

**CONECTANDO DISCIPLINAS: ESTRATEGIAS PARA PROYECTOS INTERDISCIPLINARIOS EN
TECNOLOGÍA**

POR: VERÓNICA CARINA CASTILLO MANRÍQUEZ

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:

Dr. PEDRO VIDAL - SZABÓ

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.

A mis hijos.

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| ÍNDICE | 5 |
| RESUMEN | 7 |
| INTRODUCCIÓN | 9 |
| 1.- PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN | 10 |
| 1.1.- Contexto Institucional | 10 |
| 1.2.- Problematización | 11 |
| 1.3.- Pregunta de investigación | 12 |
| 1.4.- Justificación del problema | 12 |
| 2.- OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN - ACCIÓN | 13 |
| 3.- MARCO CONCEPTUAL | 14 |
| 4.- METODOLOGÍA | 19 |
| 4.1.- Diseño de la Investigación | 19 |
| 4.2.- Participantes | 20 |
| 4.3.- Instrumentos de Recolección de Datos | 20 |
| 4.3.1 En la Fase de Diagnóstico | 20 |
| 4.3.2 En la Fase de Intervención..... | 23 |
| 4.4.- Procedimiento | 23 |
| 5.- DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN - ACCIÓN | 24 |
| 5.1.- Fase de diagnóstico | 24 |
| 5.1.1.- Propósitos del diagnóstico | 25 |
| 5.1.2.- Resultados del diagnóstico..... | 25 |
| 5.2- Fase de planificación y diseño de la intervención e innovación | 31 |
| 5.2.1.- Descripción del plan de intervención..... | 31 |
| 5.2.2.- Propósitos de la intervención..... | 32 |
| 5.2.3.- Programación temporal | 32 |
| 5.2.4.- Actores involucrados | 33 |
| 5.2.5.- Métodos de evaluación y verificación..... | 33 |
| 5.2.6.- Análisis de factibilidad de la intervención | 37 |
| 5.3.- Fase de implementación de la intervención e innovación | 39 |
| 5.3.1.- Aplicación de la intervención e innovación | 39 |
| 5.3.2.- Propuestas Curriculares Interdisciplinaria para la Asignatura de Tecnología..... | 40 |
| 5.3.3.- Taller “Propuestas Curriculares Interdisciplinarias para la Asignatura de Tecnología”..... | 42 |
| 5.4.- Fase de evaluación y reflexión de la intervención e innovación | 44 |
| 5.4.1.- Evaluación entre pares..... | 44 |
| 5.4.2.- Rúbrica de evaluación..... | 45 |

| | |
|--|-----------|
| 5.4.3.- Encuesta de percepción con escala de Likert..... | 45 |
| 5.4.4.- Evaluación del taller “Propuestas Curriculares Interdisciplinarias para la Asignatura de Tecnología” | 46 |
| 5.4.5.- Evaluación de “Propuestas Curriculares Interdisciplinarias para la Asignatura de Tecnología” | 53 |
| 6.- CONCLUSIONES Y PROYECCIONES..... | 57 |
| 7.- REFERENCIAS | 61 |
| 8.- ANEXOS | 63 |
| 8.1.- Transversalidad e Interdiscipliniedad..... | 63 |
| 8.2.- Tabla Posibilidades Interdisciplinarias..... | 63 |
| 8.3.- Consentimiento Informado | 63 |
| 8.4.- Programación Temporal Original..... | 63 |
| 8.5.- Programación Temporal Editada | 63 |
| 8.6.- Instrumentos de Evaluación | 63 |
| 8.7.- Permiso General Consolidado..... | 63 |
| 8.8.- Evaluación Anual Nivel de Logro de Objetivos de Aprendizaje..... | 63 |
| 8.9.- Evidencia de Oportunidades Interdisciplinarias en Programa de Estudio | 64 |
| 8.10.- Evidencia de Vinculación de Objetivos de Aprendizaje..... | 64 |
| 8.11.- Afiche “Propuesta Curricular Interdisciplinaria” | 64 |

RESUMEN

Durante la investigación-acción, se realizaron estrategias curriculares para desarrollar proyectos interdisciplinarios desde la asignatura de Tecnología. El objetivo primordial fue identificar y aplicar estrategias efectivas que impulsaran estos proyectos en el contexto educativo, enfocándose en la inclusión efectiva de los estudiantes y la definición de criterios coherentes para una evaluación integral de los proyectos.

