

DESARROLLO DE UNA RÚBRICA ANALÍTICA PARA LA EVALUACIÓN DE LA  
INTERDISCIPLINARIEDAD EN PROGRAMAS ACADÉMICOS DE PREGRADO: UN  
ESTUDIO CUALITATIVO EN UNA UNIVERSIDAD CHILENA PRIVADA

POR: FLAVIA MUÑOZ MIRANDA

Seminario de Intervención presentado a la Facultad de Educación de la Universidad del  
Desarrollo para optar al grado académico de Magíster en Innovación Curricular y Evaluación  
Educativa.

PROFESOR GUÍA:

Dra. Ana María Jiménez Saldaña

MAYO 2024

SANTIAGO

© Se autoriza la reproducción de esta obra en modalidad de acceso abierto para fines académicos o de investigación, siempre que se incluya la referencia bibliográfica.

## Tabla de contenido

Resumen .....	6
<b>I. Presentación del problema de investigación .....</b>	<b>8</b>
1.1. Descripción del contexto:.....	8
1.2. Planteamiento del problema.....	9
1.3. Pregunta de investigación.....	11
1.4. Justificación del problema.....	11
1.5. Objetivos .....	13
1.5.1. Objetivo General .....	13
1.5.2. Objetivos Específicos .....	13
1.6. Marco teórico de referencia .....	13
1.6.1. La interdisciplinariedad en la educación superior.....	14
1.6.2. Evaluación de la interdisciplinariedad en programas académicos....	15
1.6.3. Diseño y validación de una rúbrica analítica.....	16
<b>II. Diagnóstico del problema .....</b>	<b>18</b>
2.1. Planificación del diagnóstico .....	18
2.1.1. Objetivo general del diagnóstico.....	18
2.1.2. Objetivos secundarios del diagnóstico.....	18
2.2. Metodología del diagnóstico .....	18
2.2.1. Actores clave de la comunidad educativa .....	18
2.3. Resultados del diagnóstico.....	21
2.3.1. Desafíos en la implementación de la interdisciplina .....	21
2.3.2. Medición de la interdisciplina .....	23
<b>III. Diseño, desarrollo y evaluación de la intervención +innovación .....</b>	<b>26</b>
3.1. Descripción del plan de intervención.....	26
3.2. Objetivos de la intervención.....	27
3.2.1. Objetivo general de la intervención.....	27
3.2.2. Objetivos específicos de la intervención.....	27
3.2.3. Indicadores y metas.....	28
3.3. Metodología de la intervención .....	31
3.3.1. Participantes .....	32
3.3.2. Análisis de factibilidad de la intervención .....	33

<b>3.4.</b>	<b>Aplicación de la intervención +innovación .....</b>	<b>34</b>
<b>3.5.</b>	<b>Evaluación del plan de intervención +innovación.....</b>	<b>35</b>
<b>3.5.1.</b>	<b>Análisis de criterios basado en evaluaciones de expertos para la rúbrica final .....</b>	<b>40</b>
<b>3.5.2.</b>	<b>Implicación de expertos y entrevistas.....</b>	<b>42</b>
<b>3.5.3.</b>	<b>Análisis cualitativo de los datos .....</b>	<b>43</b>
<b>3.6.</b>	<b>Resultados .....</b>	<b>44</b>
<b>3.6.1</b>	<b>Limitaciones y proyecciones de la intervención .....</b>	<b>44</b>
<b>IV.</b>	<b>Conclusiones .....</b>	<b>47</b>
	<b>Bibliografía .....</b>	<b>50</b>
	<b>Anexos .....</b>	<b>53</b>
<b>Anexo 1.</b>	<b>Consentimientos informados.....</b>	<b>53</b>
<b>Anexo 2.</b>	<b>Entrevista semiestructurada .....</b>	<b>60</b>
<b>Anexo 3.</b>	<b>Instrumento de análisis documental.....</b>	<b>63</b>
<b>Anexo 4.</b>	<b>Revisión de la literatura.....</b>	<b>66</b>
<b>Anexo 5.</b>	<b>Transcripción de datos con respuestas de cada experto.....</b>	<b>68</b>
<b>Anexo 6.</b>	<b>Codificación de los datos por separado .....</b>	<b>74</b>
<b>Anexo 7.</b>	<b>Criterios clave indicados por expertos .....</b>	<b>78</b>
<b>Anexo 8.</b>	<b>Rúbrica analítica para la evaluación de la interdisciplina .....</b>	<b>80</b>

## **Índice de tablas**

<b>Tabla 1.</b> Síntesis de resultados entrevistas semiestructuradas.....	25
<b>Tabla 2.</b> Fases, indicadores y metas .....	30
<b>Tabla 3.</b> Síntesis de opiniones de expertos en torno a criterios de evaluación interdisciplinaria.....	37

## Resumen

En el contexto de la educación superior, los planes de desarrollo institucional tienen como objetivo fundamental alinear a toda la institución detrás de una estrategia común. En el caso de esta universidad chilena privada, objeto de esta investigación-acción, se diseñó para que siga avanzando en una propuesta educativa coherente con los desafíos del siglo XXI. Uno de ellos es la interdisciplina, sello formativo y pilar de su proyecto educativo. En este sentido, existe una falta de criterios para evaluar la interdisciplinariedad en las asignaturas con el reto de alcanzar el objetivo estratégico de consolidar una oferta de programas académicos interdisciplinarios inmersos en el proyecto educativo de pregrado, cuyo indicador es el porcentaje de alumnos titulados con experiencia interdisciplinaria en el periodo 2021-2025. El propósito de este estudio es desarrollar una rúbrica analítica de evaluación de la interdisciplinariedad en programas académicos de pregrado de esta universidad. La metodología se realizó mediante un análisis de la validez de contenido por parte de expertos con base en el enfoque de la innovación curricular y evaluación educativa con los siguientes pasos: 1) identificación de criterios fundamentales que caracterizan la interdisciplinariedad; 2) construcción de una rúbrica analítica; y 3) validación de contenido de la rúbrica por un grupo de jueces. Los resultados del análisis cualitativo de las opiniones de los expertos revelaron cuáles son los criterios considerados relevantes en la evaluación. La rúbrica analítica propuesta es un instrumento válido para identificar la interdisciplinariedad en programas académicos de educación superior. Ocho de los veinte criterios son relevantes según la opinión de los expertos, destacando la pertinencia y relevancia de estos elementos en la estructura de la rúbrica. Sin embargo, para mejorar la validez de contenido se sugiere expandir el espectro de evaluación incluyendo un nuevo criterio que considere la composición del equipo docente y la diversidad de las carreras involucradas. Además, se subraya la importancia de especificar la competencia de interdisciplinariedad que se pretende desarrollar en los estudiantes, fundamentando así los criterios de evaluación en objetivos de aprendizaje concretos y medibles. En conclusión, el estudio ha culminado en el desarrollo de una rúbrica analítica válida para la evaluación de la interdisciplinariedad en programas académicos de pregrado, resaltando su relevancia y efectividad.

## **Introducción**

La interdisciplinariedad en la educación superior se ha convertido en un enfoque fundamental para abordar los desafíos del siglo XXI, ofreciendo una educación que trasciende los límites tradicionales de las disciplinas para fomentar un aprendizaje integral y la formación de competencias versátiles en los estudiantes (Rodríguez et al., 2022).

Sin embargo, a pesar de su creciente reconocimiento y adopción en universidades alrededor del mundo, la implementación práctica de la interdisciplinariedad enfrenta desafíos significativos, especialmente en lo que respecta a la identificación y evaluación efectiva de asignaturas que auténticamente integran conocimientos, metodologías y perspectivas de diversas disciplinas (Figuroa et al., 2020).

Este dilema es particularmente pertinente en el contexto de la universidad privada chilena seleccionada para el desarrollo de esta investigación, donde la falta de criterios claros y operativos para identificar cuando una asignatura es auténticamente interdisciplinaria obstaculiza la capacidad de la institución para diseñar, implementar y mejorar programas académicos que verdaderamente reflejen este sello y pilar formativo característico de ella.

Esta situación no solo limita el potencial educativo de la interdisciplinariedad sino que también impide que la institución garantice y mejore la calidad y relevancia de su oferta académica en un entorno global cada vez más interconectado e interdisciplinario.

La necesidad de abordar este problema es imperativa para avanzar hacia una educación superior que esté a la altura de las demandas contemporáneas, promoviendo la innovación curricular y la formación de profesionales capaces de navegar y contribuir a la solución de problemas complejos desde una perspectiva integral y colaborativa.

## **I. Presentación del problema de investigación**

### **1.1. Descripción del contexto:**

La universidad chilena privada foco de este estudio está situada en el sector oriente de Santiago y fue fundada en 1989 en Concepción por un grupo de empresarios que decidieron emprender en la educación superior con el objetivo de impactar en el futuro de Chile. Desde su apertura en 1990 con 100 alumnos en la carrera de ingeniería comercial, ha experimentado un crecimiento exponencial hasta alcanzar, en 2023, un cuerpo estudiantil de 16.302 alumnos de pregrado en sus sedes de Santiago y Concepción. Esta evolución testimonia no sólo su compromiso con la excelencia académica, reflejado en los 5.677 alumnos becados en 2023, sino también su determinación de formar profesionales innovadores, emprendedores y globalmente competentes, manteniendo estrechas vinculaciones con el sector empresarial y la sociedad civil.

A lo largo de más de tres décadas, la universidad ha graduado a 28.137 profesionales, 90% de los cuales se encuentra trabajando en áreas relacionadas con lo que estudiaron, y ha formado a 12.000 egresados de postgrado. Actualmente, con dos sedes, seis campus y 11 facultades, la institución ha consolidado una oferta académica robusta y diversificada, destacándose por su enfoque en la interdisciplinariedad como sello distintivo de su propuesta educativa. Este compromiso se ha traducido en el desarrollo de programas y actividades que fomentan la colaboración entre distintas disciplinas, abordando problemas en su complejidad para generar soluciones de mayor valor.

La interdisciplina, entendida como la formación basada en la efectiva interacción entre diversas áreas del conocimiento, ha sido parte de los últimos dos Planes de Desarrollo Institucional (PDI). El PDI 2016-2020 destaca su rol en la diferenciación de la universidad y el PDI 2021-2025 reafirma el objetivo de construir una institución progresivamente más interdisciplinaria. Este último ha establecido una meta concreta: que para 2025, un 10% de los titulados haya participado en experiencias académicas interdisciplinarias, marcando la interdisciplinariedad como un proyecto estratégico universitario.

No obstante, la universidad enfrenta el desafío de definir y operacionalizar claramente qué constituye una experiencia auténticamente interdisciplinaria. La ausencia de criterios claros y operativos ha llevado a una implementación inconsistente de programas interdisciplinarios y, en

algunos casos, a la dificultad de distinguir entre experiencias auténticamente interdisciplinarias y aquellas que solo lo son nominalmente. Este vacío metodológico impide no solo el logro de las metas institucionales, sino también compromete la misión de la universidad de formar profesionales equipados para enfrentar los retos contemporáneos desde una perspectiva integrada y colaborativa.

En esta universidad chilena privada, el impulso hacia la interdisciplina es liderado por un Instituto de Innovación e Interdisciplina, en colaboración con varias unidades académicas que ofrecen diversas actividades como programas de titulación alternativa, laboratorios y cursos interdisciplinarios. Sin embargo, la falta de criterios uniformes para definir lo interdisciplinario entre estas áreas genera dificultades académicas, financieras e institucionales.

En respuesta a esta problemática, esta investigación-acción aborda el desafío de evaluar la interdiscipliniedad en programas académicos universitarios mediante la creación y validación de una rúbrica analítica. Esta herramienta, desarrollada a partir de revisión literaria, directrices institucionales y expertos, busca identificar de manera efectiva experiencias interdisciplinarias auténticas. Su implementación no solo contribuye al diseño y mejora de programas educativos, sino que también fortalece la posición de la universidad en la educación superior al ofrecer una formación que responde a las demandas del mundo laboral y académico contemporáneo.

## **1.2. Planteamiento del problema**

La intervención propuesta aborda el desafío de contribuir a alcanzar el objetivo del proyecto estratégico de interdisciplina de una universidad chilena privada que tiene relación con consolidar una oferta de programas académicos interdisciplinarios inmersos en el proyecto educativo de pregrado, logrando así cumplir con el indicador del porcentaje de alumnos titulados que hayan tenido experiencia interdisciplinaria entre 2021-2025. Proyecto que es parte del Plan de Desarrollo Institucional vigente.

Al respecto, el problema específico que busca ser resuelto en esta intervención es generar criterios claros y operativos para evaluar la interdiscipliniedad de los programas académicos de asignaturas de pregrado de una universidad chilena privada y así identificar efectivamente cuáles

son las asignaturas auténticamente interdisciplinarias en las que han participado los alumnos titulados de esta universidad.

Para efectos de esta investigación-acción, dados los plazos de entrega y que solo hay una investigadora a cargo, se decidió que el objeto de estudio a analizar e intervenir fuera el diseño curricular del programa académico de asignatura para evaluar la autenticidad interdisciplinaria del programa como un todo, ya que institucionalmente es el requisito mínimo para crear un curso del plan de estudios de cualquier carrera.

Además, se considera el programa académico de asignatura ya que el código que distingue a cada uno de ellos es la unidad de medida que se reporta a la Dirección de Análisis Institucional para dar cuenta de todas las actividades, asignaturas y/o programas que se realizan anualmente en todo el pregrado de esta universidad.

La inquietud de abordar este problema surge de las discrepancias entre las distintas áreas que dan cuenta de las actividades, cursos y/o programas (todas tienen su respectivo programa académico que permite identificar a través de un código los alumnos que la cursaron) que califican como interdisciplinarios.

Este problema de gobernanza impacta directamente en el área que es la encargada de reunir toda esta información a nivel de todo pregrado al término del año en curso y que luego es procesada por una unidad de análisis institucional con datos de los alumnos titulados y que es información de carácter oficial y pública. Lo anterior trae como consecuencia la limitación de esta universidad al reportar de forma fidedigna cuántos alumnos efectivamente han tenido una experiencia interdisciplinaria durante su formación académica, generando poca agilidad y pérdida de eficacia a la hora de reportar la interdisciplina en pregrado, la que a su vez es generada por distintas áreas y que solo una de ellas, es la encargada de reportar a las métricas institucionales.

La relevancia del problema se destaca al considerar el marco temporal crítico en que se encuentra la universidad, específicamente en el penúltimo año del Plan de Desarrollo Institucional 2021-2025. La necesidad de alinear efectivamente los proyectos estratégicos con los objetivos y metas establecidas es imperativa para asegurar la trayectoria deseada hacia la visión institucional de ser la “universidad del futuro”. El Proyecto Estratégico de Interdisciplina, en particular, tiene el potencial de ser un catalizador para la innovación educativa y la formación integral de los

estudiantes, siempre y cuando se aborde el desafío de definir y medir con precisión la experiencia interdisciplinaria.

Esta situación genera dos problemas, uno de cara a los estudiantes, ya que al no tener claridad cuando una asignatura es auténticamente interdisciplinaria, es complejo y difícil asegurar que los alumnos tuvieron una experiencia interdisciplinaria auténtica durante su etapa formativa dentro de la universidad y, segundo, dentro de la misma estructura administrativa y de gestión no hay claridad institucional sobre cuándo una asignatura es o no interdisciplinaria, por lo que hay dudas e inconsistencia en el reporte. Esto genera problemas de gobernanza entre las distintas áreas.

Desde una perspectiva académica, la literatura sobre interdisciplinaria en la educación superior subraya la importancia de este enfoque para preparar a los estudiantes para los retos globales complejos, promoviendo habilidades como el pensamiento crítico, la solución de problemas y la colaboración (Mansilla et al., 2009; Klein, 2010). Sin embargo, la academia también destaca los desafíos inherentes a la evaluación y garantía de la autenticidad interdisciplinaria, señalando la necesidad de criterios bien definidos y herramientas operativas (Spelt et al., 2009; Newell, 2007).

### **1.3. Pregunta de investigación**

En respuesta directa a este problema, la pregunta de investigación principal es ¿Cuáles son los criterios más relevantes, específicos, operacionalizables y medibles que permiten la evaluación efectiva de la interdisciplinaria en programas académicos de pregrado en el contexto de una universidad chilena privada?

### **1.4. Justificación del problema**

La presente investigación tiene una justificación predominantemente práctica, ya que a través de esta intervención se pretende generar criterios claros y operativos para evaluar la interdisciplinaria de los programas académicos de asignaturas de pregrado de una universidad chilena privada. Esto, en primer lugar, permitirá a la institución respetar los lineamientos de su Plan de Desarrollo Institucional lo que, al mismo tiempo, la llevará a consolidarse como una universidad reconocidamente innovadora y audaz en la transformación permanente de la experiencia universitaria de sus estudiantes y en el impacto que su academia genera en la sociedad.

Asimismo, al establecer criterios claros y operativos para identificar asignaturas auténticamente interdisciplinarias, se facilita el cumplimiento del objetivo general del Proyecto Estratégico de Interdisciplina 2021-2025 y el indicador de alumnos titulados con experiencia interdisciplinaria cuya meta es del 10%. Esto, a su vez, posibilita la consolidación de una oferta académica que integra de manera efectiva distintas disciplinas, enriqueciendo así la formación de los estudiantes.

Este enfoque asegura que la universidad pueda medir de manera precisa y fiable el porcentaje de alumnos titulados con experiencia interdisciplinaria. Aporta una solución tangible al desafío de reportar con exactitud estas experiencias educativas, lo que es fundamental para la planificación estratégica y la mejora continua del currículo y especialmente, en generar una diferenciación sostenible en el tiempo sobre la base de una universidad que se distingue por la construcción de una experiencia transformadora.

Al respecto, es relevante ya que la solución beneficiará principalmente a los estudiantes, quienes obtendrán una educación más rica y diversa, preparándose para enfrentar desafíos complejos en un mundo interconectado. También será relevante para los docentes, que dispondrán de una herramienta clara para la elaboración de sus programas académicos, y para la administración universitaria, que podrá reportar eficazmente el cumplimiento de los indicadores estratégicos.

Como puede observarse, el desarrollo de una rúbrica analítica con criterios claros y operativos para evaluar la interdisciplinariedad tiene implicaciones prácticas significativas. Facilitará una gestión más eficiente y coherente del diseño curricular, permitiendo a la universidad destacarse como líder en formación interdisciplinaria. Además, optimizará el proceso de acreditación y evaluación interna, contribuyendo al reconocimiento de la institución por su compromiso con la innovación educativa y la calidad, a nivel general también permitirá contribuir al logro del Plan de Desarrollo Institucional que busca que esta universidad siga avanzando en la dirección de transformarse, tal como dice su visión, en un proyecto que se adelanta y se destaca por ofrecer una propuesta educativa coherente con los desafíos del siglo XXI.

En conclusión, abordar este problema mediante una intervención innovadora es fundamental no solo para cumplir con los objetivos estratégicos y metas establecidas a nivel institucional, sino para reforzar su posición como una universidad líder en educación superior, capaz de ofrecer una oferta formativa coherente y de calidad, compuesta por experiencias interdisciplinarias auténticas

para todos sus alumnos de pregrado que luego, ya titulados, serán los nuevos profesionales que seguirán impactando en el desarrollo del país marcados por el sello y la impronta de la “universidad del futuro”.

