustainability transitions pathways: Bridging analytical approaches to address governance challenges. *GLOBAL ENVIRONMENTAL CHANGE-HUMAN AND POLICY DIMENSIONS*, 35, 239–253. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2015.08.010>
- Urquiza, A., Amigo, C., Billi, M., Brandão, G., & Morales, B. (2018). Metálogo como herramienta de colaboración transdisciplinaria. *Cinta de Moebio*, 62, 182–198. <https://doi.org/10.4067/S0717-554X2018000200182>
- Urquiza, A., Billi, M., Amigo, C., Faúndez, V., Neira, C. I., Henríquez, A., & Sánchez, D. (2019). *Transdisciplina en la Universidad de Chile: Conceptos, Barreras y Desafíos*. Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo. https://www.uchile.cl/documentos/documento-transdisciplina-en-la-universidad-de-chile_160139_0_4442.pdf
- Vanholsbeeck, M., & Lendák-Kabók, K. (2020). Research impact as a 'boundary object' in the social sciences and the humanities. *Word and Text*, 10, 29–52.
- Wang, J., Aenis, T., & Siew, T. F. (2019). Communication processes in intercultural transdisciplinary research: framework from a group perspective. *Sustainability Science*, 14(6), 1673–1684. <https://doi.org/10.1007/s11625-019-00661-4>
- Winberg, C. (2006). Undisciplining knowledge production: Development driven higher education in South Africa. *HIGHER EDUCATION*, 51(2), 159–172. <https://doi.org/10.1007/s10734-004-6378-5>



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