En el marco de esta investigación, se realizó un análisis de proyectos interdisciplinarios desde la perspectiva de la asignatura de Tecnología en un establecimiento educacional. Este análisis incluyó la realización de un diagnóstico, a través de una entrevista con la Directora de Estudio y la Jefa Académica de Tecnología, una encuesta dirigida a los Jefes Académicos y un análisis detallado de los documentos oficiales pertinentes. Estas actividades permitieron identificar una serie de dificultades, entre las que se destacaron la escasez de tiempo, obstáculos burocráticos y desafíos inherentes a la comunicación y evaluación de proyectos de naturaleza interdisciplinaria.

Los resultados obtenidos sugieren conceptos cruciales como la transversalidad y la priorización de objetivos, subrayando la importancia de la competencia y autonomía de los docentes en la selección de objetivos específicos. Asimismo, se evidenció una variabilidad en la coordinación entre los docentes, destacándose la ausencia de un marco curricular interdisciplinario. En respuesta a estas observaciones, se diseñó una propuesta curricular interdisciplinaria específica para la asignatura de Tecnología, la cual se alineó con el perfil institucional. Esta propuesta incluyó la conceptualización de la transversalidad e interdisciplina, estableciendo conexiones intrínsecas con la asignatura y los valores institucionales. Además, se desarrollaron estrategias específicas para la implementación de proyectos interdisciplinarios en Tecnología, considerando aspectos críticos como la sistematización, gestión del tiempo, inclusión, comunicación y alineación con los valores institucionales.

En cuanto a la evaluación, se hicieron revisiones de los instrumentos como la "Rúbrica de Evaluación" y la "Encuesta de Percepción", utilizando métodos como evaluaciones entre pares y

el juicio de expertos para garantizar la efectividad de la propuesta curricular. Además, se organizaron talleres para presentar la propuesta, en los cuales participaron profesores de Tecnología del establecimiento educativo.

Como resultado de estas acciones, se identificaron estrategias curriculares que promoverían proyectos interdisciplinarios en la asignatura de Tecnología. Estas estrategias se centraron en la relación entre la interdisciplinariedad y la integración de contenidos, procesos y perspectivas, para crear un currículo integrador que facilite enfoques unificados y un conocimiento holístico. Además, se subrayó la necesidad de que los maestros establezcan las condiciones adecuadas para favorecer y sostener los procesos de aprendizaje en los estudiantes. La interdisciplinariedad crea un entorno propicio para que los estudiantes mismos lleven a cabo procesos integradores, combinando enfoques disciplinarios interrelacionados. Así, los profesores actúan como facilitadores, proporcionando el marco y las herramientas necesarias, mientras que los estudiantes son quienes deben llevar a cabo la integración de conocimientos y habilidades. En este sentido, la interdisciplinariedad se considera un medio para lograr la finalidad última del aprendizaje: la integración.

De cara al futuro, se proyecta que la implementación progresiva de estas estrategias curriculares consolide una cultura educativa innovadora, permitiendo a los estudiantes desarrollar habilidades interdisciplinarias a lo largo de su trayectoria formativa y fomentando la colaboración continua entre los profesionales del área mediante el uso de recursos tecnológicos accesibles.

INTRODUCCIÓN

Este informe, sobre una investigación acción ejecutada, aborda el desarrollo e implementación de estrategias curriculares para promover proyectos educativos interdisciplinarios, centrándose en la asignatura Tecnología. El objetivo de la investigación es identificar estrategias efectivas que fomenten la generación de proyectos interdisciplinarios, diseñar estrategias curriculares inclusivas y definir criterios de evaluación coherentes y alineados con los objetivos de aprendizaje.

El plan de intervención se enfoca en desarrollar una propuesta curricular interdisciplinaria alineada con el perfil institucional, conceptualizando la transversalidad e interdisciplinariedad, diseñando metodologías estratégicas específicas para la asignatura Tecnología. Además, se busca abordar aspectos críticos como la gestión del tiempo, la inclusión y la comunicación, asegurando la pertinencia y coherencia con los valores institucionales.

La evaluación de estas estrategias se lleva a cabo mediante evaluaciones entre pares, juicio de expertos y talleres de presentación, involucrando activamente a profesionales de Tecnología del establecimiento educativo. Los resultados de esta investigación buscan mejorar la experiencia educativa en Tecnología y fomentar una cultura de colaboración interdisciplinaria y promover la innovación en el ámbito educativo.