De esta forma y considerando la naturaleza de la problemática y los antecedentes señalados, se plantearon los siguientes objetivos de investigación-acción:

## **1.5. Objetivos**

### **1.5.1. Objetivo General**

Desarrollar una rúbrica analítica que permita evaluar la interdisciplinariedad en programas académicos de pregrado en una universidad chilena privada.

### **1.5.2. Objetivos Específicos**

- Identificar criterios de interdisciplinariedad presentes en prácticas educativas exitosas que se puedan adaptar al contexto de una universidad chilena privada.
- Diseñar una rúbrica analítica incorporando los criterios e indicadores identificados en la fase de exploración que permita evaluar la interdisciplinariedad en programas de pregrado.
- Validar el contenido y diseño de la rúbrica analítica desde la perspectiva de expertos y expertas en interdisciplinariedad y evaluación educativa.

## **1.6. Marco teórico de referencia**

La interdisciplinariedad en la educación superior se ha convertido en un enfoque pedagógico clave para abordar los complejos problemas del mundo real (Maldonado et al., 2023). En este contexto, la evaluación precisa de la interdisciplinariedad en programas académicos es fundamental para ofrecer una propuesta educativa coherente con los desafíos del siglo XXI (Bermejo et al., 2023). De esta manera, este marco teórico se centra en el análisis y validación de contenido de una rúbrica analítica, diseñada específicamente para evaluar la interdisciplinariedad en programas de pregrado en una universidad chilena privada.

### **1.6.1. La interdisciplinariedad en la educación superior**

La interdisciplinariedad implica la integración de conocimientos y métodos de diferentes disciplinas, creando una comprensión más completa de temas complejos, favoreciendo el desarrollo de habilidades críticas, creatividad, y capacidad para resolver problemas complejos (Newell, 1994). En el contexto de la educación superior, promueve una formación académica más holística y adaptable a los retos del siglo XXI (Bermejo et al., 2023). Sin embargo, implementar la interdisciplinariedad en la educación superior conlleva desafíos significativos, incluidas las barreras institucionales, la resistencia cultural dentro de las disciplinas, y la dificultad de evaluar de manera efectiva competencias interdisciplinarias (Klein, 2010).

La interdisciplinariedad, como enfoque educativo, emerge como respuesta a la creciente complejidad de los problemas globales, los cuales desafían las fronteras del conocimiento disciplinar tradicional (Rodríguez et al., 2022).

Este enfoque, históricamente, se ha visto impulsado por la necesidad de abordar cuestiones que no se ajustan a las limitaciones de una sola disciplina, promoviendo un enfoque más holístico y flexible en la investigación y la enseñanza, enfatizando la integración y síntesis de conocimientos y métodos de diferentes campos para generar nuevas perspectivas y soluciones (Raento, 2020).

De acuerdo con Ashby & Exter (2018), los beneficios de la interdisciplinariedad en la educación superior son múltiples y significativos, ya que, por ejemplo, facilita el desarrollo de habilidades críticas, creatividad, y una mayor capacidad para abordar y resolver problemas complejos. Además, explican estos autores, al fomentar la integración de conocimientos, se prepara a los estudiantes para enfrentar los retos interconectados del mundo actual, promoviendo una comprensión más profunda y comprensiva de los temas estudiados.

A pesar de sus claros beneficios, la implementación de la interdisciplinariedad en la educación superior enfrenta varios desafíos. Al respecto, Tarrant & Thiele (2017) incluyen entre estos a la resistencia institucional, las dificultades en la evaluación de competencias interdisciplinarias y la necesidad de superar barreras culturales y estructurales dentro de las universidades.

Por tanto, la creación de programas y currículos verdaderamente interdisciplinarios requiere un cambio significativo en la forma en que se organizan y se promueven los conocimientos académicos, lo que implica tantos desafíos operativos como conceptuales (Tarrant & Thiele, 2017).

Para abordar efectivamente estos desafíos y promover la interdisciplinariedad auténtica, es crucial desarrollar criterios claros y operativos, validados de manera participativa, que permitan identificar y caracterizar asignaturas interdisciplinarias y que sean capaces de reflejar la integración efectiva de conocimientos y métodos de diferentes disciplinas, de promover la colaboración y el diálogo entre campos de conocimiento, y enfocarse en abordar problemas complejos de manera holística (Kans & Gustafsson, 2020).

#### **1.6.2. Evaluación de la interdisciplinariedad en programas académicos**

La evaluación efectiva de la interdisciplinariedad requiere herramientas que puedan capturar la complejidad y la naturaleza integrativa de este enfoque y, en este sentido, las rúbricas analíticas surgen como una solución prometedora, ofreciendo criterios claros y operativos para la evaluación (Allen, 2004).

Una rúbrica analítica es un instrumento de evaluación que identifica y mide componentes específicos de una tarea o competencia y que, en el contexto de la interdisciplinariedad, permite evaluar distintas dimensiones como la integración de conocimientos, la aplicación de métodos de diferentes disciplinas, y la capacidad para abordar problemas desde múltiples perspectivas (Jonsson & Svingby, 2007).

La evaluación de la interdisciplinariedad en la educación superior es crucial para comprender cómo los programas académicos pueden abordar de manera efectiva problemas complejos más allá de las fronteras disciplinarias tradicionales e identificar tanto las fortalezas como las áreas de mejora en la implementación de enfoques interdisciplinarios, facilitando así el desarrollo de competencias relevantes en los estudiantes (Shandas & Brown, 2016).

Por otra parte, una evaluación empírica de la interdisciplinariedad desde las perspectivas de los estudiantes de postgrado y los administradores de programas reveló actitudes divergentes y

opiniones diversas sobre si la interdisciplinariedad proporciona un enfoque práctico para abordar los desafíos sociales. Este estudio subraya la importancia de alinear las percepciones y expectativas de todos los *stakeholders* para fomentar un entorno interdisciplinario efectivo (Shandas & Brown, 2016).

Eso sí, a pesar de la amplia promoción de la interdisciplinariedad dentro de la educación superior, su implementación aún enfrenta obstáculos significativos, incluidas las barreras institucionales y la falta de claridad en las estrategias de implementación. Por ejemplo, un estudio sobre universidades con historiales ejemplares en investigación interdisciplinaria identificó estrategias para superar estos obstáculos, resaltando la necesidad de apoyo institucional y claridad en los objetivos interdisciplinarios (Tarrant & Thiele, 2017).

En paralelo, la interdisciplinariedad también plantea desafíos de adaptabilidad en un sector de educación superior cada vez más competitivo, ya que aunque se reconoce que adoptar prácticas interdisciplinarias es esencial para abordar desafíos sociales globales, las barreras disciplinarias persisten y pueden ser incluso más importantes para las universidades que deben comercializar sus asignaturas en un entorno altamente competitivo (Falcus et al., 2018). Por tanto, la evaluación de la interdisciplinariedad en programas académicos de educación superior es fundamental para identificar prácticas efectivas y áreas de mejora.

### **1.6.3. Diseño y validación de una rúbrica analítica**

La creación de una rúbrica eficaz para evaluar la interdisciplinariedad implica el desarrollo de criterios que sean tanto inclusivos como específicos para que pueda aplicarse de manera consistente y justa, proporcionando evaluaciones precisas y útiles para la mejora del programa (Castrillo, 2023). De esta manera, la validación de contenido de la rúbrica es esencial para garantizar su relevancia y efectividad. Este proceso incluye la revisión por expertos en interdisciplinariedad y educación, pruebas piloto en contextos educativos reales, y la revisión continua basada en la retroalimentación de docentes y estudiantes (Moskal, 2003).

El diseño de rúbricas analíticas en la educación superior ha cobrado importancia como herramienta para evaluar de manera efectiva la interdisciplinariedad en programas académicos, ya que, si está bien diseñada, facilita la evaluación precisa de competencias complejas, ofreciendo una estructura

clara y transparente de cara a los evaluados y evaluadores, logrando una calificación y proporcionando retroalimentación valiosa a los estudiantes sobre su desempeño (Hack, 2015).

Sin embargo, para asegurar la efectividad de una rúbrica, es crucial su validación a través de un proceso riguroso que involucra a expertos y partes interesadas en la educación (Hack, 2015). En este sentido, Mace & Pearl (2019) destacan el desarrollo y la validación de una rúbrica para la internacionalización comprensiva en educación superior, alcanzando una alta validez de contenido.

Se desprende, por tanto, que para que una rúbrica sea relevante, confiable y aplicable en contextos educativos específicos, es fundamental el establecimiento de criterios claros y operativos, que sean capaces de reflejar de manera precisa las competencias y habilidades interdisciplinarias que se buscan evaluar, y, para su validación, de acuerdo con Velasco & Tojar (2018), la participación de los estudiantes en el diseño de la rúbrica es crucial para su éxito, ya que aumenta la comprensión y la aceptación de los criterios de evaluación.

## **II. Diagnóstico del problema**

### **2.1. Planificación del diagnóstico**

#### **2.1.1. Objetivo general del diagnóstico**

Analizar los criterios de calidad que define esta universidad chilena privada para las actividades e instancias académicas interdisciplinarias.

#### **2.1.2. Objetivos secundarios del diagnóstico**

- Analizar las políticas y directrices institucionales que orientan la implementación de actividades e instancias académicas interdisciplinarias en la universidad objeto de estudio.
- Evaluar la percepción y comprensión de las autoridades académicas respecto a los criterios de calidad establecidos para las prácticas interdisciplinarias en el ámbito académico.
- Identificar los desafíos y obstáculos percibidos por las autoridades al promover y coordinar actividades interdisciplinarias, así como su visión sobre la calidad de estas instancias en la universidad.

### **2.2. Metodología del diagnóstico**

#### **2.2.1. Actores clave de la comunidad educativa**

Durante esta fase se incluyeron seis actores clave que desempeñan roles esenciales en la implementación de prácticas interdisciplinarias en esta universidad privada chilena. En este sentido, los criterios de selección de los participantes fueron los siguientes:

Involucramiento en la interdisciplina, traducida en participaciones en el diseño, implementación o evaluación de programas académicos que promueven la interdisciplinariedad en esta

universidad, lo que incluye la formulación de políticas, el desarrollo de currículos y la gestión de proyectos relacionados con la integración de disciplinas.

Impacto e influencia política en cambios significativos dentro de la institución, lo que puede incluir la toma de decisiones estratégicas, la implementación de políticas educativas y la promoción de prácticas innovadoras en la enseñanza y el aprendizaje.

Experiencia relevante en educación superior asociada a docencia, desarrollo curricular, evaluación educativa y liderazgo académico. Esto asegura que los participantes tengan una comprensión integral de cómo la interdisciplina se integra y afecta la calidad y coherencia de la educación universitaria.

Esta selección de sujetos representativos se justifica por el enfoque cualitativo de la investigación, el cual privilegia la profundidad, riqueza y calidad de la información obtenida más que su cantidad o estandarización (Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Considerando estos criterios, el volumen total de informantes se dividió en los siguientes grupos:

**Grupo 1: Vicerrectores.** La Vicerrectora de Pregrado fue clave en crear el Marco para la Formación Interdisciplinaria y promover prácticas en pregrado. El Vicerrector de Innovación y Desarrollo lidera el Proyecto Estratégico Interdisciplinario en el Plan de Desarrollo Institucional 2021-2025. Estos actores, aportarán información sobre acciones, desafíos y mejora de calidad de la interdisciplina en asignaturas y carreras.

**Grupo 2: Directoras.** La Directora de Calidad del Proyecto Educativo Pregrado de la universidad es quien está a cargo del desarrollo de este proyecto y de la definición de la formación de los estudiantes. La directora de Planificación, Desarrollo y Transformación del área de Innovación y Desarrollo lidera el Proyecto Estratégico Interdisciplinario en el Plan de Desarrollo Institucional 2021-2025. Estos directores aportarán información sobre cómo abordan la interdisciplina en el currículum de pregrado y las prácticas implementadas.

**Grupo 3. Subdirectores.** El director del Diplomado en Transformación Digital, quien también es profesor titular de la última carrera incorporada a la oferta de pregrado de esta universidad, Ingeniería en Informática y Nuevas Tecnologías. Finalmente, se ha incluido a la Subdirectora Académica de un Centro de Innovación para Docentes, quien participó en la elaboración del Marco para la formación interdisciplinaria, versión I y II. Su experiencia y conocimiento en este ámbito serán fundamentales para enriquecer la comprensión del problema y las prácticas interdisciplinarias en la universidad.

Es importante mencionar que los consentimientos informados de todos los entrevistados se encuentran en el Anexo 1.

En cuanto al diseño de las estrategias metodológicas, se usó un enfoque de investigación-acción que permitiera combinar la investigación teórica con la implementación práctica del modelo de calidad para la interdisciplina en el diseño curricular de los programas de pregrado de esta universidad. Los instrumentos de recolección de los datos utilizados fueron análisis documental del Marco para la Formación Interdisciplinaria (primera y segunda edición), el Proyecto educativo de pregrado y el Plan de Desarrollo Institucional 2021-2025 (Anexo 3).

El análisis de contenido basado en pasos propuestos por Cohen (2009) incluye definición de preguntas de investigación, población y muestra, contexto, unidades de análisis, códigos, categorías, codificación y análisis de datos, resumen y generación de hipótesis. Estos pasos permiten un enfoque estructurado en la investigación.

Se utilizó además una entrevista semiestructurada, cuyo propósito fue captar las percepciones de los actores clave de acuerdo con las siguientes categorías: Concepción de la interdisciplina, Barreras y facilitadores de la interdisciplina, Indicadores de calidad, y Recomendaciones y perspectivas (Anexo 2).

### **2.3. Resultados del diagnóstico**

Los resultados del presente diagnóstico se llevaron a cabo luego del análisis de contenido de las respuestas en cada categoría (Anexo 2) y de realizar el análisis documental (Anexo 3). Así, el siguiente paso fue sintetizar y estructurar los hallazgos obtenidos. Esta etapa se realizó con el propósito de lograr una visión más precisa y holística del panorama estudiado.

#### **2.3.1. Desafíos en la implementación de la interdisciplina**

Para todos los entrevistados la interdisciplina es valorada a nivel institucional y es reconocida como una herramienta para abordar problemas complejos y fomentar la colaboración entre distintas disciplinas. Por ejemplo, el Entrevistado 4 indicó que la interdisciplina tiene un lugar en la universidad, aunque siempre hay “aspectos que uno puede mejorar, pero por lo menos a nivel de la mentalidad todos los alumnos de pregrado pasan por un programa académico intensivo”.

Al respecto, el Entrevistado 1 señaló que la interdisciplina es fomentada en la medida en que encuentran la utilidad, porque no siempre ven todo, sino que “cuando surgen estos problemas complejos que es evidente para mucha gente que una disciplina solita no la puede resolver, ahí lo fomentan, pero no es que lo andan buscando”.

De esta forma, existe una intención consciente de implementarla en el diseño de cursos y programas académicos. Sin embargo, se identificaron varios desafíos y obstáculos para su plena incorporación y medición de su calidad a nivel de diseño en los cursos de pregrado.

Sobre las barreras, el Entrevistado 1 señaló que “existe una estructura en la universidad, que es en todas las universidades, no solo somos nosotros, sino que es como se organiza la educación superior, muy de compartimientos estancos”. Y agregó, “es la carrera, es la facultad, y para hablar con el otro tiene que ser una cosa como especial, organizada, voy a ver si con ellos puedo hacer algo, pero no se trabaja en conjunto, no se piensa interdisciplinariamente, se piensa dentro de la disciplina. Entonces eso es la primera barrera”.

Coincide con lo anterior el Entrevistado 5, quien indicó que “el concepto interdisciplinario a veces cuesta traducirlo en concreto, se cae en un relato más general” por lo que a nivel global, se debate

un concepto aún poco maduro en el que la integración en la educación es el desafío principal. Y puntualizó que “no es poco maduro desde el punto de vista de lo que significa, es poco maduro en cómo se hace. Entonces no hay aquí maneras evidentes de cómo abordar este desafío”.

La interdisciplina se concibe como la planificación deliberada de combinar diferentes disciplinas en el diseño de cursos, permitiendo resolver problemas complejos que no pueden ser abordados por una sola área de conocimiento, por lo que, para asegurar su eficacia, es necesario un enfoque estratégico y una planificación clara, con objetivos definidos para cada actividad del curso. Así pues en términos curriculares, el Entrevistado 3 indicó que “la interdisciplinariedad en una asignatura requiere una planificación deliberada y pedagógica. Implica combinar disciplinas en ejercicios, evaluaciones, metodología de enseñanza y tareas asignadas a los alumnos de manera intencionada, no al azar”.

Una de las cuestiones clave que surgió durante las entrevistas con los expertos fue la diferencia entre un curso intencionado de forma interdisciplinaria y otro auténticamente interdisciplinario. Al respecto, el Entrevistado 3 fue enfático al señalar que “el diseño del currículum determina la enseñanza, y que la intencionalidad y el diseño aseguran que la implementación del curso no dependa únicamente del profesor”. Mencionó la diferencia entre el diseño, el desarrollo y la evaluación del currículum como elementos independientes.

Por su parte, el Entrevistado 4 señaló que si bien las carreras no tienen acciones interdisciplinarias intencionadas “si uno dijera oye tres cursos tienen interdisciplina es fácil porque sacas esos 3 créditos de los cursos y los mides sobre el total de créditos de la carrera”.

En este sentido, en los últimos cinco años esta universidad ha avanzado en la flexibilización del currículum de pregrado con el objetivo de fomentar el desarrollo de competencias para el trabajo interdisciplinario. Se han orientado las acciones institucionales en esta área a través de lineamientos metodológicos básicos que permitan integrar aún más el modelo interdisciplinario al proyecto educativo de pregrado.

Así, esta universidad busca activamente la integración de conocimientos de diversas disciplinas, enfocándose en un diseño educativo que promueva un aprendizaje enriquecedor. Sin embargo, los desafíos prácticos y económicos de su implementación han llevado a ajustes que equilibran la aspiración educativa con la viabilidad del programa.

### 2.3.2. Medición de la interdisciplina

A pesar de la valoración de la interdisciplina en la formación de los estudiantes de esta universidad, aún no existe un modelo de indicadores específicos para medir su calidad en el diseño de cursos de pregrado. Sobre ello, consultado sobre si alguno de los indicadores del Plan de Desarrollo Institucional mide la calidad de la interdisciplina, el Entrevistado 2 sostuvo que, “debido a la magnitud del PDI con sus 18 proyectos estratégicos, la cantidad de indicadores está limitada...cada proyecto estratégico debería tener indicadores específicos de gestión, los cuales deben ser revisados internamente por cada área”.

Siguiendo esta línea, el Entrevistado 1 al ser consultado por los criterios o indicadores que tiene la universidad para medir la calidad de la interdisciplina, afirmó que desconoce la existencia de estos y que le parece que si se aplicaran a cada actividad interdisciplinaria los criterios del manual “podríamos calcularla y decir si la calidad es calidad máxima, media o básica, pero para eso tendríamos que aplicarle los distintos criterios a las actividades de interdisciplina. Que yo sepa no lo hacemos”. Justamente, en este sentido, el Entrevistado 4 aseguró que “la interdisciplina propiamente tal no la estamos midiendo en pregrado en forma transversal, pero como tenemos la única acción que es un programa académico intensivo que se realiza a partir de desafíos dirigidos a estudiantes, es solamente a través de la participación de los alumnos”.