Con este informe, se ofrece una visión integral de la investigación realizada, destacando las estrategias implementadas, métodos de evaluación utilizados y proyecciones para fortalecer la educación interdisciplinaria.

1.- PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.- Contexto Institucional

El colegio fue fundado en el año 1936 como un establecimiento educacional particular católico. Desde el año 1943, está bajo la administración de una congregación internacional invitada por la arquidiócesis de Santiago. En 1973, los religiosos de la congregación se retiraron por la intervención del gobierno militar de entonces. Sin embargo, en el año 1976, la arquidiócesis retomó gradualmente la responsabilidad del colegio, permitiendo que en 1986 un religioso de esta asumiera como rector.

En la actualidad, luego de más de 47 años, el cargo de rector es ocupado por un laico. Dicho cambio se relaciona tanto a proyectos exitosos de innovación educativa como a una reestructuración del organigrama administrativo-académico, sin prescindir de la participación de la congregación. El eje educativo de los centros educacionales de la congregación se basa en cinco principios orientadores del proceso educacional: Mente, Corazón, Celo, Familia y Esperanza presentes en Pedagogía Cristiana (Moreau, 1857)

En el marco doctrinal, la misión del colegio se define como "un colegio católico de la congregación que desarrolla una formación integral de la persona, preparando ciudadanos competentes y cristianos comprometidos con la transformación de la sociedad en una más justa y humana" (Proyecto Educativo Institucional [PEI], 2019, p. 9). Esto implica una educación católica con un enfoque en la excelencia e inclusión, promoviendo la colaboración entre familia y colegio, centrándose en los estudiantes, fomentando valores democráticos y valorando la contribución de la comunidad educativa.

El Proyecto Educativo Institucional (2019) se compone de tres ejes: formación, información y transformación, que requieren la participación activa y comprometida de toda la comunidad educativa. Estos ejes enfocan la formación integral de estudiantes, la acción pastoral desde la espiritualidad de la congregación y la acción pedagógica que busca la excelencia educativa, el desarrollo de habilidades del siglo XXI y la preparación de estudiantes comprometidos con la

sociedad y la cultura. Este enfoque pedagógico se basa en la enseñanza para la comprensión, el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje en el servicio y la cultura DLI (DUAL - Language Immersion).

1.2.- Problematización

El colegio ha demostrado su compromiso con la innovación y la mejora continua a lo largo de su historia. Sin embargo, un desafío persistente es la falta de coordinación entre asignaturas que permita la ejecución de oportunidades interdisciplinarias declaradas en los programas de estudio y mapas de progreso de la Unidad de Currículum y Evaluación. Esto dificulta la consecución de objetivos de aprendizaje y el desarrollo integral de los estudiantes.

Un aspecto relevante es la asignatura Tecnología, que tiene el potencial de fomentar habilidades relevantes para el siglo XXI y ser un puente para el aprendizaje interdisciplinario. No obstante, a medida que los niveles de enseñanza avanzan, surgen obstáculos que limitan el desarrollo de dichas habilidades, relacionados tanto a objetivos de las bases curriculares de Primero a Sexto Básico (MINEDUC, 2018) y de 7° año básico a 2° año medio (MINEDUC, 2016) como a la falta de conocimiento sobre los programas de estudio de otras asignaturas.

Este problema se evidencia desde el 5° año básico hasta IV° año medio. Mientras que, en los niveles iniciales, se ha logrado atender al desafío de coordinar entre asignaturas mediante una administración académica diferente, los niveles superiores se enfrentan a obstáculos organizativos y académicos que dificultan la colaboración interdisciplinaria. La implementación del programa DUAL también se lleva a cabo en los niveles iniciales y se basa en el Mapa de Oportunidades de Transversalidad por Asignatura y OA presentado por el equipo de Unidad de Currículum y Evaluación (MINEDUC, 2020).

En consecuencia, la falta de coordinación y comunicación entre profesores que lideran las enseñanzas de las asignaturas dificulta la consecución de los objetivos educativos declarados en el colegio para desarrollar un aprendizaje interdisciplinario efectivo.

1.3.- Pregunta de investigación

La presente investigación, busca responder ¿qué estrategias curriculares son potencialmente efectivas para generar proyectos interdisciplinarios en la asignatura de Tecnología? Para ello, el estudio se inició con la elaboración de un marco conceptual respaldado por referencias asociadas a la problemática identificada. Posteriormente, se levantó un diagnóstico utilizando diversas metodologías de investigación. A partir de los resultados obtenidos de la fase diagnóstica, se diseñó un plan de intervención que fue sometido a un análisis detallado aplicando distintos métodos de evaluación. Tras completar esta etapa, se aplicó el plan y se evaluaron sistemáticamente los resultados obtenidos, para determinar la eficacia de las estrategias curriculares en la promoción de proyectos interdisciplinarios en la asignatura de Tecnología.

1.4.- Justificación del problema

La necesidad de buscar estrategias curriculares efectivas que impulsen la generación de proyectos interdisciplinarios —específicamente desde la perspectiva de la asignatura Tecnología— se basa en la urgencia de optimizar la implementación de orientaciones que fomenten la transversalidad en el ámbito educativo, buscando así mejorar la experiencia educativa de todo estudiante.

En ese sentido, Ramírez-Montoya (2022) establece que las estrategias curriculares son enfoques planificados y métodos específicos utilizados en el diseño y desarrollo de planes de estudio educativos esenciales para la innovación en ambientes educativos. Dichas estrategias deben considerarse herramientas pedagógicas y elementos claves para generar un cambio en la forma de concebir y desarrollar la educación.

La propuesta de revisar los programas de estudio, con enfoque en la asignatura Tecnología, se fundamenta en la necesidad de identificar estrategias específicas que impulsen la generación de proyectos interdisciplinarios. Este enfoque es coherente con Ramírez-Montoya (2022), en tanto, las estrategias curriculares que promueven la innovación y que buscan transformar la educación tradicional hacia una más integrada y relevante, son fundamentales para abordar los desafíos

contemporáneos en el ámbito educativo y preparar a los estudiantes para enfrentar un mundo en constante cambio y complejidad.

La asignatura Tecnología, siendo un pilar fundamental en el desarrollo de habilidades, juega un papel crucial en el proceso de resolución de problemas, la innovación tecnológica, la comunicación efectiva y el pensamiento crítico, entre otros. Al proporcionar métodos, procedimientos y estrategias para resolver problemas de manera efectiva, se convierte en un vehículo potente para la implementación de proyectos interdisciplinarios. El requerimiento de identificar y aplicar estrategias específicas desde esta asignatura se justifica en la comprensión de que este enfoque no sólo beneficia a los estudiantes al abordar problemas desde diversas perspectivas, sino también enriquece la calidad general del aprendizaje adquirido.

Resolver el problema identificado implica, por ende, la identificación y aplicación de estrategias específicas desde la asignatura Tecnología. Este enfoque contribuye no sólo a la coherencia, profundidad y relevancia del aprendizaje, sino también sirve como guía para los docentes, ayudándoles a gestionar eficazmente el tiempo y así alcanzar objetivos coherentes entre distintas asignaturas.

2.- OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN - ACCIÓN

El objetivo general del presente estudio es implementar estrategias curriculares para el desarrollo de proyectos interdisciplinarios desde el enfoque de la asignatura Tecnología en el formato de planificación anual 2024. Para ello, se determinaron los siguientes objetivos específicos:

1. Identificar estrategias curriculares efectivas que fomenten la generación de proyectos interdisciplinarios en el contexto educativo institucional.
2. Determinar estrategias curriculares que promuevan la inclusión efectiva de todos los estudiantes en proyectos interdisciplinarios, considerando diversidades culturales, habilidades y estilos de aprendizaje, en línea con el perfil inclusivo del establecimiento educativo.

3. Diseñar orientaciones que integren criterios de evaluación, coherentes y alineados con los objetivos de aprendizaje para una evaluación integral y equitativa de los proyectos interdisciplinarios desde la asignatura Tecnología.

3.- MARCO CONCEPTUAL

El concepto interdisciplinariedad, parte de la premisa de unir diferentes campos de conocimiento para un entendimiento más amplio y contextualizado, se ha convertido en un centro en la comunidad científica y en el ámbito educativo. Pero, antes del análisis sobre la interdisciplinariedad, hay que comprender su vínculo con la transversalidad y las definiciones que emergen desde estas dos perspectivas, por ejemplo, del ámbito científico al educacional, estas ideas evolucionaron y se entrelazaron de diversas maneras, creando una sinergia que influye en cómo se entiende y aborda el conocimiento y la enseñanza. Así, se explora las dimensiones, enfoques y desafíos que definen este proceso hacia una educación más integral e interconectada.