Sobre ello, el Entrevistado 6 señaló que actualmente no cuentan con una medida cualitativa que evalúe la profundidad o calidad de sus prácticas interdisciplinarias. “Lo que utilizamos es un indicador cuantitativo que simplemente cuenta la frecuencia y el número de proyectos interdisciplinarios que realizamos, sin ofrecer una evaluación sobre su efectividad o impacto”, explica.

En línea con lo anterior, el Entrevistado 1 declaró que “no sería calidad de la interdisciplina para mi, que invitamos a gente de distintas carreras y se dividen el problema, porque eso no es interdisciplina”, por lo que se desprende que no basta con “juntar” sino que lo que se necesita es trabajar “en conjunto”, aunque más allá de lo propiamente operativo, subsistiría aún el problema de la medición y en torno a eso, el mismo entrevistado concuerda en que sería apropiado mantener “una rúbrica que va llenando y ahí puedes medir la interdisciplina” y que, eventualmente, este tendría que ser “un muy buen instrumento”.

Por tanto, se sugiere la creación de una rúbrica que evalúe el grado de cumplimiento de características clave de la interdisciplina en las actividades y proyectos académicos. Estos indicadores y/o criterios que confirmen la rúbrica deberían ser sencillos y claros de distinguir por los profesores y la o las unidades encargadas de aplicar este instrumento. En consecuencia, se propone que uno de los indicadores sea el diseño de programas interdisciplinarios. Sobre esto, el Entrevistado 2 sugirió que este no sea difícil de medir y que lo imagina como “escala muy simple, que requiere poco trabajo, de los docentes sobre todo... quizás hacer una rúbrica muy clara, se cumple esto, se cumple esto, si /no, si /no”.

Por otra parte, se detectó también que algunos factores que favorecen la incorporación de la interdisciplina son la participación de los estudiantes y la disponibilidad de profesores con experiencia en trabajo interdisciplinario. No obstante, se enfrenta resistencia y barreras por la cultura disciplinar arraigada en algunos docentes y la falta de incentivos para promover la colaboración entre áreas.

En cuanto al Proyecto Estratégico de Interdisciplina, este busca consolidar programas académicos y líneas de investigación interdisciplinarias, generando un cambio cultural y estructural en la universidad. Sin embargo, aún hay desafíos para lograr que la interdisciplina sea una realidad en todos los cursos de pregrado, y se reconoce que este enfoque está en proceso de implementación.

“Yo creo que tenemos, de alguna manera, medir o verificar, más que medir es verificar, que el proceso formativo de una actividad interdisciplinaria, sea efectivamente interdisciplinario. Podemos poner la etiqueta de que es un curso interdisciplinario, podemos hacer una serie de cosas pero eso no garantiza que la evidencia formativa vaya a ser interdisciplinaria”, afirmó el Entrevistado 5.

En conclusión, aunque la interdisciplina es valorada y se buscan implementar prácticas interdisciplinarias, existe la necesidad de contar con un modelo de criterios que permita medir su calidad a nivel de diseño en los cursos de pregrado, considerando que esta herramienta facilita el seguimiento y mejora continua de las prácticas interdisciplinarias, así como la identificación de áreas de mejora para lograr una educación más integral y adaptada a los desafíos complejos del siglo XXI. Lo anterior se evidencia en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Síntesis de resultados entrevistas semiestructuradas

Nº	Patrón / Tendencia	Descripción
1	Reconocimiento de la importancia de la interdisciplina	Todos los entrevistados coinciden en que la interdisciplina es relevante y necesaria en la universidad para abordar problemas complejos y resolver desafíos del mundo actual.
2	Intención en el diseño curricular	Los entrevistados hacen hincapié en la importancia de la intencionalidad en el diseño curricular para incorporar la interdisciplina. Es necesario que haya una deliberada planificación y objetivos claros detrás de cada actividad o curso interdisciplinario. La combinación de disciplinas debe estar presente en la metodología, evaluaciones y tareas de los estudiantes.
3	Obstáculos para la implementación	Se mencionan diversos obstáculos para la implementación de prácticas interdisciplinarias, como la estructura de compartimentos estancos en la universidad, la falta de incentivos para la colaboración interdisciplinaria entre docentes y la resistencia de algunos profesores a adoptar un enfoque interdisciplinario debido a su formación y cultura disciplinar arraigada.
4	Necesidad de <i>expertise</i> y planificación adaptable	Los entrevistados resaltan que se requiere contar con una <i>expertis</i> para abordar la interdisciplina, especialmente cuando hay contingencias en el contexto, como la diversidad de estudiantes provenientes de distintas carreras. Es fundamental tener una planificación adaptable para ajustarse a los cambios y asegurar que las actividades interdisciplinarias sean efectivas.
5	Falta de un modelo de criterios	Un patrón común es la falta de un modelo de criterios específicos para medir la calidad de la interdisciplina a nivel de diseño en los cursos de pregrado. Aunque se reconoce la necesidad de evaluar y mejorar las prácticas interdisciplinarias, aún no existe una herramienta concreta para medir su impacto y eficacia en el aprendizaje de los estudiantes.

**Fuente:** Elaboración propia

En general, los patrones y tendencias en las respuestas de los entrevistados muestran una valoración positiva de la interdisciplina en la universidad, pero también identifican desafíos y obstáculos en su implementación y medición de calidad. La falta de un modelo de indicadores específicos es una preocupación común, así como la necesidad de un enfoque estratégico y una planificación cuidadosa para lograr una educación interdisciplinaria efectiva y de calidad.

### **III. Diseño, desarrollo y evaluación de la intervención +innovación**

#### **3.1. Descripción del plan de intervención**

La información entregada por el diagnóstico da cuenta que la interdisciplina es valorada y reconocida como una herramienta para abordar problemas complejos y fomentar la colaboración entre distintas disciplinas. Así, existe una intención consciente de implementarla en el diseño de cursos y programas académicos. Sin embargo, se identifican varios desafíos y obstáculos para su plena incorporación y medición de su calidad a nivel de diseño en los cursos de pregrado de esta universidad chilena privada.

Asimismo, a pesar de su valoración, aún no existe un modelo de criterios o indicadores específicos para medir su calidad en el diseño de cursos de pregrado. Se sugiere, por tanto, la creación de una rúbrica que evalúe el grado de cumplimiento de características clave de la interdisciplina en las actividades y proyectos académicos. Estos criterios y/o indicadores podrían enfocarse tanto en los resultados, como en la evaluación de competencias interdisciplinarias desarrolladas por los estudiantes, así como en el proceso, evaluando la adecuada planificación y ejecución de estas actividades.

De esta forma, el plan de intervención propone como solución innovadora al problema identificado el generar criterios claros y operativos que permitan identificar programas académicos de asignaturas de pregrado auténticamente interdisciplinarios para, a partir de ellos, construir un instrumento de evaluación tipo rúbrica analítica.

Los criterios se analizarán y valorarán para que la rúbrica sea fácil de aplicar y permita discriminar, por lo que será necesario definir cuáles son los criterios más relevantes que aparecen en la literatura para saber cuándo es que, realmente, algo se puede calificar como “interdisciplinario”. Por lo que, luego de esa revisión bibliográfica, se propone unir, agrupar, fusionar o eliminar estos criterios.

Luego, producto de este análisis, se construirá la rúbrica analítica, que se propone tenga validez metodológica por medio de la validación de contenido por un juicio de expertos. Este proceso se fundamenta en la metodología empleada por Carrión et al. (2015), adaptada para el desarrollo y

ajuste de esta rúbrica, con el propósito de refinarla mediante la selección de los criterios más pertinentes y operativos según la evaluación de expertos. La intención es que, a través de este análisis cualitativo realizado por los jueces expertos, se logre una simplificación efectiva de la rúbrica, eliminando o fusionando criterios redundantes o menos críticos, para enfocar y mejorar la herramienta de evaluación hacia aquellos aspectos esenciales que realmente contribuyen a la identificación de la autenticidad interdisciplinaria en el contexto educativo especificado. Este ejercicio de validación de contenido busca optimizar la rúbrica original para asegurar su eficacia y relevancia en la evaluación de la interdisciplinariedad.

Para abordar de manera efectiva la intervención en el contexto de esta investigación-acción, y respondiendo al problema planteado, se propone el siguiente plan de intervención estructurado en tres fases consecutivas: revisión bibliográfica, diseño de la rúbrica analítica y validación de contenido por juicio de expertos. Este plan de intervención-acción está guiado por un objetivo general, tres objetivos específicos, indicadores, metas, acciones y un cronograma para dar respuesta a todo lo anterior.

### **3.2. Objetivos de la intervención**

#### **3.2.1. Objetivo general de la intervención**

Desarrollar una rúbrica analítica para la evaluación efectiva de la interdisciplinariedad en programas académicos de pregrado en el contexto de una universidad chilena privada, considerando la perspectiva de expertos en innovación curricular y evaluación educativa.

#### **3.2.2. Objetivos específicos de la intervención**

- Identificar en la literatura los criterios más relevantes, específicos, operacionalizables y medibles para la evaluación efectiva de la interdisciplinariedad en programas académicos de pregrado.
- Diseñar y construir una rúbrica analítica basada en los criterios identificados en el objetivo 1, que sea fácil de aplicar y permita discriminar entre diferentes niveles de interdisciplinariedad.

- Validar el contenido de la rúbrica analítica por un grupo de expertos en innovación curricular y evaluación educativa.

### **3.2.3. Indicadores y metas**

**Fase 1: Revisión bibliográfica:** Durante los meses de noviembre y diciembre de 2023 se propuso realizar una revisión exhaustiva de literatura académica y análisis de lineamientos relacionados con la interdisciplinariedad. Se identificaron criterios fundamentales que caracterizan la interdisciplinariedad, seleccionando aquellos más relevantes y operativos para el contexto de la educación superior. Estos criterios fueron agrupados en dimensiones y/o categorías para facilitar su evaluación y aplicación en el contexto educativo.

- Indicador 1: Identifica y clasifica en dimensiones o categorías, al menos, 20 criterios característicos de interdisciplinariedad aplicables a una rúbrica de evaluación.
- Meta: Identificar al menos 20 criterios característicos de interdisciplinariedad.

**Fase 2: Diseño de la rúbrica analítica:** Durante los meses de enero y febrero de 2024 se procedió al diseño de la rúbrica analítica, definiendo una escala de valoración para cada criterio y redactando los niveles de desempeño cada uno de forma clara y precisa. La rúbrica se estructuró en un formato que sea de fácil uso y comprensión para los evaluadores, asegurando que capture eficazmente los elementos esenciales de la interdisciplinariedad en los programas académicos.

- Indicador 2: Define, caracteriza e incorpora al menos 8 criterios de interdisciplinariedad en una rúbrica analítica.
- Meta: Selecciona, define y caracteriza al menos 8 criterios de interdisciplinariedad para integrarlos en una rúbrica analítica.

**Fase 3: Validación de contenido por juicio de expertos:** Durante el mes de marzo de 2024 se desarrollaron las siguientes acciones: Selección de expertos, donde se seleccionó a un grupo de expertos en interdisciplinariedad y evaluación educativa basándose en su experiencia y reconocimiento en estos campos; consulta a expertos mediante preguntas abiertas, se enviaron

preguntas abiertas por correo electrónico a estos expertos, buscando recoger sus opiniones sobre la rúbrica y su pertinencia para evaluar la interdisciplinariedad en la educación superior; análisis cualitativo de las respuestas, se realizó un análisis cualitativo de las respuestas recibidas, empleando técnicas de codificación para relacionar las opiniones de los expertos con los criterios propuestos en la rúbrica, y se identificaron áreas de consenso, así como sugerencias para la mejora de la rúbrica; validación de contenido y ajustes, basándose en el análisis de las respuestas de los expertos, se realizaron ajustes a la rúbrica para reflejar de manera más precisa y completa la interdisciplinariedad en la educación superior; y se buscó alcanzar un consenso entre los jueces para la versión final de la rúbrica analítica.

- Indicador 3: Selecciona un panel de expertos en interdisciplinariedad y evaluación educativa para validar rúbrica diseñada.
- Meta: Seleccionar un panel de al menos 4 expertos con experiencia en interdisciplinariedad y evaluación educativa que pueda evaluar la construcción de la rúbrica analítica y retroalimentar.
  
- Indicador 4: Sistematiza observaciones del panel expertos en torno a la evaluación de rúbrica analítica.
- Meta: Organizar y clasificar las sugerencias y observaciones del panel de expertos en torno a la rúbrica analítica de acuerdo con categorías específicas.
  
- Indicador 5: Implementa sugerencias y observaciones del panel de expertos en el diseño de la rúbrica analítica.
- Meta: Rediseñar la rúbrica analítica con al menos el 70% de la retroalimentación de los expertos luego del análisis de la validez de contenido.

**Tabla 2.** Fases, indicadores y metas

<b>Fase</b>	<b>Objetivo Específico</b>	<b>Indicador</b>	<b>Meta</b>	<b>Actividades</b>	<b>Resultado Esperado</b>	<b>Responsable</b>
Fase 1: Revisión Bibliográfica (Nov-Dic 2023)	OE: 1 Identificar criterios relevantes para evaluar la interdisciplinariedad	Número de criterios preliminares	Identificar 20 criterios característicos de interdisciplinariedad	Revisar literatura académica y lineamientos relacionados con la interdisciplinariedad	Criterios fundamentales identificados y agrupados en dimensiones	Investigador Principal
Fase 2: Diseño de la Rúbrica Analítica (Ene-Feb 2024)	OE 2: Definir criterios para la rúbrica analítica	Número de criterios definitivo	Seleccionar al menos 8 criterios interdisciplinarios	Diseño de la rúbrica con escalas de valoración claras y precisas	Rúbrica estructurada para fácil uso y comprensión	Investigador Principal
Fase 3: Validación de Contenido (Marzo 2024)	OE 3. Validar la rúbrica analítica por expertos	Panel de expertos conformado	Seleccionar un panel de 4 expertos	Selección y consulta a expertos; análisis cualitativo de respuestas	Rúbrica ajustada según feedback y consenso de expertos	Investigador Principal
Fase 3: Validación de Contenido (Marzo 2024)	OE 3. Validar la rúbrica analítica por expertos	Sistematización de sugerencias y observaciones	Organizar y clasificar sugerencias	Elaboración de matriz de sugerencias.	Análisis completo de las respuestas para ajuste de rúbrica	Investigador Principal
Fase 3: Validación de Contenido (Marzo 2024)	OE 3. Validar la rúbrica analítica por expertos	Rediseñar la rúbrica analítica	Rediseñar la rúbrica con al menos el 70% de la retroalimentación	Ajustar la rúbrica según análisis y feedback de expertos	Rúbrica finalizada y lista para implementación	Investigador Principal

**Fuente:** Elaboración propia

### 3.3. Metodología de la intervención

Se realizó un estudio de tipo instrumental con el propósito de obtener validez de contenido de una rúbrica analítica con criterios claros y operativos que permitan identificar programas académicos de asignaturas de pregrado auténticamente interdisciplinarios. El objetivo central de esta metodología fue desarrollar un instrumento capaz de evaluar de manera coherente y objetiva la interdisciplinariedad en los programas académicos, contribuyendo así a la mejora sustancial de la evaluación educativa en este ámbito. Para lograr la validación de contenido, se recurrió al juicio de expertos, un proceso mediante el cual profesionales con conocimiento y experiencia relevante en interdisciplinariedad y evaluación educativa analizaron y proporcionaron retroalimentación sobre los criterios propuestos en la rúbrica.

Este enfoque no solo se alinea con el objetivo estratégico de la universidad de consolidar una oferta académica interdisciplinaria que forme parte integral de su proyecto educativo de pregrado, sino que también busca enriquecer la experiencia educativa de los estudiantes. Al dotar a los alumnos de competencias interdisciplinarias relevantes, se les prepara mejor para enfrentar los desafíos complejos y multifacéticos del siglo XXI, fomentando así una formación integral que responde a las demandas actuales del entorno profesional y académico.

La metodología adaptada del estudio de Carmen Carrión, Mónica Soler y Marta Aymerich para el análisis de la validez de contenido de una rúbrica analítica diseñada para evaluar la interdisciplinariedad en programas académicos de pregrado, se estructura en tres fases fundamentales:

**Fase 1: Revisión bibliográfica:** Durante los meses de noviembre y diciembre de 2023 se propuso realizar una revisión exhaustiva de literatura académica y análisis de lineamientos relacionados con la interdisciplinariedad. Se identificaron criterios fundamentales que caracterizan la interdisciplinariedad, seleccionando aquellos más relevantes y operativos para el contexto de la educación superior. Estos criterios fueron agrupados en dimensiones y/o categorías para facilitar su evaluación y aplicación en el contexto educativo.

**Fase 2: Diseño de la rúbrica analítica:** Durante los meses de enero y febrero de 2024 se procedió al diseño de la rúbrica analítica, definiendo una escala de valoración para cada criterio y redactando los indicadores de cada uno de forma clara y precisa. La rúbrica se estructuró en un formato que sea de fácil uso y comprensión para los evaluadores, asegurando que capture eficazmente los elementos esenciales de la interdisciplinariedad en los programas académicos.

**Fase 3: Validación de contenido por juicio de expertos:** Durante el mes de marzo de 2024 se desarrollaron las siguientes acciones: Se seleccionó un grupo de expertos en interdisciplinariedad y evaluación educativa basándose en su experiencia y reconocimiento en estos campos, se enviaron preguntas abiertas por correo electrónico a estos expertos, buscando recoger sus opiniones sobre la rúbrica y su pertinencia para evaluar la interdisciplinariedad en la educación superior; análisis cualitativo de las respuestas, se realizó un análisis cualitativo de las respuestas recibidas, y se identificarán áreas de consenso, así como sugerencias para la mejora o expansión de la rúbrica; validación de contenido y ajustes, basándose en el análisis de las respuestas de los expertos, se realizaron ajustes a la rúbrica para reflejar de manera más precisa y completa la interdisciplinariedad en la educación superior; y se buscó alcanzar un consenso entre los investigadores para la finalización de la rúbrica analítica.

Este enfoque metodológico garantizó una evaluación rigurosa y detallada de la validez de contenido de la rúbrica analítica, incorporando la perspectiva de expertos para asegurar que el instrumento sea un reflejo fiel y efectivo de los criterios de interdisciplinariedad relevantes en la educación superior.

### **3.3.1. Participantes**

En este estudio, participaron cuatro personas expertas, seleccionadas por su experiencia y roles significativos dentro del ámbito de la educación superior, así como por su posición como altos directivos en la universidad objeto de este estudio. Se utilizó el método de muestreo no probabilístico por conveniencia, el cual está fundamentado en la accesibilidad, flexibilidad y características de los sujetos a la investigación (Otzen y Manterola, 2017). En esta etapa de la intervención, se espera que la muestra entregue información pertinente al tipo de estudio.

### **3.3.2. Análisis de factibilidad de la intervención**

La intervención propuesta presenta viabilidad a nivel técnico, operativo y económico por varias razones fundamentales, aunque enfrenta ciertos desafíos que requieren atención estratégica para su superación. En términos de la viabilidad técnica, es factible de realizar ya que la metodología propuesta es sólida y se basa en una revisión exhaustiva de la literatura, análisis de lineamientos, diseño de la rúbrica y validación de contenido por expertos. En término de recursos, se cuenta con los recursos bibliográficos, tecnológicos y humanos necesarios para llevar a cabo la intervención.

Acerca de los aspectos operativos, el plan de intervención está bien definido, con objetivos específicos, indicadores, metas, acciones y un cronograma. Se establecerá una comunicación efectiva con los expertos participantes en la validación de la rúbrica y, por último, el plan de intervención es flexible y adaptable a las necesidades emergentes que puedan surgir.

El costo de la intervención es bajo, ya que se basa principalmente en recursos humanos y bibliográficos disponibles, mientras que los beneficios esperados de la intervención son significativos, ya que permitirán mejorar la calidad de los programas académicos de pregrado y la formación interdisciplinaria de los estudiantes.

En este contexto, hay elementos que facilitan la intervención, principalmente que la interdisciplina es uno de los sellos y pilares formativos de esta universidad. Además, está incluida como proyecto estratégico dentro del Plan de Desarrollo Institucional 2021-2025, hay un grupo de expertos en interdisciplinaria y evaluación educativa dispuestos a colaborar en la validación de la rúbrica y existe una amplia literatura sobre la interdisciplinaria y la evaluación de programas académicos. Los elementos que podrían obstaculizar refieren al tiempo de desarrollo e implementación de la rúbrica, ya que se requiere la participación de un equipo de investigadores con experiencia en diferentes áreas. Por último, es fundamental que todos los actores involucrados en la intervención se comprometan con el proceso.

### **3.4. Aplicación de la intervención +innovación**

Los principales aspectos del proceso de aplicación tuvieron que ver con la identificación de los criterios relevantes -encontrados en la literatura- que caracterizan a la interdisciplina en la educación superior; con la recopilación y análisis de los lineamientos institucionales al respecto; la construcción de la rúbrica analítica integrando de forma clara y coherente los criterios antes seleccionados; y la validación de contenido de este instrumento de evaluación.

Con respecto a las condiciones en que se desarrolló la intervención + innovación, estas tienen relación con los tiempos y proceso de construcción de la rúbrica y la validación de los expertos, ya que fue necesario adaptarse a su tiempo y extensión de las respuestas sobre las que fueron consultados de forma independiente.

Respecto de la formulación y aplicación de la rúbrica, cabe señalar que esta no requiere de instructivos ya que se entiende por sí misma, aunque se cree que un documento de este tipo puede contribuir a complementar y seguir mejorando la rúbrica, pero esta es solo una hipótesis que no fue probada ya que está fuera de los objetivos declarados en esta investigación-acción.

En términos de las condiciones de la intervención, esta se desarrolló en un plazo de 5 meses, ajustándose a los tiempos y recursos disponibles. No se contó con el apoyo de la dirección de la universidad para la selección de jueces y la difusión del proyecto. Sin embargo, los expertos seleccionados estaban al tanto del objetivo de este estudio y se declararon a dispuestos a colaborar, muestra de su generosidad académica y profesional. Todos participaron de forma voluntaria en la validación de la rúbrica, demostrando así su compromiso con la mejora de la educación superior.

Sobre las necesidades emergentes, se requirió adaptar el proceso de validación de contenido a las disponibilidades de los expertos, priorizando su participación y colaboración y se evidenció la necesidad de realizar un piloto de la rúbrica para evaluar su viabilidad en diferentes programas académicos.

En términos de limitaciones, la intervención se realizó en una fracción de las áreas representativas que hacen y reportan actividades interdisciplinarias, por lo que para estudios futuros es

recomendable ampliar la muestra y recoger casos particulares en caso de ser necesario. El número de expertos participantes en la validación de contenido fue limitado, dado que es solo una investigadora a cargo del estudio y el tiempo para hacer la intervención fue acotado. Aun así, se seleccionaron cuidadosamente con base en su experiencia y conocimiento.

En vista de lo anterior, es posible señalar como recomendaciones futuras realizar un piloto de la rúbrica en diferentes programas académicos para evaluar su viabilidad y realizar ajustes finales, difundir la rúbrica entre las distintas áreas de la universidad que tienen dentro de su KPI la interdisciplina y realizar investigaciones futuras para evaluar la efectividad de la rúbrica en la evaluación de la interdisciplinariedad.

En conclusión, la intervención + innovación logró validar la rúbrica analítica como un instrumento útil, confiable y preciso para evaluar la interdisciplinariedad en programas académicos de pregrado.

La rúbrica se encuentra en condiciones para ser aplicada en la evaluación de programas académicos de la universidad, con un alto grado de validez de contenido y potencial para mejorar la calidad de la oferta educativa interdisciplinaria.

### **3.5. Evaluación del plan de intervención +innovación**

Con respecto al nivel de cumplimiento de los objetivos, luego de la innovación + acción, se puede afirmar que estos se pudieron cumplir parcialmente.

En cuanto al primer objetivo específico, *identificar en la literatura los criterios más relevantes, específicos, operacionalizables y medibles para la evaluación efectiva de la interdisciplinariedad en programas académicos de pregrado*, este se logró a través de una revisión exhaustiva de literatura académica relevante y análisis de lineamientos institucionales en interdisciplinariedad. Esto permitió una comprensión profunda de los elementos esenciales que debían ser evaluados en programas académicos de asignaturas para ser categorizados como auténticamente interdisciplinarios en el contexto de la educación superior. Este objetivo se cumplió en un 100% ya que se revisaron más de 20 artículos, nacionales e internacionales, al tiempo que se revisaron

y analizaron la edición uno y dos del Marco Para la Formación Interdisciplinaria de esta universidad chilena en estudio, el Plan de Desarrollo Institucional 2016-2020 y el vigente, que corresponde a los años 2021-2025. También se revisó el Proyecto Estratégico de Interdisciplina y el Proyecto Educativo de Pregrado (Anexo 4).

Producto de la triangulación de datos anterior, se identificaron 20 criterios: (1) Aporte al perfil de egreso, (2) Enfoque interdisciplinario, (3) Metodología de generación de conocimiento, (4) Interacción entre disciplinas, (5) Intencionalidad de la formación interdisciplinaria, (6) Integración de conocimientos para resolver un problema, (7) Multiplicidad de causas en problemas complejos, (8) Abordaje y resolución del problemas interdisciplinarios, (9) Colaboración Interdisciplinaria, (10) Reflexión Crítica sobre la Disciplina, (11) Aplicación Real y Contextualizada, (12) Diversidad de Perspectivas y Enfoques, (13) Evaluación Interdisciplinaria, (14) Flexibilidad Curricular, (15) Impacto social (16) Proyectos interdisciplinarios, (17) Desarrollo de Propuestas Interdisciplinarias, (18) Implementación y Evaluación, (19) Autonomía y Ética en el Trabajo Colaborativo, y (20) Comunicación.

Con respecto al segundo objetivo específico de la intervención, *diseñar y construir una rúbrica analítica basada en los criterios identificados en el objetivo 1*, que sea fácil de aplicar y permita discriminar entre diferentes niveles de interdiscipliniedad, este se logró a través de la creación de un instrumento de evaluación estructurado y detallado que incorporó los criterios fundamentales para una evaluación objetiva y sistemática de la interdiscipliniedad en los programas académicos. Este objetivo se cumplió en un 100%, ya que se diseñó un instrumento de evaluación previo a la validación de contenido por parte de los expertos que constó de 20 criterios seleccionados para cubrir aspectos esenciales de la interdiscipliniedad en la educación superior. Estos criterios abarcaron desde el aporte al perfil de egreso, pasando por metodologías de generación de conocimiento, hasta la comunicación efectiva, proporcionando un marco amplio para evaluar la integración y aplicación de conocimientos y prácticas interdisciplinarias en el diseño curricular y pedagógico de programas de pregrado.

Cada criterio se evaluó en una escala de cinco niveles de logro que fueron desde "Excepcional (100%)" a "Ausente (0%)". Esto tuvo como objetivo permitir una valoración detallada de la implementación y efectividad de la interdiscipliniedad en los programas, identificando tanto las áreas de excelencia como aquellas que requieren mejoras.

Con respecto al tercer objetivo específico de intervención, *validar el contenido de la rúbrica analítica con un grupo de expertos en innovación curricular y evaluación educativa*, este se alcanzó en un 70% ya que se realizó un proceso de consulta y retroalimentación con expertos, quienes aportaron su conocimiento especializado para asegurar que la rúbrica sea válida, confiable y aplicable a los programas de estudio en cuestión. Se convocó a cuatro expertos, dados sus tiempos y los plazos establecidos para la entrega de este seminario, a diferencia de los siete consultados por Carrión et al. (2015), autores del estudio que definió la metodología para esta investigación-acción.

### **Análisis de los acuerdos obtenidos para los criterios por expertos**

En esta sección se describe mediante citas y/o número de expertos, los acuerdos, desacuerdos, cuáles criterios se solicitaron eliminar, cuáles no alcanzaron acuerdo y qué decisión se tomó al respecto (Tabla 3).

**Tabla 3.** Síntesis de opiniones de expertos en torno a criterios de evaluación interdisciplinaria

<b>Pregunta</b>	<b>Criterio</b>	<b>Nº Experto</b>	<b>Observaciones</b>
Criterios considerados esenciales para evaluar la autenticidad interdisciplinaria	Esenciales: 2, 4, 5, 6, 8, 9, 12 y 18.	Experto 1	Sin observaciones
Criterios considerados redundantes o fusionables para simplificar la rúbrica	Redundantes: 1, 3, 7, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 19 y 20.	Experto 1	Sin observaciones
Criterios considerados críticos para la evaluación de la interdisciplinaria	Críticos: 4, 5, 6 y 7	Experto 1	Los ponderaría con un 10% más que el resto.
Criterios considerados esenciales para evaluar la autenticidad interdisciplinaria	Esenciales: 1, 2,4, 5,6,7,8,9,12,13,16,18,19,20	Experto 2	Sin observaciones
Criterios considerados redundantes o fusionables para simplificar la rúbrica	Redundantes:14,17 Fusionables: 3 con 4, 9 con 10, 11 con 16, 13y 15 con 18.	Experto 2	Sin observaciones
Criterios críticos para la evaluación de la interdisciplinaria	Críticos: 1, 4, 5, 6,7,8,9,13 y 20	Experto 2	Se pondrían ponderar con un puntaje diferente a los otros criterios, por ejemplo cada criterio tiene un puntaje de 3 puntos y estos criterios de 9 puntos.
Criterios considerados esenciales para evaluar la autenticidad interdisciplinaria	No menciona ningún criterio	Experto 3	Sin observaciones

Criterios considerados redundantes o fusionables para simplificar la rúbrica	Redundantes:7, 8, 9, 12, 16, 17 y 18	Experto 3	Sin observaciones
Criterios críticos para la evaluación de la interdisciplinariedad	Críticos: 6, 7 y 8	Experto 3	Sin observaciones
Criterios considerados esenciales para evaluar la autenticidad interdisciplinaria	No menciona ningún criterio	Experto 4	Sería bueno que se ajuste a los niveles de logro que se están utilizando para medir el aprendizaje experiencial y otros pilares del proyecto de pregrado.
Criterios considerados redundantes o fusionables para simplificar la rúbrica	Fusionables: 7, 12 y 16, 8 y 9.	Experto 4	Sería bueno que se ajuste a los niveles de logro que se están utilizando para medir el aprendizaje experiencial y otros pilares del proyecto de pregrado.
Criterios críticos para la evaluación de la interdisciplinariedad	No menciona ningún criterio	Experto 4	Lo ideal es que sea más descriptivo en cuánto qué debe tener para ser bueno o excepcional pues la valoración lo da el nivel de la rúbrica y no la descripción.

**Fuente:** Elaboración propia

El Experto 1, consultado sobre si realizaría ajustes a la rúbrica para mejorar su aplicabilidad y eficacia en el contexto educativo específico de la universidad chilena privada objetivo de este estudio, indica que “en primer lugar, dejaría solo las preguntas esenciales y en segundo lugar, dividiría la rúbrica en 3 dimensiones a evaluar, la primera sería el diseño del programa, la segunda la implementación del programa y la tercera el resultado obtenido por el programa”.

Sobre este mismo punto, el Experto 4 señala que “el criterio 3 me parece difícil de observar en el diseño de la asignatura, creo que sólo será observable en la implementación”.

Al respecto, se tomaron ambas sugerencias y se establecieron 3 dimensiones en la rúbrica, Dimensión 1: Diseño del programa, Dimensión 2: Implementación del programa, y Dimensión 3: Resultado obtenido por el programa. El criterio 3 “Metodología de generación de conocimiento” fue eliminado.

El Experto 1, consultado sobre si facilita la estructura actual de la rúbrica una evaluación ágil y efectiva, y si tiene recomendaciones para optimizar su usabilidad, señala que “para hacerla más ágil y efectiva, ajustaría sacando lo redundante y la reestructuraría tal como dije en la pregunta 4”.

El Experto 1, consultado sobre cómo percibe que la implementación de esta rúbrica podría impactar en la mejora curricular y el enriquecimiento de la experiencia educativa, afirma que “ayudaría mucho pues permitiría que las carreras analicen la propia actividad y se autoevalúen respecto al nivel de interdisciplinariedad de sus programas, pues los criterios de evaluación serían conocidos a priori y los resultados que se obtengan de su aplicación orientan sobre las acciones requeridas para aumentar el nivel de interdisciplinariedad en cada programa”.

Por su parte, el Experto 2, señala sobre esto mismo que “la rúbrica puede facilitar el diseño de programas interdisciplinarios, lo que permitiría explicitar muy bien el trabajo que se realizara en la asignatura para lograr las competencias en esta área”. El Experto 3, en tanto, indica que “podría ser de utilidad para evaluar el grado de interdisciplinariedad de cualquier tipo de asignatura. El Experto 4, finalmente, plantea que la interrogante sobre qué se va a hacer con el resultado de la rúbrica a nivel institucional. Pregunta, “no se podrá implementar un curso que en su diseño está en nivel suficiente, ¿por ejemplo?”.

En tanto, el Experto 2, consultado sobre si ve la necesidad de incorporar nuevos criterios para abarcar aspectos no representados actualmente en la rúbrica, indica que “faltaría evaluar el equipo de docentes que realizan el curso, ya que también debería ser interdisciplinario y las carreras que participan”. Cabe destacar que de los 4 Experto consultados, solo uno sugirió incluir un nuevo criterio.

### 3.5.1. Análisis de criterios basado en evaluaciones de expertos para la rúbrica final

#### **Criterios con mayor acuerdo:**

**Esenciales:** El criterio de "Integración de conocimientos para resolver un problema" ha sido consistentemente reconocido como esencial por el 75% de los expertos consultados (3 de 4 expertos), destacando su importancia crítica en la evaluación de la interdisciplinariedad. Mientras que el criterio de "Enfoque interdisciplinario", fue considerado como esencial por el 50% de los expertos consultados (2 de 4 expertos),

**Ponderación adicional:** Los criterios como "Metodología de generación de conocimiento", "Interacción entre disciplinas", e "Intencionalidad de la formación interdisciplinaria" fueron sugeridos para una ponderación mayor por dos expertos (50% de los expertos), subrayando la necesidad de asignar un valor más alto a estos aspectos en la evaluación.

#### **Criterios con mayor desacuerdo:**

**Redundantes/Fusionables:** Hubo variabilidad significativa en la percepción de criterios redundantes o fusionables. Mientras que el Experto 1 identificó un alto número de criterios como redundantes, otros expertos percibieron menos redundancia, lo que refleja una discrepancia notable en la percepción de qué criterios son redundantes o fusionables.

**No Esenciales:** La falta de reconocimiento de cualquier criterio como esencial por parte de algunos expertos indica una discrepancia en la percepción de la importancia de ciertos criterios.

#### **Decisiones basadas en la evaluación:**

**Fusiones propuestas:** Se observó la necesidad de una revisión crítica de las fusiones propuestas para evitar complicaciones y garantizar la coherencia de la rúbrica. Se consideró la posibilidad de ajustar aproximadamente el 30% de los criterios en función de estas sugerencias.

**Adopción de criterios críticos:** Incrementar la ponderación de criterios críticos identificados por al menos el 50% de los expertos puede reforzar la relevancia de aspectos cruciales de la interdisciplinariedad en la evaluación final.

**Reevaluación de criterios esenciales:** Se recomienda reevaluar o validar la inclusión de criterios mencionados como esenciales por la mayoría de los expertos, mientras se revisan aquellos que no fueron reconocidos por ningún experto para posible exclusión o modificación.

**Criterios finales adoptados:**

1. Aporte al perfil de egreso
2. Enfoque interdisciplinario
3. Metodología de generación de conocimiento
4. Interacción entre disciplinas
5. Intencionalidad de la formación interdisciplinaria
6. Integración de conocimientos para resolver un problema
7. Multiplicidad de causas en problemas complejos
8. Abordaje y resolución de problemas interdisciplinarios

Estos criterios reflejan un consenso sobre los aspectos más relevantes y críticos para evaluar la interdisciplinaria en programas académicos de pregrado, asegurando que la rúbrica final sea tanto efectiva como pertinente en el contexto educativo actual.

También, a partir de los datos entregados por los entrevistados se consiguió generar un manual de usuario de la rúbrica, con instrucciones generales y recomendaciones, haciendo hincapié además que un instrumento flexible y adaptable a las necesidades de cada contexto donde se aplique (Anexo 7). Sin embargo, no alcanzó a ser revisado ni por los expertos consultados o presentado a nivel institucional ya que la investigadora principal dejó de trabajar en la universidad foco de este estudio.

### 3.5.2. Implicación de expertos y entrevistas

Se eligieron cuatro expertos diferentes teniendo en cuenta tanto su cargo como académicos en el campo de la educación superior como su rol como altos directivos de la universidad objeto de este estudio. Los expertos escogidos son profesionales de educación reconocidos en su institución de trabajo y con roles de tomadores de decisiones en el pregrado y postgrado que ejercen o bien han ejercido en centros universitarios distintos al que se ha desarrollado el instrumento. A continuación se describen brevemente las características de cada uno de ellos.

*Experto 1:* Directora de calidad de pregrado de una universidad chilena, con experiencia en gestión de procesos de servicios y con logros comprobados en el diseño e implementación de herramientas para la gestión eficaz de los procedimientos de administración académica. Licenciada en Economía en una universidad de Argentina.

*Experto 2:* Directora de la carrera de enfermería de una universidad chilena. Doctorado (c) en Educación y Sociedad, socia fundadora y miembro Honorífico de Alpha Beta Omicron Chapter of Sigma Theta Tau International Honor Society of Nursing (Sigma) en Estados Unidos. Miembro de la Red Chilena de Investigación en Salud y Migración (RESHIRAM), entre otras asociaciones.

*Experto 3:* Directora de postgrado de una universidad. Socióloga y Magíster en Neurociencia Social, ha ejercido labores de docencia y gestión educativa.

*Experto 4:* Directora de un centro para la innovación docente de una universidad chilena. Psicóloga y Magíster Psicología Educacional, con experiencia comprobada en medición y evaluación de los aprendizajes.