En el ámbito educativo, es esencial abordar la priorización de contenidos y objetivos de aprendizaje con el fin de lograr una enseñanza efectiva. En ese sentido, Morin (1999, p. 12) declara que:

... para articular y organizar los conocimientos y así reconocer y conocer los problemas del mundo, es necesaria una reforma de pensamiento. Ahora bien, esta reforma es paradigmática y no programática: es la pregunta fundamental para la educación ya que tiene que ver con nuestra aptitud para organizar el conocimiento.

La interdisciplinariedad y la transversalidad desempeñan un papel crucial en la organización para el desarrollo de habilidades y competencias integrales en estudiantes.

Para comprender la interdisciplina y la transversalidad, en primera instancia, es preciso esclarecer el concepto disciplina. Según Morin (s/f, p. 18), “la disciplina es una categoría organizacional en el seno del conocimiento científico; y que instituye la división y la especialización del trabajo en función de un objeto y una forma de conocerlo” lo cual significa que “cada disciplina se constituyó como referencia a un dominio de fenómenos donde se

identificaron o caracterizaron objetos, hechos, eventos o situaciones dadas en la experiencia.” (García, 2021, p. 18)

Asimismo, “... es fundamental tener una formación disciplinaria sólida, consistente, desde la cual trabajar, teniendo una actitud flexible para hacer una crítica, poder incorporar otros conocimientos y lograr dialogar con personas de las otras disciplinas” (García, 2021, p. 391). Complementando, y acercándose al ámbito de la educación, Lenoir (2015, p. 56) indica que “la importancia de disciplinas (o materias escolares) no depende del discurso gubernamental ni del currículum, sino del valor que la sociedad y las instituciones le conceden realmente”. Mientras que Parentelli (2015, p. 69) incorpora que “... si bien la interdisciplina es una forma de trascender las disciplinas y ampliar la mirada epistemológica, no debe descartarse su capacidad de fortalecerlas”. Entonces, se resalta la importancia de una base disciplinaria sólida como punto de partida para la interdisciplinariedad. Destacan la flexibilidad y capacidad crítica necesarias para integrar conocimientos de diversas áreas y dialogar efectivamente con personas de distintas disciplinas. Además, subrayan que el valor de las disciplinas no radica sólo en los discursos oficiales o curriculares, sino en su relevancia percibida por la sociedad y las instituciones.

La interdisciplinariedad implica la integración de diferentes disciplinas en la resolución de problemas complejos, a saber:

- (...) a inicios del siglo XXI, ya nos advertía de la urgente necesidad del trabajo en equipo debido a la enorme producción y acumulación de conocimientos: La expresión “aprender a aprender” no es una mera frase. Corresponde a una necesidad cada vez mayor de dominar los métodos de aprendizaje en un mundo en que el conocimiento se acumula a una velocidad creciente” (García, 2021, p. 389).

Mientras que la transversalidad implica la conexión y aplicación de conocimientos en distintas áreas del currículum. Estos enfoques promueven un aprendizaje más coherente y enriquecedor al establecer vínculos entre contenidos, en otras palabras:

No se trata de aprender “más cosas”, sino de “pensar de otra manera” los problemas que se presentan en la investigación, es decir, de reformular la concepción de la práctica de la ciencia” comprendiendo que “la realidad no es disciplinaria” y que “en el universo todo interactúa con

todo (...) Todo conocimiento supone abstraer algunos elementos de la realidad (García, 2011, pp. 69, 73 y 75).

A través de la historia, han existido diversos estudios de la interdisciplina educacional, especialmente destacan los trabajos de Piaget (1970), Vygotsky (1978), Dewey (2010), Armstrong y Gardner (2000), Bruner (1997), entre otros. Estos estudios han abordado la importancia de la integración curricular y la necesidad de superar las barreras disciplinarias para fomentar un aprendizaje más holístico y significativo. En particular, son numerosos los modelos de interdisciplina que pueden ser aplicados al ámbito educativo y “Los efectos de los modelos de enseñanza se valoran en términos de los objetivos alcanzados en los aprendizajes, por ejemplo, aprender por cuenta propia, resolver problemas, autogestionarse, ser asertivo o de impactar positivamente en el entorno social” (Ramírez, 2022, p. 26).