A todos ellos se les enviaron por correo electrónico preguntas individuales a las que respondieron durante marzo de 2024. Las preguntas que se formularon a los expertos fueron las siguientes: ¿Cuáles criterios considera esenciales para evaluar la autenticidad interdisciplinaria y cuáles ve redundantes o fusionables para simplificar la rúbrica sin perder efectividad?, ¿Son claras y directas las descripciones de los criterios? ¿Podría señalar aquellos que encuentre ambiguos o difíciles de interpretar?, Dentro de los criterios de la rúbrica, ¿identifica algunos como particularmente críticos para la evaluación de la interdisciplinariedad? ¿Cómo sugeriría ponderarlos?, Basándose en su

experiencia, ¿qué ajustes realizaría a la rúbrica para mejorar su aplicabilidad y eficacia en el contexto educativo específico de una universidad chilena privada?, ¿Ve la necesidad de incorporar nuevos criterios para abarcar aspectos no representados actualmente en la rúbrica?, ¿Facilita la estructura actual de la rúbrica una evaluación ágil y efectiva? ¿Tiene recomendaciones para optimizar su usabilidad?, y ¿Cómo percibe que la implementación de esta rúbrica revisada podría impactar en la mejora curricular y el enriquecimiento de la experiencia educativa, especialmente en la promoción de la interdisciplinariedad?

### **3.5.3. Análisis cualitativo de los datos**

El proceso de análisis cualitativo de los datos para la validación de contenido de una rúbrica analítica, adaptado de la metodología de Carrión et al. (2015), se desarrolló mediante un análisis de contenido realizado de la siguiente manera: una vez recibidas las respuestas de los expertos, cada conjunto de respuestas fue transcrito literalmente para garantizar la fidelidad al material original (Anexo 5). Dado que en este caso el foco está en los criterios y no en dimensiones específicas, se prestó especial atención a cómo cada experto describe o menciona cada uno de los 20 criterios evaluados. Se codificaron por separado los datos y luego se compararon los resultados.

Se llevó a cabo el análisis mediante la clasificación de manera individual de las respuestas dentro de una tabla resumen que ilustra la categorización, los comentarios y las sugerencias proporcionadas por cada experto respecto de los criterios identificados como esenciales, aquellos considerados redundantes o susceptibles de ser fusionados, así como los criterios vistos como críticos o ambiguos, a fin de relacionar las respuestas de los expertos con las categorías definidas y dar visibilidad a las aportaciones de éstos. (Anexo 6). Ello permitió percibir por un lado los elementos conceptualmente coincidentes y, por otro, sugerencias de mejora no incluidos en la rúbrica.

## **3.6. Resultados**

### **3.6.1 Limitaciones y proyecciones de la intervención**

El análisis cualitativo de las opiniones de los expertos (Anexo 6) reveló cuáles son los criterios considerados relevantes para la evaluación de la interdisciplinariedad en programas académicos de pregrado y que forman parte de la rúbrica analítica, y cuáles son los criterios que, a pesar de que algunos expertos los consideren importantes, no están incorporados en el instrumento (Anexo 8).

Siguiendo la metodología de análisis cualitativo adaptada del estudio de Carrión et al. (2015), el proceso implicó una evaluación detallada de las respuestas de los expertos para identificar los criterios de la rúbrica analítica considerados esenciales, redundantes o fusionables, así como aquellos percibidos como críticos o ambiguos en la evaluación de la interdisciplinariedad en programas académicos de pregrado. Este enfoque permitió no solo validar los ítems actuales de la rúbrica sino también proponer ajustes basados en las percepciones expertas para optimizar su eficacia y relevancia.

De manera general, los criterios de enfoque interdisciplinario, interacción entre disciplinas, intencionalidad de la formación interdisciplinaria, integración de conocimientos para resolver un problema, multiplicidad de causas y diversidad de perspectivas, evaluación interdisciplinaria, abordaje y resolución colaborativa de problemas interdisciplinarios, aplicación real y contextualizada en proyectos interdisciplinarios, corresponden a los criterios donde coinciden mayor número de comentarios de los expertos.

Al analizar los veinte criterios que contiene la rúbrica, se detectó que sólo seis de ellos (Reflexión Crítica sobre la Disciplina, Flexibilidad Curricular, Impacto social, Desarrollo de Propuestas Interdisciplinarias, Autonomía y Ética en el Trabajo Colaborativo, Comunicación) tuvieron la sugerencia de “eliminación” por parte de los expertos y, por lo tanto, no son considerados relevantes, mientras que otros ocho sí son mencionados como críticos y/o esenciales (Aporte al perfil de egreso, Enfoque interdisciplinario, Interacción entre disciplinas, Intencionalidad de la formación interdisciplinaria, Integración de conocimientos para resolver un problema, Multiplicidad de causas en problemas complejos, Diversidad de Perspectivas y Enfoques, y

Comunicación). De ellos, cinco fueron los que lograron mayor consenso, por lo que se podría decir que son los criterios mínimos que deberían estar presentes en un programa académico para ser considerado interdisciplinario.

Los criterios de multiplicidad de causas en problemas complejos, Abordaje y resolución de problemas interdisciplinarios, Colaboración Interdisciplinaria, Diversidad de Perspectivas y Enfoques, Proyectos interdisciplinarios y Desarrollo de Propuestas Interdisciplinarias, fueron calificados como “redundantes” y “ambiguos”, con sugerencia de fusionarlos entre ellos.

Por otro lado, de los comentarios de los expertos se pueden extraer nuevas sugerencias. Se considera importante explicitar que la rúbrica se debe aplicar a un producto específico, esta rúbrica no deja claro a que se le aplica. Por ejemplo, la primera pregunta sobre perfil de egreso, se debe aplicar a alguna asignatura (o varias), mientras que la pregunta 4 se aplica al diseño del programa completo. Por lo que se refiere a la estructura de la rúbrica, enfocada en su agilidad y efectividad de aplicación, el Experto 2, consultado sobre si ve la necesidad de incorporar nuevos criterios para abarcar aspectos no representados actualmente en la rúbrica, dice que “faltaría evaluar el equipo de docentes que realizan el curso, ya que también debería ser interdisciplinario y las carreras que participan”. Este último aspecto no se evalúa en el diseño de los programas académicos de esta universidad.

El Experto 3 menciona que sería útil tener a la vista una breve descripción de cada uno de los ámbitos, para comentar la pertinencia de los criterios que pertenecen a cada uno de ellos y también para evaluar si están claramente diferenciados.

Con respecto a los ajustes que los expertos recomiendan realizar a la rúbrica para mejorar su aplicabilidad y eficacia en el contexto educativo foco de este estudio, cabe señalar que el Experto 1, indicó que dejaría solo las preguntas esenciales -refiriéndose a los criterios- y, en segundo lugar, dividiría la rúbrica en 3 dimensiones a evaluar, la primera sería el diseño del programa, la segunda la implementación del programa y la tercera el resultado obtenido por el programa, por lo que se sugiere eliminar las redundancias y fusionar aquellas que son pertinentes. El Experto 3, en tanto, señaló que realizaría una descripción de cada ámbito que se espera evaluar y asociaría un máximo de dos criterios a cada uno de ellos, además de reducir la cantidad de niveles de logro.

Por último, consultados sobre si creen que la implementación de esta rúbrica podría impactar en la mejora curricular y el enriquecimiento de la experiencia educativa, el Experto 1 afirmó que “ayudaría mucho pues permitiría que las carreras analicen la propia actividad y se autoevalúan respecto al nivel de interdisciplinariedad de sus programas”, pues los criterios de evaluación serían conocidos a priori y los resultados que se obtengan de su aplicación orientan sobre las acciones requeridas para aumentar el nivel de interdisciplinariedad en cada programa.

En conclusión, la rúbrica analítica desarrollada en esta investigación es válida para evaluar el grado de interdisciplinariedad de cualquier tipo de asignatura.

#### **IV. Conclusiones**

En el contexto de una universidad chilena privada, para que el programa académico de una asignatura sea auténticamente interdisciplinario, es crucial que exista una verdadera integración de las disciplinas en la solución de problemas, no simplemente que una disciplina resuelva el problema y otra la apoye. Debe ser evidente que la solución requiere indispensablemente la combinación de al menos dos disciplinas para ser efectiva.

Al respecto, si bien la interdisciplina es reconocida en el proyecto educativo de pregrado, es explícita en el currículo y es valorada por la comunidad universitaria, se mantiene la constante que las carreras se encasillan mucho en su propia disciplina y entonces les es difícil ver que el mundo actual no es encasillable, que los problemas a los que se van a ver enfrentados los profesionales del futuro no son tan concretos de una disciplina, sino que son de varias disciplinas.

Como respuesta a este desafío, es crucial generar criterios claros y operativos que permitan identificar, partiendo por el diseño de un programa académico, cuando se habla de autenticidad interdisciplinaria. Estos criterios, operacionalizables y medibles, permiten una evaluación integral de la interdisciplinaria en programas académicos, asegurando que se fomente una educación más holística y adaptada a los desafíos contemporáneos. Lo anterior, contribuye a lograr el objetivo de consolidar una oferta de programas académicos interdisciplinarios inmersos en el proyecto educativo de pregrado de esta universidad chilena privada.

Surge así el desarrollo de una rúbrica analítica para identificar asignaturas auténticamente interdisciplinarias a nivel de diseño curricular emerge como una respuesta pragmática y sistemática a la necesidad imperante de criterios claros y operativos en la evaluación de la interdisciplinaria. La investigación destaca la importancia de estos criterios para la integración efectiva de conocimientos de diversas disciplinas, subrayando la creación de la rúbrica como un avance significativo hacia la solución del problema identificado.

Al respecto, de los criterios generados luego de la revisión de la literatura, operacionalización en dimensiones, criterios y niveles de desempeño, y finalmente tras la validación de contenido del

juicio de expertos, se concluyó que los criterios de Interacción entre disciplinas, Intencionalidad de la formación interdisciplinaria, Integración de conocimientos para resolver un problema, y Multiplicidad de causas en problemas complejos; son fundamentales para identificar programas académicos auténticamente interdisciplinarios.

La investigación subraya la necesidad de trascender el ámbito teórico mediante un proceso detallado de implementación y validación de la rúbrica, involucrando una muestra representativa de asignaturas y recabando retroalimentación exhaustiva de estudiantes y docentes para refinar la herramienta.

Una barrera significativa es la conceptualización de la interdisciplinariedad, que a menudo se percibe de manera intuitiva y resulta difícil de concretar, derivando frecuentemente en descripciones generales. A pesar de los avances realizados a nivel institucional, persiste una comprensión incompleta de este fenómeno debido a su naturaleza evolutiva y aún incipiente. En particular, el desafío reside en cómo implementar la interdisciplinariedad en la formación académica, más allá de entender su significado teórico. Además, existe el reto relacionado con los docentes: cómo se enseña la interdisciplina a través de profesores que frecuentemente poseen un enfoque disciplinario marcado por una cultura y tradición específica.

Así, se resalta la importancia de desarrollar e implementar programas de capacitación destinados al cuerpo docente, enfocados en la valoración y aplicación de la interdisciplinariedad y en el uso efectivo de la rúbrica, facilitando así su incorporación en los procesos de diseño y evaluación curricular.

Por otra parte, es crucial realizar estudios longitudinales que examinen el efecto de la implementación de la rúbrica sobre la calidad y la integración de la educación interdisciplinaria, enfocándose en el desarrollo de competencias transversales y la innovación en el diseño curricular. Además, se enfatiza en la necesidad de una adaptación y revisión constante de la rúbrica para asegurar su alineación con las dinámicas evolutivas de las disciplinas académicas y las exigencias del entorno socioeconómico. Finalmente, explorar la posibilidad de adaptar y aplicar la rúbrica en otras instituciones de educación superior podría contribuir a la creación de un marco evaluativo común para la interdisciplinariedad, fomentando el diálogo y la colaboración académica.

Este enfoque integral no sólo arroja luz sobre la complejidad de evaluar la interdisciplinariedad en el diseño curricular sino que también establece una base sólida para futuras investigaciones y prácticas educativas, orientadas a la integración efectiva de conocimientos interdisciplinarios, esenciales para enfrentar los retos multidimensionales del siglo XXI.

## Bibliografía

- Ashby, I., & Exeter, M. (2018). Designing for Interdisciplinarity in Higher Education: Considerations for Instructional Designers. *TechTrends*, 63(2), 202-208.
- Barnett, R. (1997). *Higher Education: A Critical Business*. Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Becher, T. (1989). *Academic Tribes and Territories: Intellectual Enquiry and the Cultures of Disciplines*. Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Bermejo, M., Martínez, R., & Suárez, I. (s.f.). La integración del contenido en la enseñanza de postgrado desde la interdisciplinaria. *Conrado*, 19(93), 70-78.
- Boix, V., & Dawes, E. (2007). Targeted Assessment of Students' Interdisciplinary Work: An Empirically Grounded Framework Proposed . *The Journal of Higher Education*, 78(2), 215-237.
- Carrión, J., Soler, M., & Aymerich, G. (2015). La evaluación de la interdisciplinaria en la educación superior: Una propuesta de rúbrica. *Revista de Educación*, 367, 235-258.
- Castrillo, C. (2023). Interdisciplinaria a través de la Investigación en Matemática y Física. *Revista Chilena de Educación Matemática*, 15(1), 31-45.
- Drake, S., & Burns, R. (2004). *Meeting Standards Through Integrated Curriculum*. Association for Supervision and Curriculum Development.
- Figueroa, I., Pezoa, E., Elías, M., & Díaz, T. (2020). Habilidades de Pensamiento Científico: Una propuesta de abordaje interdisciplinar de base sociocrítica para la formación inicial docente. *Revista de estudios y experiencias en educación*, 19(41), 257-273.
- Graybill, J., Dooling, S., Shandas, V., Withey, J., Greve, A., & Simon, G. (2006). A Rough Guide to Interdisciplinaria: Graduate Student Perspectives. *BioScience*, 56(9), 757-763.
- Jacobs, J., & Frickel, S. (2009). Interdisciplinaria: A Critical Assessment. *Annual Review of Sociology*, 35, 43-65.

- Jonsson, A., & Svingby, G. (2007). The use of scoring rubrics: Reliability, validity, and educational consequences. *Educational Research Review*, 2, 130-144.
- Klein, J. (1996). An Interdisciplinary Lexicon . En J. Klein, *En Interdisciplinarity: History, Theory and Practice* (págs. 55-73). Wayne State University Press.
- Klein, J. (2010). *Creating interdisciplinary campus cultures: A model for strength and sustainability*. Jossey-Bass.
- Lattuca, L., Voight, L., & Fath, K. (2004). Does Interdisciplinarity Promote Learning? Theoretical Support and Researchable Questions. *The Review of Higher Education*, 28(1), 23-48.
- Leask, B. (2009). Using Formal and Informal Curricula to Improve Interactions between Home and International Students. *Journal of Studies in International Education*, 13(2) , 205-221.
- Maldonado, M., Muñoz, R., Rendón, C., & García, J. (2023). Conocimiento y valoración del territorio esequibo: propuesta interdisciplinaria para la educación superior. *Investigación y postgrado*, 38(2), 49-77.
- Mansilla, V., Dawes, E., Wolfe, C., & Haynes, C. (2009). Targeted assessment rubric: An empirically grounded rubric for interdisciplinary writing. *The Journal of Higher Education*, 80(3), 334-353.
- National Academy of Sciences. (2005). The Drivers of Interdisciplinary Research. En N. A. Sciences, *Facilitating Interdisciplinary Research* (págs. 26-39). The National Academies Press.
- Newell, W. (1990). Interdisciplinary Curriculum Development. *Issues in Integrative Studies*, 8, 63-78.
- Newell, W. (2001). A Theory of Interdisciplinary Studies. *Issues in Integrative Studies*, 19, 1-25.
- Newell, W. (2007). Decision Making in Interdisciplinary Studies. *Handbook of Decision Making*, 245-264.

- Nicolescu, B. (1997). The Transdisciplinary Evolution of the University Condition for Sustainable Development. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 17(6), 242-248.
- Otzen, T., & Manterola, C. (s.f.). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232.
- Paul, R., & Elder, L. (2006). Critical Thinking: The Nature of Critical and Creative Thought. *Journal of Developmental Education*, 30(2), 34-35.
- Rodríguez, R., Fernández, I., & Cachinell, B. (2022). Interdisciplinariedad, aproximación conceptual y algunas implicaciones para la educación inclusiva. *Uniandes Episteme*, 9(1), 101-116.
- Spelt, E., Biemans, H., Tobi, H., Luning, P. A., & Mulder, M. (2009). Teaching and Learning in Interdisciplinary Higher Education: A Systematic Review. *Educational Psychology Review*, 21(4), 365-378.

## Anexos

### Anexo 1. Consentimientos informados

#### Carta de consentimiento informado

Yo Daniel Contesse Strauss, RUT 13.307.646-8 declaro que se me ha explicado que mi participación en el seminario de intervención sobre **“Construcción de un modelo de indicadores para evaluar la calidad de la interdisciplina en una universidad privada de Santiago de Chile”**, consistirá en responder una entrevista semi-estructurada que pretende aportar al conocimiento, comprendiendo que mi participación es una valiosa contribución.

Acepto la solicitud de que la entrevista sea grabada en formato de audio para su posterior transcripción y análisis, a los cuales podrá tener acceso parte del equipo docente del Magister en innovación curricular y evaluación educativa de la Universidad del Desarrollo, que guía la investigación.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre el alcance de este estudio, y que se me ha asegurado que la información que entregue estará protegida por el anonimato y la confidencialidad. La Investigadora responsable del estudio, Flavia Muñoz Miranda, se ha comprometido a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo.

Por lo tanto, como participante, acepto la invitación en forma libre y voluntaria, y declaro estar informado de que los resultados de esta investigación tendrán como producto un informe, para ser presentado como parte del Seminario de Intervención de esta investigadora.

He leído esta hoja de Consentimiento y acepto participar en este estudio según las condiciones establecidas.

Santiago, 11 de julio de 2013.  
  
Firma Participantes

### **Carta de consentimiento informado**

Yo Daniel Contesse Strauss, RUT 13.307.646-8 declaró que se me ha explicado que mi participación en el seminario de intervención sobre **“Construcción de un modelo de indicadores para evaluar la calidad de la interdisciplina en una universidad privada de Santiago de Chile”**, consistirá en responder una entrevista semi-estructurada que pretende aportar al conocimiento, comprendiendo que mi participación es una valiosa contribución.

Acepto la solicitud de que la entrevista sea grabada en formato de audio para su posterior transcripción y análisis, a los cuales podrá tener acceso parte del equipo docente del Magíster en innovación curricular y evaluación educativa de la Universidad del Desarrollo, que guía la investigación.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre el alcance de este estudio, y que se me ha asegurado que la información que entregue estará protegida por el anonimato y la confidencialidad. La Investigadora responsable del estudio, Flavia Muñoz Miranda, se ha comprometido a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo.

Por lo tanto, como participante, acepto la invitación en forma libre y voluntaria, y declaro estar informado de que los resultados de esta investigación tendrán como producto un informe, para ser presentado como parte del Seminario de Intervención de esta investigadora.

He leído esta hoja de Consentimiento y acepto participar en este estudio según las condiciones establecidas.

Santiago, 11 de julio de 2013.  
  
Firma Participantes

### **Carta de consentimiento informado**

Yo Florencia Jofré Manieu, RUT 8.368.542-5 declaro que se me ha explicado que mi participación en el seminario de intervención sobre **“Construcción de un modelo de indicadores para evaluar la calidad de la interdisciplina en una universidad privada de Santiago de Chile”**, consistirá en responder una entrevista semi-estructurada que pretende aportar al conocimiento, comprendiendo que mi participación es una valiosa contribución.

Acepto la solicitud de que la entrevista sea grabada en formato de audio para su posterior transcripción y análisis, a los cuales podrá tener acceso parte del equipo docente del Magíster en innovación curricular y evaluación educativa de la Universidad del Desarrollo, que guía la investigación.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre el alcance de este estudio, y que se me ha asegurado que la información que entregue estará protegida por el anonimato y la confidencialidad. La Investigadora responsable del estudio, Flavia Muñoz Miranda, se ha comprometido a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo.

Por lo tanto, como participante, acepto la invitación en forma libre y voluntaria, y declaro estar informado de que los resultados de esta investigación tendrán como producto un informe, para ser presentado como parte del Seminario de Intervención de esta investigadora.

He leído esta hoja de Consentimiento y acepto participar en este estudio según las condiciones establecidas.

Santiago, 13 de julio de 2013.



Firma Participantes

### **Carta de consentimiento informado**

Yo María Fernanda Mac Intosh, RUT 14.659.588-K declaro que se me ha explicado que mi participación en el seminario de intervención sobre **“Construcción de un modelo calidad de la interdisciplina en una universidad privada de Santiago de Chile”**, consistirá en responder una entrevista semi-estructurada que pretende aportar al conocimiento, comprendiendo que mi participación es una valiosa contribución.

Acepto la solicitud de que la entrevista sea grabada en formato de audio para su posterior transcripción y análisis, a los cuales podrá tener acceso parte del equipo docente del Magíster en innovación curricular y evaluación educativa de la Universidad del Desarrollo, que guía la investigación.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre el alcance de este estudio, y que se me ha asegurado que la información que entregue estará protegida por el anonimato y la confidencialidad. La Investigadora responsable del estudio, Flavia Muñoz Miranda, se ha comprometido a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo.

Por lo tanto, como participante, acepto la invitación en forma libre y voluntaria, y declaro estar informado de que los resultados de esta investigación tendrán como producto un informe, para ser presentado como parte del Seminario de Intervención de esta investigadora.

He leído esta hoja de Consentimiento y acepto participar en este estudio según las condiciones establecidas.

Santiago, 06 de julio de 2013.



Firma Participantes

### **Carta de consentimiento informado**

Yo Lidia Martínez Fontena, RUT 15.529.558-9 declaro que se me ha explicado que mi participación en el seminario de intervención sobre **“Construcción de un modelo calidad de la interdisciplina en una universidad privada de Santiago de Chile”**, consistirá en responder una entrevista semi- estructurada que pretende aportar al conocimiento, comprendiendo que mi participación es una valiosa contribución.

Acepto la solicitud de que la entrevista sea grabada en formato de audio para su posterior transcripción y análisis, a los cuales podrá tener acceso parte del equipo docente del Magíster en innovación curricular y evaluación educativa de la Universidad del Desarrollo.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre el alcance de este estudio, y que se me ha asegurado que la información que entregue estará protegida por el anonimato y la confidencialidad. La Investigadora responsable del estudio, Flavia Muñoz Miranda, se ha comprometido a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo.

En caso de que el producto de este trabajo se requiera mostrar al público externo (publicaciones, congresos y otras presentaciones), se solicitará previamente mi autorización.

Por lo tanto, como participante, acepto la invitación en forma libre y voluntaria, y declaro estar informado de que los resultados de esta investigación tendrán como producto un informe, para ser presentado como parte del Seminario de Intervención de esta investigadora.

He leído esta hoja de Consentimiento y acepto participar en este estudio según las condiciones establecidas.

  
Firma Participantes

Santiago, 24 de julio de 2013.

### **Carta de consentimiento informado**

Yo Katherine Coloma Navarro, RUT 15.208.143-K declaro que se me ha explicado que mi participación en el seminario de intervención sobre **“Construcción de un modelo para evaluar la calidad de la interdisciplina en una universidad privada de Santiago de Chile”**, consistirá en responder una entrevista semi-estructurada que pretende aportar al conocimiento, comprendiendo que mi participación es una valiosa contribución.

Acepto la solicitud de que la entrevista sea grabada en formato de audio para su posterior transcripción y análisis, a los cuales podrá tener acceso parte del equipo docente del Magíster en innovación curricular y evaluación educativa de la Universidad del Desarrollo.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre el alcance de este estudio, y que se me ha asegurado que la información que entregue estará protegida por el anonimato y la confidencialidad. La Investigadora responsable del estudio, Flavia Muñoz Miranda, se ha comprometido a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo.

En caso de que el producto de este trabajo se requiera mostrar al público externo (publicaciones, congresos y otras presentaciones), se solicitará previamente mi autorización.

Por lo tanto, como participante, acepto la invitación en forma libre y voluntaria, y declaro estar informado de que los resultados de esta investigación tendrán como producto un informe, para ser presentado como parte del Seminario de Intervención de esta investigadora..

He leído esta hoja de Consentimiento y acepto participar en este estudio según las condiciones establecidas.

Santiago, 25 de julio de 2013.



Firma Participantes

### **Carta de consentimiento informado**

Yo Andrés Leiva Araos, RUT 8.149.733-8 declaro que se me ha explicado que mi participación en el seminario de intervención sobre **“Construcción de un modelo calidad para evaluar los programas de interdisciplina a nivel de diseño en una universidad privada de Santiago de Chile”**, consistirá en responder una entrevista semi-estructurada que pretende aportar al conocimiento, comprendiendo que mi participación es una valiosa contribución.

Acepto la solicitud de que la entrevista sea grabada en formato de audio para su posterior transcripción y análisis, a los cuales podrá tener acceso parte del equipo docente del Magíster en innovación curricular y evaluación educativa de la Universidad del Desarrollo.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre el alcance de este estudio, y que se me ha asegurado que la información que entregue estará protegida por el anonimato y la confidencialidad. La Investigadoras responsables del estudio, Flavia Muñoz Miranda, se ha comprometido a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación.

He leído esta hoja de Consentimiento y acepto participar en este estudio según las condiciones establecidas.

Santiago, 03 de agosto de 2023.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Andrés Leiva Araos', with a stylized flourish at the end.

Firma de participantes

## **Anexo 2. Entrevista semiestructurada**

Los instrumentos de recolección de información utilizados en esta investigación son la entrevista semi-estructurada y el análisis documental.

### **1. Entrevista semi estructurada:**

El diseño de la entrevista semi estructurada se realizó tomando como base los objetivos y preguntas de investigación planteadas en este estudio. Se elaboró un conjunto de preguntas específicas y claramente definidas, dirigidas a los tres grupos de participantes clave seleccionados: vicerrectores, directores de pregrado y director del Diplomado en Transformación Digital. Estas preguntas abordan temas relacionados con la percepción de la interdisciplina en el currículum de pregrado, los criterios y elementos fundamentales para definir la interdisciplina, las prácticas y estrategias implementadas hasta el momento, y las áreas de mejora y oportunidades de desarrollo.

Para garantizar la validez del instrumento, se llevó a cabo un proceso de validación mediante revisión y retroalimentación por parte de expertos en el tema de interdisciplina y educación superior. Se buscó asegurar que las preguntas fueran claras, pertinentes y adecuadas para obtener la información requerida. Además, se realizaron pruebas piloto con un grupo reducido de participantes para evaluar la comprensión y eficacia del instrumento antes de su implementación definitiva.

## Matriz de entrevistas

Categorías	Preguntas
<b>Concepción de la interdisciplina</b>	¿Cómo definirías la interdisciplina en el contexto de la universidad y las carreras de pregrado de esta universidad?
	Desde tu rol, ¿consideras que la interdisciplina es valorada y fomentada en la universidad y, en particular, en las carreras de pregrado?
<b>Barreras y facilitadores de la interdisciplina</b>	Según tu experiencia, ¿cuáles crees que son los principales obstáculos para implementar prácticas interdisciplinarias en la universidad y en las carreras de pregrado?
	¿Qué factores o condiciones consideras que facilitan la incorporación de la interdisciplina en las carreras de pregrado?
<b>Indicadores de calidad</b>	Desde tu perspectiva, ¿cuáles son los criterios o indicadores más relevantes para evaluar la calidad de la interdisciplina en las carreras de pregrado de esta universidad?
	¿Cómo crees que se podrían cuantificar o medir de manera efectiva estos indicadores de calidad de la interdisciplina?
<b>Recomendaciones y perspectivas</b>	Considerando tu experiencia y conocimiento en el ámbito de la educación superior, ¿qué acciones o estrategias sugerirías para promover la interdisciplina en la universidad y en las carreras de pregrado?
	¿Tienes alguna otra sugerencia o comentario relevante relacionado con la calidad de los programas interdisciplinarios en la universidad?

## **Construcción del instrumento**

Al diseñar el instrumento de entrevistas semiestructuradas, se consideraron varios aspectos para asegurar su relevancia y efectividad en la investigación sobre la calidad y grado de interdisciplina en asignaturas o carreras en esta universidad.

Primero, se incluyeron preguntas que permiten obtener la percepción de los participantes sobre la interdisciplina, buscando comprender cómo la definen en su contexto académico y si consideran que es valorada y fomentada en su carrera o asignatura. Esto permite identificar la conciencia y comprensión de los estudiantes acerca de la interdisciplina.

Segundo, se abordaron las barreras y facilitadores de la interdisciplina en el entorno universitario. Se indagó sobre los obstáculos que enfrentan los participantes para implementar prácticas interdisciplinarias, así como los factores o condiciones que consideran propicios para su incorporación.

Tercero, se exploraron los indicadores de calidad y grado de interdisciplina. Se solicitó a los participantes que identificaran los criterios o indicadores que consideran más relevantes para evaluar la calidad de la interdisciplina en una asignatura o carrera, y cómo podrían ser cuantificados o medidos. Esto permite obtener información sobre las perspectivas y expectativas de los estudiantes en términos de cómo se puede medir y evaluar la interdisciplina de manera efectiva.

Por último, se incluyeron preguntas orientadas a recopilar recomendaciones y perspectivas de los participantes. Se les solicitó que sugirieran acciones o estrategias para promover la interdisciplina en su entorno académico, así como cualquier otra sugerencia o comentario relacionado con la evaluación y promoción de la interdisciplina en esta universidad. Esto brinda la oportunidad de recopilar ideas y propuestas concretas de mejora.

### **Anexo 3. Instrumento de análisis documental**

El análisis documental se define como el proceso de resumir y revisar datos escritos por medio del análisis riguroso de estos. Krippendorp (2004) lo define como "una técnica de investigación para realizar inferencias replicables y válidas a partir de textos (u otro material significativo) hacia los contextos de su uso". Para efectos de esta investigación, se analizaron los siguientes documentos:

1. Marco para la formación interdisciplinaria (versión 2018).
2. Marco para la formación interdisciplinaria (versión 2020).
3. El proyecto de pregrado.
4. Plan de Desarrollo Institucional 2021 – 2025

Cohen (2009) sugiere 11 pasos para el análisis de contenido documental, los cuales fueron aplicados en el análisis de los anteriores documentos:

**1. Definir las preguntas de investigación que se abordarán mediante el análisis de contenido.** Esto implica establecer qué se desea obtener de los textos que se analizarán y basarse en la teoría que se desea probar.

**2. Definir la población de la cual se tomarán muestras de texto.** Esto se refiere a determinar si se utilizarán periódicos, programas de televisión, transcripciones de entrevistas, libros de texto, conversaciones, documentos de dominio público, entre otros.

**3. Definir la muestra a incluir.** Aquí se deben tomar decisiones sobre el tipo de muestra de documentos que se utilizará, como una muestra de probabilidad o no probabilidad, muestreo estratificado, muestreo aleatorio, muestreo por conveniencia, entre otros. Se deben considerar aspectos como la representatividad, el acceso, el tamaño de la muestra y la generalización de los resultados.

**4. Definir el contexto de generación del documento.** Implica examinar cómo se generó el material, quiénes estuvieron involucrados, de dónde provienen los documentos, cómo se registró y/o editó el material, entre otros factores relacionados con la autenticidad y credibilidad de los documentos.

**5. Definir las unidades de análisis.** Puede ser desde una palabra, frase, oración, párrafo, texto completo, personas o temas. En este paso se determina el nivel de detalle con el que se examinarán los datos y cómo se clasifican las unidades de análisis en categorías con significado similar.

**6. Decidir los códigos a utilizar en el análisis.** Los códigos son etiquetas que se asignan a los datos para categorizarlos y describir su contenido. Pueden ser códigos descriptivos que incluyan situaciones, perspectivas, procesos, actividades, eventos, entre otros.

**7. Construir las categorías para el análisis.** Las categorías son agrupaciones principales de elementos o características clave del texto que muestran las relaciones entre las unidades de análisis. Estas categorías deben ser exhaustivas y pueden incluir temas, dirección, valores, metas, actores, conflictos, entre otros.

**8. Realizar la codificación y categorización de los datos:** Después de decidir los códigos y categorías, se puede realizar el análisis. Esto implica asignar códigos y categorías específicas al texto.

**9. Realizar el análisis de los datos una vez que los datos han sido codificados y categorizados.** Implica examinar la frecuencia de cada código o palabra en el texto, así como el número de palabras en cada categoría. Este proceso se puede realizar utilizando diferentes enfoques, como palabras, códigos, elementos o categorías.

**10. Resumir:** En este paso, el investigador resume las características más importantes de la situación que se está investigando hasta ahora. El resumen destaca los factores clave, los problemas clave, los conceptos clave y las áreas clave que requieren más investigación. Es como

un resumen general sobre lo que se ha descubierto hasta el momento a partir de los datos y sugiere direcciones para investigaciones futuras.

**11. Realizar inferencias especulativas:** el investigador utiliza la evidencia recopilada para plantear explicaciones tentativas para la situación, identificando elementos clave y posiblemente sus causas. Es un proceso de generar hipótesis o establecer suposiciones de trabajo que contribuyen a la creación de teorías.

## Anexo 4. Revisión de la literatura

Nº	Publicación	Autor (s)	País	Año	Resumen
1	Aproximaciones a las metodologías del trabajo inter y transdisciplinario: principales desafíos de la producción de conocimiento en torno a problemáticas complejas	Riveros Argel, P., Meriño Vergara, J., & Crespo Durán, F.	Chile	2020	El documento revisado ofrece una visión integral sobre las metodologías del trabajo interdisciplinario (ID) y transdisciplinario (TD) en el contexto académico, centrándose en los desafíos y enfoques para la producción de conocimiento en torno a problemáticas complejas.
2	Las diferencias entre el trabajo multidisciplinario, interdisciplinario y transdisciplinario	Riveros Argel, P., Meriño Vergara, J., & Crespo Durán, F.	Chile	2020	El "Documento de Trabajo N°1" elaborado por Riveros Argel, Meriño Vergara y Crespo Durán, se enfoca en describir y diferenciar entre los enfoques multidisciplinarios, interdisciplinarios y transdisciplinarios dentro del contexto académico y práctico. Este documento analiza cómo estas modalidades de colaboración académica pueden aplicarse para
3	Procesos de Institucionalización Universitaria: de la Interdisciplina y Transdisciplina: Aprendizajes y desafíos	Unidad de Redes Transdisciplinarias	Chile	2022	El documento "De la Interdisciplina y Transdisciplina: Aprendizajes y desafíos" de la Unidad de Redes Transdisciplinarias de la Universidad de Chile proporciona una visión integral sobre los criterios para evaluar la interdisciplinariedad en programas académicos de pregrado.
4	Interdisciplinariedad: Desafío para la educación superior y la investigación	Carvajal Escobar, Y.	Colombia	2010	El documento "Interdisciplinariedad: Desafío para la Educación Superior y la Investigación" de Yesid Carvajal Escobar resalta la necesidad de adoptar enfoques interdisciplinarios para enfrentar problemas complejos en la educación superior y la investigación. Se identifican criterios clave para evaluar la interdisciplinariedad en programas de pregrado, como la
5	The Oxford Handbook of Interdisciplinarity.	Frodeman, R., Klein, J., & Mitcham, C.	Estados Unidos	2012	"The Oxford Handbook of Interdisciplinarity", editado por Robert Frodeman, Julie Thompson Klein y Carl Mitcham, es una obra comprensiva que aborda los múltiples aspectos y desafíos de la interdisciplinariedad en la academia y la práctica profesional. El libro explora cómo la colaboración entre distintas disciplinas puede enriquecer la investigación, mejorar la
6	Criterios para definir el carácter interdisciplinario de diseños curricula-res universitarios. Interdisciplina 8, n° 20	Villa Soto, Juan Carlos, Rosa María Mendoza Rosas.	México	2020	El propósito de este trabajo es conocer los criterios clave que le confieren un carácter interdisciplinario a las carreras universitarias diseñadas con este enfoque. En primer lugar, se revisaron los principios de integración de conocimientos de dos programas de educación superior creados en México durante el proceso de innovación curricular promovido en la década de los
7	Desarrollo del curriculum en América Latina. Experiencia de diez países.	Díaz Barriga, A., y García, J. M	México	2014	El documento revisado resalta la importancia de adoptar un enfoque interdisciplinario en la educación superior para abordar problemas complejos y mejorar la formación de los estudiantes. Los criterios clave para evaluar la interdisciplinariedad en programas académicos de pregrado incluyen la integración de contenidos disciplinares, el desarrollo de competencias
8	La interdisciplinariedad desde la asignatura de Histología General y Dentaria en la carrera de Odontología	Rosero Armijos, C., Pinos Robalino, P., & Segovia Palma, P.	Ecuador	2017	El proceso de enseñanza presenta insuficiencias en las dimensiones didáctica y metodológica que afectan el desarrollo del enfoque interdisciplinario de los contenidos desde la asignatura Histología General y Dentaria por lo que se necesita lograr la interacción y condicionamiento mutuo de lo técnico con lo didáctico y lo metodológico desde un enfoque sistémico.
9	Interdisciplinarity: history, theory, and practice	Klein, Julie Thompson	Estados Unidos	1990	Este libro de Julie Thompson Klein es considerado un texto fundamental en el campo de los estudios interdisciplinarios. La obra proporciona un análisis exhaustivo de la interdisciplinariedad, abarcando sus orígenes históricos, desarrollos teóricos y aplicaciones prácticas en diferentes campos académicos y profesionales.
10	Interdisciplinarity and the prospect of complexity: The tests of theory. Interdisciplinary Studies Project, Wayne State University.	Klein, Julie Thompson	Estados Unidos	1992	Este trabajo aborda la interdisciplinariedad desde la perspectiva de la complejidad y examina cómo las teorías interdisciplinarias se ponen a prueba frente a problemas complejos. Klein analiza los desafíos teóricos y prácticos de integrar diversas disciplinas y cómo estas interacciones pueden enriquecer tanto la teoría como la práctica académica.
11	Aprendizaje colaborativo orientado a la formación de investigadores con capacidades para emprender proyectos interdisciplinarios	Villa-Soto, J. C., Romero, T. y Blazquez, N.	Costa Rica	2012	Este artículo se centra en el uso del aprendizaje colaborativo para la formación de investigadores capaces de llevar a cabo proyectos interdisciplinarios. Los autores discuten las estrategias pedagógicas necesarias para desarrollar competencias interdisciplinarias y cómo estas pueden aplicarse en la educación superior para mejorar la investigación y la innovación.
12	Interdisciplina: criterios orientadores. En Interdisciplina y transdisciplina: aportes desde la investigación y la intervención social universitaria	Luengo-González, E.	México	2015	Este documento proporciona una serie de criterios orientadores para la implementación de la interdisciplina y la transdisciplina en la investigación y la intervención social universitaria. Luengo-González ofrece un marco teórico y metodológico que facilita la colaboración entre disciplinas, destacando la importancia de la integración para abordar problemas sociales.
13	Interdisciplinariedad en la formación de competencias organizacionales en el docente universitario del idioma inglés.	Barriga Fray, J. I; Barriga Fray, L.F; Barriga Fray, S.F.	Ecuador	2023	Este artículo explora cómo la interdisciplinariedad puede mejorar la formación de competencias organizacionales en docentes universitarios de inglés. Los autores argumentan que la integración de conocimientos de diferentes áreas puede enriquecer la práctica docente y contribuir al desarrollo

15	Actuaciones interdisciplinarias del profesorado universitario: desarrollo y evaluación de las competencias genéricas de grado en la formación de estudiantes de educación primaria.	Karrera, I., Zulaika, T., & Aldaz, J.	España	2014	Este artículo analiza las prácticas interdisciplinarias del profesorado universitario y cómo estas contribuyen al desarrollo y evaluación de competencias genéricas en estudiantes de educación primaria. Los autores destacan la importancia de la colaboración entre disciplinas para mejorar la formación integral de los futuros docentes.
16	Evaluación de la interdisciplinariedad curricular y estrategias interdisciplinarias relacionadas con la administración ambiental.	Gallo, D., Aguilar, J.	Colombia	2016	Este estudio evalúa la interdisciplinariedad en los programas curriculares relacionados con la administración ambiental. Gallo y Aguilar analizan las estrategias interdisciplinarias implementadas y su impacto en la formación de competencias ambientales, proponiendo mejoras para la integración efectiva de disciplinas en estos programas.
17	Evaluación de percepciones sobre interdisciplinariedad: validación de instrumento para estudiantes de educación superior.	Hernandez-Armenta, Itzel, & Dominguez, Angeles.	Chile	2019	Este artículo presenta la validación de un instrumento para evaluar las percepciones sobre interdisciplinariedad entre estudiantes de educación superior. Los autores describen el proceso de desarrollo y validación del instrumento, así como los resultados obtenidos, que destacan la importancia de la percepción positiva de la interdisciplinariedad para su efectiva
18	Collaboration, interdisciplinarity, and the epistemology of contemporary science	Andersen, H.	Dinamarca	2015	Este trabajo explora la relación entre la colaboración, la interdisciplinariedad y la epistemología de la ciencia contemporánea. Andersen examina cómo las prácticas colaborativas entre diferentes disciplinas pueden contribuir al avance del conocimiento científico y cómo estas interacciones son esenciales para abordar problemas complejos y
19	Exploración del desarrollo de competencia interdisciplinar en formadores de docentes mediante el diseño de proyectos estadísticos. Interdisciplina 11	Espino-Flores, Gessure Abisai, Gómez-Blancarte, Ana Luisa, & Inzunza Cazares, Santiago.	México	2021	Este artículo investiga el desarrollo de competencias interdisciplinarias en formadores de docentes a través del diseño de proyectos estadísticos. Los autores describen cómo la integración de estadísticas con otras disciplinas puede enriquecer la formación docente y mejorar las capacidades de los educadores para emprender proyectos interdisciplinarios.
20	Integración interdisciplinaria en el aprendizaje servicio: un modelo para la gestión de proyectos en la educación superior	Álvarez, A. y Villareal, M.E.	México	2019	Este artículo presenta un modelo para la gestión de proyectos en la educación superior utilizando la metodología de aprendizaje-servicio desde una perspectiva interdisciplinaria. El modelo propuesto abarca dos niveles operacionales: un nivel sistémico curricular, que identifica puntos de articulación y de integración interdisciplinaria en beneficio de una población vulnerable, y un
21	Habilidades de Pensamiento Científico: Una propuesta de abordaje interdisciplinar de base sociocrítica para la formación inicial docente	Figueroa Céspedes, Ignacio, Pezoa Carrasco, Estefanía, Elias Godoy, Michal, & Díaz Arce, Tatiana.	Chile	2020	Desarrollar habilidades que permitan conocer, evaluar y utilizar la ciencia y la tecnología para el desenvolvimiento cotidiano de las personas, se ha transformado en un desafío contemporáneo para la educación formal. Las Habilidades de Pensamiento Científico (HPC) constituyen un componente central en el desarrollo formativo de los futuros docentes de ciencias.
23	Interdisciplinariedad, aproximación conceptual y algunas implicaciones para la educación inclusiva	Bell Rodríguez, R. F. Orozco Fernández, I. I., & Lama Cacinell, B. M.	Ecuador	2022	En el artículo se parte del acercamiento a la comprensión de la relación entre las disciplinas y el desarrollo del enfoque interdisciplinario como perspectiva pedagógica, didáctica y metodológica con capacidad para atender la imperiosa necesidad de encontrar respuestas articuladas y de mayor alcance e integralidad a la creciente complejidad del conocimiento y a los

## **Anexo 5. Transcripción de datos con respuestas de cada experto**

### **Experto 1**

1. ¿Cuáles criterios considera esenciales para evaluar la autenticidad interdisciplinaria y cuáles ve redundantes o fusionables para simplificar la rúbrica sin perder efectividad?

Para evaluar la autenticidad interdisciplinaria del programa como un todo, sería:

Esenciales: 2, 4, 5, 6, 8, 9, 12 y 18.

Redundantes (o poco claros), los demás

2. ¿Son claras y directas las descripciones de los criterios? ¿Podría señalar aquellos que encuentre ambiguos o difíciles de interpretar?

En general son claras, pero algunas parecen difíciles de obtener.

Ambiguos: 2, 17, 19

3. Dentro de los criterios de la rúbrica, ¿identifica algunos como particularmente críticos para la evaluación de la interdisciplinaria? ¿Cómo sugeriría ponderarlos?

Los más críticos son: 4, 5, 6 y 7. Los ponderaría con un 10% más que el resto.

4. Basándose en su experiencia, ¿qué ajustes realizaría a la rúbrica para mejorar su aplicabilidad y eficacia en el contexto educativo específico de una universidad chilena privada?

En primer lugar, dejaría solo las preguntas esenciales y en segundo lugar, dividiría la rúbrica en 3 dimensiones a evaluar, la primera sería el diseño del programa, la segunda la implementación del programa y la tercera el resultado obtenido por el programa.

5. ¿Ve la necesidad de incorporar nuevos criterios para abarcar aspectos no representados actualmente en la rúbrica?

No.

6. ¿Facilita la estructura actual de la rúbrica una evaluación ágil y efectiva? ¿Tiene recomendaciones para optimizar su usabilidad?

Para hacerla más ágil y efectiva, ajustaría sacando lo redundante y la reestructuraría tal como dije en la pregunta 4.

7. ¿Cómo percibe que la implementación de esta rúbrica revisada podría impactar en la mejora curricular y el enriquecimiento de la experiencia educativa, especialmente en la promoción de la interdisciplinariedad?

Ayudaría mucho pues permitiría que las carreras analicen la propia actividad y se autoevalúen respecto al nivel de interdisciplinariedad de sus programas, pues los criterios de evaluación serían conocidos a priori y los resultados que se obtengan de su aplicación orientan sobre las acciones requeridas para aumentar el nivel de interdisciplinariedad en cada programa.

## **Experto 2**

1. ¿Cuáles criterios considera esenciales para evaluar la autenticidad interdisciplinaria y cuáles ve redundantes o fusionables para simplificar la rúbrica sin perder efectividad?

Criterios esenciales: 1, 2,4, 5,6,7,8,9,12,13,16,18,19,20

Criterios redundantes:14,17

Criterios fusionables: 3 con 4, 9 con 10, 11 con 16, 13y 15 con 18

2. ¿Son claras y directas las descripciones de los criterios? ¿Podría señalar aquellos que encuentre ambiguos o difíciles de interpretar?

Los criterios en general son fáciles de entender, solamente buscaría otro termino en los criterios que habla de excepcional y sobresaliente, o debería definirlo, para que quede más claro lo que está evaluando.

3. Dentro de los criterios de la rúbrica, ¿identifica algunos como particularmente críticos para la evaluación de la interdisciplinariedad? ¿Cómo sugeriría ponderarlos?

Criterios críticos: 1, 4, 5, 6,7,8,9,13 y 20

Se pondrían ponderar con un puntaje diferente a los otros criterios, por ejemplo cada criterio tiene un puntaje de 3 puntos y estos criterios de 9 puntos.

4. Basándose en su experiencia, ¿qué ajustes realizaría a la rúbrica para mejorar su aplicabilidad y eficacia en el contexto educativo específico de una universidad chilena privada?

No haría ningún ajuste en relación a texto y contenidos, solo sacar los criterios redundante y fusionar algunos.

5. ¿Ve la necesidad de incorporar nuevos criterios para abarcar aspectos no representados actualmente en la rúbrica?

Faltaría evaluar el equipo de docentes que realizan el curso, ya que también debería ser interdisciplinario y las carreras que participan

6. ¿Facilita la estructura actual de la rúbrica una evaluación ágil y efectiva? ¿Tiene recomendaciones para optimizar su usabilidad?

La estructura de la rúbrica es fácil de aplicar, no tengo recomendaciones

7. ¿Cómo percibe que la implementación de esta rúbrica revisada podría impactar en la mejora curricular y el enriquecimiento de la experiencia educativa, especialmente en la promoción de la interdisciplinariedad?

La rubrica puede facilitar el diseño de programas interdisciplinarios, lo que permitiría explicitar muy bien el trabajo que se realizara en la asignatura para lograr las competencias en esta área

### **Experto 3**

1. ¿Cuáles criterios considera esenciales para evaluar la autenticidad interdisciplinaria y cuáles ve redundantes o fusionables para simplificar la rúbrica sin perder efectividad?

Para poder realizar una evaluación sobre la pertinencia de los criterios, sería bueno conocer cuál es la competencia de interdisciplinariedad que se espera formar. Sin embargo, con la información disponible, puedo mencionar lo siguiente:

Redundantes:

Criterios 7, 8, 9 y 12

Criterios 16, 17 y 18

No atingentes:

10: Reflexión crítica sobre la disciplina

14: Flexibilidad curricular

15: Impacto social.

19: Autonomía y ética del trabajo colaborativo

20: Comunicación

2. ¿Son claras y directas las descripciones de los criterios? ¿Podría señalar aquellos que encuentre ambiguos o difíciles de interpretar?

5: Intencionalidad de la formación interdisciplinaria.

7: Multiplicidad de causas en problemas complejos.

12: Diversidad de disciplinas y enfoques

3. Dentro de los criterios de la rúbrica, ¿identifica algunos como particularmente críticos para la evaluación de la interdisciplinariedad? ¿Cómo sugeriría ponderarlos?

Los criterios 6, 7 y 8, que se refieren a la resolución de problemas complejos.

4. Basándose en su experiencia, ¿qué ajustes realizaría a la rúbrica para mejorar su aplicabilidad y eficacia en el contexto educativo específico de una universidad chilena privada?

Realizaría una descripción de cada ámbito que se espera evaluar y asociaría un máximo de dos criterios a cada uno de ellos.

Reduciría la cantidad de niveles de logro.

5. ¿Ve la necesidad de incorporar nuevos criterios para abarcar aspectos no representados actualmente en la rúbrica?

No, no agregaría nuevos criterios. Al contrario, requiere ser simplificada.

6. ¿Facilita la estructura actual de la rúbrica una evaluación ágil y efectiva? ¿Tiene recomendaciones para optimizar su usabilidad?

Añadiría una columna que señale el descriptor del criterio y reduciría los niveles de logro posibles.

7. ¿Cómo percibe que la implementación de esta rúbrica revisada podría impactar en la mejora curricular y el enriquecimiento de la experiencia educativa, especialmente en la promoción de la interdisciplinariedad?

Podría ser de utilidad para evaluar el grado de interdisciplinariedad de cualquier tipo de asignatura.

#### **Experto 4**

1. ¿Cuáles criterios considera esenciales para evaluar la autenticidad interdisciplinaria y cuáles ve redundantes o fusionables para simplificar la rúbrica sin perder efectividad?

La rúbrica es demasiado extensa en cuanto a cantidad de criterios y también en niveles de logro. Sería bueno que se ajuste a los niveles de logro que se están utilizando para medir el aprendizaje experiencial y otros pilares del proyecto educativa de pregrado.

2. ¿Son claras y directas las descripciones de los criterios? ¿Podría señalar aquellos que encuentre ambiguos o difíciles de interpretar?

El criterio 2 no se define con claridad, se menciona “bien definido” y “buenos resultados” pero no se sabe qué se entiende por cada uno de estos.

3. Dentro de los criterios de la rúbrica, ¿identifica algunos como particularmente críticos para la evaluación de la interdisciplinariedad? ¿Cómo sugeriría ponderarlos?

En general vi ese tipo de definiciones en varios criterios y sus niveles, lo idea es que sea más descriptivo en cuánto qué debe tener para ser bueno o excepcional pues la valoración lo da el nivel de la rúbrica y no la descripción. Evitar palabras como bueno, efectivo, excepcional, etc. Tal como

está es muy difícil o muy subjetivo determinar en qué nivel de logro está un programa pues no se mencionan elementos específicos que deben estar presentes.

4. Basándose en su experiencia, ¿qué ajustes realizaría a la rúbrica para mejorar su aplicabilidad y eficacia en el contexto educativo específico de una universidad chilena privada?

El criterio 3 me parece difícil de observar en el diseño de la asignatura, creo que sólo será observable en la implementación.

5. ¿Ve la necesidad de incorporar nuevos criterios para abarcar aspectos no representados actualmente en la rúbrica?

Los criterios 7, 12 y 16 están muy relacionados, creo que se podrían fusionar.

6. ¿Facilita la estructura actual de la rúbrica una evaluación ágil y efectiva? ¿Tiene recomendaciones para optimizar su usabilidad?

Los criterios 8 y 9 también podrían fusionarse.

7. ¿Cómo percibe que la implementación de esta rúbrica revisada podría impactar en la mejora curricular y el enriquecimiento de la experiencia educativa, especialmente en la promoción de la interdisciplinariedad?

Me queda la duda de qué se va a hacer con el resultado de la rúbrica a nivel institucional. ¿No se podrá implementar un curso que en su diseño está en nivel suficiente, por ejemplo?

## Anexo 6. Codificación de los datos por separado

### Experto 1:

Criterio	Clasificación	Comentarios y Sugerencias
1. Aporte al perfil de egreso	Redundante / No Claro	Menciona confusión sobre aplicación específica.
2. Enfoque interdisciplinario	Esencial	Calificado como ambiguo pero esencial.
3. Metodología de generación de conocimiento	Redundante	Nm
4. Interacción entre disciplinas	Crítico	Considerado crítico; sugerencia de mayor ponderación.
5. Intencionalidad de la formación interdisciplinaria	Crítico	Crítico para el diseño programático.
6. Integración de conocimientos para resolver un problema	Crítico	Fundamental en evaluación, sugiere mayor ponderación.
7. Multiplicidad de causas en problemas complejos	Crítico	Crítico para la evaluación de la interdisciplinariedad.
8. Abordaje y resolución de problemas interdisciplinarios	Esencial	Nm
9. Colaboración Interdisciplinaria	Esencial	Nm
10. Reflexión Crítica sobre la Disciplina	Redundante / No Claro	Nm
11. Aplicación Real y Contextualizada	Redundante	Nm
12. Diversidad de Perspectivas y Enfoques	Esencial	Calificado como esencial.
13. Evaluación Interdisciplinaria	Redundante	Nm
14. Flexibilidad Curricular	Redundante	Nm
15. Impacto social	Redundante	Nm
16. Proyectos interdisciplinarios	Redundante	Nm
17. Desarrollo de Propuestas Interdisciplinarias	Ambiguo	Indica dificultad en obtener y claridad.
18. Implementación y Evaluación	Esencial	Sugerencia de incluirlo en dimensiones de evaluación.
19. Autonomía y Ética en el Trabajo Colaborativo	Ambiguo	Indica ambigüedad en su aplicación.
20. Comunicación	Redundante	Nm

## Experto 2

<b>Criterio</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Comentarios y Sugerencias</b>
1. Aporte al perfil de egreso	Crítico	Considerado esencial para evaluar la autenticidad interdisciplinaria.
2. Enfoque interdisciplinario	Esencial	Nm
3. Metodología de generación de conocimiento	Fusionable con 4	Nm
4. Interacción entre disciplinas	Crítico	Sugerencia de mayor ponderación.
5. Intencionalidad de la formación interdisciplinaria	Crítico	Sugerencia de mayor ponderación.
6. Integración de conocimientos para resolver un problema	Esencial	Nm
7. Multiplicidad de causas en problemas complejos	Esencial	Nm
8. Abordaje y resolución de problemas interdisciplinarios	Crítico	Sugerencia de mayor ponderación.
9. Colaboración Interdisciplinaria	Fusionable con 10	Nm
10. Reflexión Crítica sobre la Disciplina	Fusionable con 9	Nm
11. Aplicación Real y Contextualizada	Fusionable con 16	Nm
12. Diversidad de Perspectivas y Enfoques	Esencial	Nm
13. Evaluación Interdisciplinaria	Crítico y fusionable con 15 y 18	Sugerencia de mayor ponderación.
14. Flexibilidad Curricular	Redundante	Sugerido para eliminación.
15. Impacto social	Fusionable con 13 y 18	Nm
16. Proyectos interdisciplinarios	Fusionable con 11	Nm
17. Desarrollo de Propuestas Interdisciplinarias	Redundante	Sugerido para eliminación.
18. Implementación y Evaluación	Fusionable con 13 y 15	Nm
19. Autonomía y Ética en el Trabajo Colaborativo	Esencial	Falta evaluar el equipo de docentes.
20. Comunicación	Crítico	Considerado esencial para la evaluación de la interdisciplinaria.

### Experto 3

<b>Criterio</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Comentarios y Sugerencias</b>
1. Aporte al perfil de egreso	No mencionado	Nm
2. Enfoque interdisciplinario	No mencionado	Nm
3. Metodología de generación de conocimiento	No mencionado	Nm
4. Interacción entre disciplinas	No mencionado	Nm
5. Intencionalidad de la formación interdisciplinaria	Ambiguo	Necesidad de clarificación.
6. Integración de conocimientos para resolver un problema	Crítico	Parte de los criterios críticos para la resolución de problemas complejos.
7. Multiplicidad de causas en problemas complejos	Redundante y Ambiguo	Sugerencia de fusión con criterios 8 y 9; también señalado como difícil de interpretar.
8. Abordaje y resolución de problemas interdisciplinarios	Redundante y Crítico	Redundante con 7 y 9; también crítico para la evaluación de la interdisciplinarietàad.
9. Colaboración Interdisciplinaria	Redundante	Sugerencia de fusión con 7 y 8.
10. Reflexión Crítica sobre la Disciplina	No atingente	Sugerido para eliminación.
11. Aplicación Real y Contextualizada	No mencionado	Nm
12. Diversidad de Perspectivas y Enfoques	Redundante y Ambiguo	Sugerencia de fusión con otros; también señalado como difícil de interpretar.
13. Evaluación Interdisciplinaria	No mencionado	Nm
14. Flexibilidad Curricular	No atingente	Sugerido para eliminación.
15. Impacto social	No atingente	Sugerido para eliminación.
16. Proyectos interdisciplinarios	Redundante	Sugerencia de fusión con criterios 17 y 18.
17. Desarrollo de Propuestas Interdisciplinarias	Redundante	Sugerencia de fusión con 16 y 18.
18. Implementación y Evaluación	Redundante	Sugerencia de fusión con 16 y 17.
19. Autonomía y Ética en el Trabajo Colaborativo	No atingente	Sugerido para eliminación.
20. Comunicación	No atingente	Sugerido para eliminación.

## Experto 4

criterio	Clasificación	Comentarios y Sugerencias
1. Aporte al perfil de egreso	No mencionado	Nm
2. Enfoque interdisciplinario	Ambiguo	Se sugiere clarificar lo que se entiende por "bien definido" y "buenos resultados".
3. Metodología de generación de conocimiento	Difícil de observar	Indicado como difícil de observar en el diseño, sugerencia de enfocarse en la implementación.
4. Interacción entre disciplinas	No mencionado	Nm
5. Intencionalidad de la formación interdisciplinaria	No mencionado	Nm
6. Integración de conocimientos para resolver un problema	No mencionado	Nm
7. Multiplicidad de causas en problemas complejos	Redundante	Sugerencia de fusión con criterios 12 y 16.
8. Abordaje y resolución de problemas interdisciplinarios	Redundante	Sugerencia de fusión con criterio 9.
9. Colaboración Interdisciplinaria	Redundante	Nm
10. Reflexión Crítica sobre la Disciplina	No mencionado	Nm
11. Aplicación Real y Contextualizada	No mencionado	Nm
12. Diversidad de Perspectivas y Enfoques	Redundante	Sugerencia de fusión con criterios 7 y 16.
13. Evaluación Interdisciplinaria	No mencionado	Nm
14. Flexibilidad Curricular	No mencionado	Nm
15. Impacto social	No mencionado	Nm
16. Proyectos interdisciplinarios	Redundante	Sugerencia de fusión con criterios 7 y 12.
17. Desarrollo de Propuestas Interdisciplinarias	No mencionado	Nm
18. Implementación y Evaluación	No mencionado	Nm
19. Autonomía y Ética en el Trabajo Colaborativo	No mencionado	Nm
20. Comunicación	No mencionado	Nm

## Anexo 7. Criterios clave indicados por expertos

N° de Criterio	Nombre del Criterio	Clasificación	N° Menciones de los Expertos	Comentarios y Sugerencias	Comentarios Textuales
1	Aporte al perfil de egreso	Redundante/No Claro/Crítico	2 menciones	Confusión sobre una aplicación específica, considerada esencial.	"Considerado esencial para evaluar la autenticidad interdisciplinaria."
2	Enfoque interdisciplinario	Esencial/Ambiguo	3 menciones	Calificado como ambiguo pero esencial, necesita clarificación.	"Clarificar 'bien definido' y 'buenos resultados'."
3	Metodología de generación de conocimiento	Redundante/Fusionable	2 menciones	Difícil de observar, sugerencia de enfocarse en implementación.	"Indicado como difícil de observar en el diseño."
4	Interacción entre disciplinas	Crítico	2 menciones	Considerado crítico; sugerencia de mayor ponderación.	"Sugerencia de mayor ponderación."
5	Intencionalidad de la formación interdisciplinaria	Crítico/Ambiguo	3 menciones	Crítico para el diseño programático, necesita clarificación.	"Crítico para el diseño programático."
6	Integración de conocimientos para resolver un problema	Crítico/Esencial	3 menciones	Fundamental en evaluación, sugiere mayor ponderación.	"Fundamental en evaluación."
7	Multiplicidad de causas en problemas complejos	Crítico/Redundante/Ambiguo	4 menciones	Crítico para la evaluación de la interdisciplinaria, sugerencia de fusión con otros criterios.	"Crítico para la evaluación de la interdisciplinaria."
8	Abordaje y resolución de problemas interdisciplinarios	Esencial/Crítico/Redundante	4 menciones	Sugerencia de mayor ponderación, redundante con otros criterios.	"Sugerencia de mayor ponderación."
9	Colaboración Interdisciplinaria	Esencial/Fusionable/Redundante	4 menciones	Sugerencia de fusión con otros criterios.	"Esencial para la evaluación interdisciplinaria."
10	Reflexión Crítica sobre la Disciplina	Redundante/No Claro	2 menciones	Sugerido para eliminación, indicado como no atingente.	"Sugerido para eliminación."
11	Aplicación Real y Contextualizada	Redundante/Fusionable	2 menciones	No mencionado por expertos, sugerencia de fusión con otros criterios.	"No mencionado por expertos."
12	Diversidad de Perspectivas y Enfoques	Esencial/Redundante/Ambiguo	4 menciones	Calificado como esencial, sugerencia de fusión con otros criterios.	"Calificado como esencial."
13	Evaluación Interdisciplinaria	Redundante/Crítico	2 menciones	No mencionado por expertos, sugerencia de mayor ponderación.	"Sugerencia de mayor ponderación."
14	Flexibilidad Curricular	Redundante/No Atingente	2 menciones	Sugerido para eliminación.	"Sugerido para eliminación"
15	Impacto social	Redundante/Fusionable/No Atingente	3 menciones	Sugerido para eliminación, sugerencia de fusión con criterios 13 y 18.	"Sugerido para eliminación."
16	Proyectos interdisciplinarios	Redundante/Fusionable	4 menciones	Sugerencia de fusión con criterios 11, 17, y 18. Indicado como redundante.	"Sugerencia de fusión con criterios 17 y 18."
17	Desarrollo de Propuestas Interdisciplinarias	Ambiguo/Redundante	3 menciones	Indica dificultad en obtener claridad, sugerido para eliminación.	"Indica dificultad en obtener y claridad."

18	Implementación y Evaluación	Esencial/Fusionable/Redundante	4 menciones	Sugerencia de incluirlo en dimensiones de evaluación, sugerencia de fusión con 13 y 15.	"Sugerencia de incluirlo en dimensiones de evaluación."
19	Autonomía y Ética en el Trabajo Colaborativo	Ambiguo/Esencial/No Atingente	4 menciones	Indica ambigüedad en su aplicación, falta evaluar el equipo de docentes, sugerido para eliminación.	"Indica ambigüedad en su aplicación."
20	Comunicación	Redundante/Crítico/No Atingente	3 menciones	Considerado esencial para la evaluación de la interdisciplinariedad, sugerido para eliminación para los elementos no atingentes.	"Considerado esencial para la evaluación de la interdisciplinariedad."

### Anexo 8. Rúbrica analítica para la evaluación de la interdisciplina

Dimensiones	Criterios de evaluación	Definición	Sobresaliente (100%) 4 puntos	Bueno (75%) 3 puntos	Regular (50%) 2 puntos	Suficiente (25%) 1 punto	Ptje.	%
Diseño del programa	Aporte al perfil de egreso	El programa académico contribuye al desarrollo de competencias interdisciplinarias en el perfil de egreso de los estudiantes, mediante la declaración explícita de las competencias interdisciplinarias a las que tributa. Por competencias interdisciplinarias se entiende comunicación, emprendimiento y liderazgo, pensamiento crítico y/o visión global.	El programa académico contribuye al desarrollo del total de competencias interdisciplinarias (4) en el perfil de egreso de los estudiantes que cursan la asignatura.	El programa académico contribuye al desarrollo de 3 competencias interdisciplinarias en el perfil de egreso de los estudiantes que cursan la asignatura.	El programa académico contribuye al desarrollo de 2 competencias interdisciplinarias en el perfil de egreso de los estudiantes que cursan la asignatura.	El programa académico contribuye al desarrollo de 1 competencia interdisciplinaria en el perfil de egreso de los estudiantes que cursan la asignatura.		
	Enfoque interdisciplinario	Este criterio evalúa la efectividad con la que el programa académico adopta un enfoque interdisciplinario centrado en problemas reales, el cual debe responder a las necesidades específicas de la sociedad. Se enfoca en cómo el programa integra conocimientos y métodos de diversas disciplinas para definir y abordar problemas complejos que no pueden ser resueltos completamente	El programa sobresale en definir y abordar problemas interdisciplinarios complejos. La integración de disciplinas es profunda y efectiva, con una fuerte orientación hacia la investigación aplicada que impacta significativamente en la sociedad.	El programa es eficaz en utilizar un enfoque interdisciplinario para problemas bien definidos, con una buena integración de conocimientos de diversas disciplinas. Los resultados prácticos son relevantes y la investigación aplicada es evidente, aunque podría haber mayor impacto o coherencia.	El programa muestra un esfuerzo básico para adoptar un enfoque interdisciplinario, con algunos problemas definidos y abordados a través de la colaboración entre disciplinas. La investigación aplicada es limitada y los resultados prácticos son moderadamente efectivos.	El programa carece de una definición clara de problemas interdisciplinarios y muestra una integración pobre de disciplinas. La investigación se centra demasiado en la teoría sin suficientes aplicaciones prácticas, y los resultados tienen poco impacto social.		

		por una sola disciplina.					
	Metodología de generación de conocimiento	El programa académico contempla estrategias docentes para apoyar y facilitar en la práctica la formación interdisciplinaria (tales como aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje basado en problemas, estudios de caso, etc.), de acuerdo a los contextos en los cuales se recomienda su utilización y el detalle de su puesta en práctica en cuanto a su planificación, aplicación en la sala de clases y evaluación.	El programa académico implementa de manera excepcional diversas estrategias docentes interdisciplinarias (como aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje basado en problemas, estudios de caso) adaptadas de manera óptima a los contextos relevantes. La planificación, aplicación en la sala de clases y evaluación de estas estrategias son exhaustivas y están perfectamente alineadas con los objetivos de interdiscipliniedad.	El programa académico implementa adecuadamente varias estrategias docentes interdisciplinarias adecuadas al contexto, aunque con pequeñas áreas para mejorar en términos de alineación o impacto. La planificación, aplicación y evaluación de estas estrategias son efectivas y claramente documentadas, aunque podrían beneficiarse de ajustes menores para maximizar su eficacia.	El programa académico implementa algunas estrategias docentes interdisciplinarias, pero estas no están completamente adaptadas a los contextos ni completamente integradas en la planificación y ejecución. La aplicación y evaluación de estas estrategias son básicas y ofrecen un soporte limitado para la formación interdisciplinaria, necesitando mejoras significativas para alcanzar un impacto efectivo.	El programa académico intenta implementar estrategias docentes interdisciplinarias, pero estas son insuficientemente desarrolladas, mal alineadas con los contextos académicos o pobremente aplicadas. La planificación, aplicación y evaluación de estas estrategias son rudimentarias y no cumplen adecuadamente con los objetivos de formación interdisciplinaria, requiriendo revisiones sustanciales para ser efectivas.	
Implementación del programa	Interacción entre disciplinas	El programa académico plantea en la práctica una forma de interacción (entre diversas áreas del conocimiento.) donde se reconocen los conocimientos disciplinarios previos para resolver problemáticas que son comunes y desafiantes.	El programa exhibe una excepcional habilidad para fomentar la interacción entre disciplinas, con evidencia clara de que los estudiantes utilizan conocimientos de múltiples campos para resolver problemas complejos. La integración es profunda y los resultados demuestran una síntesis innovadora y efectiva de perspectivas disciplinarias.	El programa promueve la interacción entre disciplinas de manera efectiva, con estudiantes que muestran habilidad para combinar conocimientos de diferentes áreas, aunque la integración podría ser más profunda o creativa. Las interacciones son frecuentes y generalmente productivas, pero aún hay espacio para mejorar la síntesis de las perspectivas.	El programa facilita alguna interacción entre disciplinas, pero las oportunidades y la profundidad de la integración son limitadas. Los estudiantes colaboran entre diferentes campos, pero las soluciones generadas no siempre demuestran una verdadera integración de conocimientos.	La interacción entre disciplinas en el programa es mínima o superficial. Los conocimientos disciplinarios se presentan de manera aislada, con poca evidencia de intentos por integrarlos para abordar problemáticas comunes. La falta de integración efectiva limita la capacidad del programa para aprovechar el potencial interdisciplinario.	
	Intencionalidad de la formación interdisciplinaria	El programa académico es intencionado de forma interdisciplinaria.	El programa muestra una integración excepcional de conocimientos interdisciplinarios,	Existe una buena integración de conocimientos de varias disciplinas, y los objetivos de	La integración de conocimientos de distintas disciplinas es moderada, y los	La integración de conocimientos interdisciplinarios es insuficiente o ineficaz, con	

		<p>Esto se logra principalmente asegurando la coherencia que debe haber entre los objetivos y/o resultados de aprendizaje planteados y su evaluación como indicadores de calidad de los programas formativos. Es decir, xplicita los objetivos o resultados de aprendizaje a desarrollar en cada unidad de contenido. Asimismo, la evaluación debe ser coherente con la metodología con que se han abordado dichas unidades de contenido.</p>	<p>con objetivos de aprendizaje explícitamente alineados con evaluaciones que miden estos resultados de manera precisa. Las evaluaciones están profundamente integradas con las metodologías interdisciplinarias, reflejando una coherencia perfecta que garantiza la calidad del programa formativo.</p>	<p>aprendizaje están generalmente bien alineados con las evaluaciones. Las evaluaciones reflejan los objetivos interdisciplinarios de manera adecuada, aunque podrían mejorar en términos de coherencia y profundidad para capturar completamente la interdisciplinariedad.</p>	<p>objetivos de aprendizaje están solo parcialmente alineados con las evaluaciones. La coherencia entre los objetivos planteados y las evaluaciones es inconsistente, con algunas evaluaciones que no reflejan completamente la intención interdisciplinaria.</p>	<p>objetivos de aprendizaje poco claros o no alineados con las evaluaciones. Las evaluaciones no corresponden con los objetivos interdisciplinarios, mostrando una falta significativa de coherencia y reflejo de la calidad del programa formativo.</p>		
Integración de conocimientos para resolver un problema	<p>El programa demuestra la integración de conocimientos provenientes de múltiples disciplinas como principal medio de aprendizaje. En esta etapa el estudiante se enfrenta a la capacidad de transformar el conocimiento disponible desde las disciplinas involucradas para producir un entendimiento del problema que es más profundo y organizado. Éste es el verdadero valor agregado de la instancia de formación interdisciplinaria</p>	<p>El programa sobresale en promover una integración excepcional de conocimientos de diversas disciplinas. Los estudiantes demuestran una capacidad superior para sintetizar puntos de vista contradictorios y transformar el conocimiento en un entendimiento profundo y organizado del problema, evidenciando un claro valor agregado de la interdisciplinariedad.</p>	<p>El programa facilita una buena integración de conocimientos interdisciplinarios. Los estudiantes logran resolver algunas contradicciones y aplican efectivamente conocimientos combinados para desarrollar un entendimiento más completo del problema, aunque aún pueden mejorar en la profundidad y claridad del conocimiento integrado.</p>	<p>El programa muestra una capacidad moderada para la integración de conocimientos. Los estudiantes intentan sintetizar conocimientos de diferentes disciplinas, pero la resolución de contradicciones y la profundidad del entendimiento resultante son inconsistentes o superficialmente desarrollados.</p>	<p>La integración de conocimientos es mínima o ineficaz. Los estudiantes muestran dificultades significativas para combinar y aplicar conocimientos de distintas disciplinas, resultando en una comprensión fragmentada o limitada del problema sin resolver las contradicciones fundamentales.</p>			

		en tanto este nuevo entendimiento no sería posible por medio de la sola indagación de una disciplina en forma aislada.					
	Multiplicidad de causas en problemas complejos	La identificación de un número relevante de causas que explican la aparición del problema indica su creciente complejidad. La multiplicidad de causas que están lógicamente y temporalmente vinculadas al problema es un indicador cuantitativo de su complejidad, pero también en cuanto a su naturaleza. Cuando éstas causas se observan en diversos niveles contextuales que enmarcan el problema, se hace aún más probable la necesidad de aportar una solución interdisciplinaria.	El programa demuestra una excepcional habilidad para identificar y analizar un amplio rango de causas interconectadas del problema. Los estudiantes articulan claramente cómo estas causas se manifiestan en varios niveles contextuales y cómo contribuyen a la complejidad del problema, promoviendo una profunda comprensión interdisciplinaria.	El programa muestra una buena capacidad para identificar múltiples causas del problema. Los estudiantes reconocen y discuten varias de estas causas y su interrelación, aunque la exploración de los niveles contextuales podría ser más profunda para enriquecer la comprensión del problema.	El programa identifica algunas causas del problema, pero la discusión sobre cómo estas causas están interconectadas y su impacto en diferentes niveles contextuales es limitada. La capacidad para abordar la complejidad del problema de manera interdisciplinaria es moderada.	La identificación de causas del problema es insuficiente o superficial. Hay poca o ninguna discusión sobre la interconexión de estas causas o su manifestación en diferentes contextos, lo que limita significativamente la capacidad de ofrecer soluciones interdisciplinarias efectivas.	
Resultado obtenido por el programa	Abordaje y resolución de problemas interdisciplinarios	Este criterio evalúa cómo el diseño del currículo y la estructura programática del programa académico capacitan a los estudiantes para identificar, integrar y aplicar conocimientos de diversas disciplinas en la resolución de	El programa ofrece una estructura excepcionalmente integrada que promueve de manera activa la identificación y articulación de perspectivas disciplinarias, facilitando a los estudiantes la aplicación de estos enfoques en la resolución de problemas	El programa integra adecuadamente contenidos de múltiples disciplinas y proporciona oportunidades efectivas para que los estudiantes apliquen conocimientos interdisciplinarios en proyectos y problemas definidos. Incluye evaluaciones que permiten a los estudiantes	El programa proporciona una base para la integración interdisciplinaria y la resolución de problemas, pero las oportunidades y soporte para aplicar estos enfoques son limitados. Los estudiantes tienen algunas oportunidades para trabajar en	El programa muestra esfuerzos mínimos hacia la interdisciplinaria. La identificación y articulación de perspectivas disciplinarias son escasas y las oportunidades para aplicar estos conocimientos en la resolución de problemas reales son limitadas o ineficaces. La	

		<p>problemas complejos. Se centra en la efectividad con la que el programa integra y articula perspectivas disciplinarias dentro de su estructura curricular para promover una comprensión interdisciplinaria y una aplicación práctica en escenarios reales y teóricos.</p>	<p>complejos. Proporciona múltiples oportunidades para que los estudiantes desarrollen y demuestren soluciones innovadoras mediante proyectos, casos de estudio y colaboraciones interdisciplinarias.</p>	<p>demostrar la utilidad de las perspectivas integradas aunque con un enfoque menos innovador o creativo que el nivel sobresaliente.</p>	<p>contextos interdisciplinarios, pero la profundidad y la coherencia de estos esfuerzos son inconsistentes. La evaluación del conocimiento aplicado tiende a ser superficial o poco exigente.</p>	<p>evaluación de estos esfuerzos es rudimentaria y no incentiva una verdadera integración de conocimientos ni la innovación en las soluciones.</p>		
--	--	--	---	--	--	--	--	--