Especialmente, el Modelo de Integración Curricular busca superar los límites tradicionales de las asignaturas al integrar conceptos, temas o problemas comunes. A su vez, el Modelo de Proyectos Interdisciplinarios se centra en la realización de proyectos que involucran a disciplinas diferentes, permitiendo a estudiantes abordar temas desde diferentes perspectivas y aplicar conocimientos de diversas áreas. También, el Modelo de Aprendizaje Basado en Problemas se enfoca en la resolución de problemas complejos que requieren una integración de conocimientos de varias disciplinas. Sin embargo, cada uno de estos modelos se ven enfrentados a la misma problemática, pues:

(...) lo anterior no podrá darse si dichas disciplinas no están predisuestas a levantar la mirada hacia una posible amplitud, de ella misma o de otra que interactúe con ella, permitiendo una «contaminación positiva» si cada una de ellas es permeable a la mirada y aporte de la otra (Parentelli, 2015, p. 66).

En cuanto a la transversalidad de los objetivos de aprendizaje, existen enfoques que promueven su integración en diferentes asignaturas. Por ejemplo, el Modelo de Competencias Transversales identifica un conjunto de competencias fundamentales que se trabajan de manera transversal en todas las asignaturas, las cuales han sido ampliamente investigadas por Armstrong y Gardner

(2000). A su vez, el Modelo de Planificación Curricular Integrada busca establecer vínculos y conexiones entre objetivos de aprendizaje de diferentes asignaturas, promoviendo una enseñanza coherente y contextualizada, siendo tratado en profundidad por Tyler (1973) quien propuso una serie de etapas o pasos a seguirse para diseñar planes de estudio efectivos, que incluyen el establecimiento de objetivos educativos, la selección y organización de contenidos, la elección de estrategias de enseñanza y de evaluación, más la revisión y mejora continua del plan de estudios, Bruner (1997) también se ha destacado en este ámbito.

Volviendo al enfoque interdisciplinario, Lenoir (2015, p. 55) indica que “... los docentes no cuentan con una guía que les ayude a implementar, de manera efectiva, prácticas de enseñanza enmarcadas en un verdadero enfoque interdisciplinario”; lo cual incluye a la posibilidad de adaptar y combinar diferentes enfoques para crear un modelo que se ajuste mejor a las necesidades y objetivos específicos de cada institución educativa, según criterios propios. Este aspecto visibiliza que la implementación de modelos de interdisciplina y transversalidad requieren de una planificación cuidadosa, con la coordinación entre docentes con un enfoque pedagógico colaborativo.

Por su parte, Lenoir y Hasni (2004) exploran en *La interdisciplinariedad: por un matrimonio abierto de la razón, de la mano y del corazón*, como la integración de diferentes disciplinas puede enriquecer la experiencia educativa al fomentar la conexión entre teoría y práctica, promover un pensamiento crítico y creativo, incluso cultivar un sentido de compromiso y pasión por el aprendizaje. Desde este contexto, han logrado detectar tres dimensiones respecto de cómo se plantea la interdisciplina, y que estas perspectivas, lejos de separarse, están íntimamente conectadas entre sí, otorgando en su conjunto el sentido global de la interdisciplinariedad, es decir, “(...) cada una de estas perspectivas contribuye con la dimensión epistemológica (o la razón), la operacional (o la mano) y la afectiva (o la del corazón) ...” Lenoir (2015, p. 60).

Para comprender en profundidad las dimensiones epistemológica, operacional y afectiva planteadas por Lenoir y Hasni (2004), es necesario considerar los enfoques que estos autores describen. El primero de estos enfoques, la razón, está vinculado al ámbito francófono europeo,

se centra en las dimensiones epistemológicas de los conocimientos disciplinarios y la racionalidad científica. Este enfoque puede describirse como lógico-racional y su principal objetivo es la búsqueda de significado. El otro enfoque, el operacional del anglófono norteamericano, se caracteriza por ser de naturaleza metodológica y se enfoca en la importancia primordial de la habilidad práctica, es decir, el "saber hacer"; se identifica con una lógica instrumental orientada hacia la funcionalidad. En cuanto al tercer enfoque, el afectivo, se adscribe a la perspectiva fenomenológica, pone énfasis en las dimensiones humanas, afectivas y se caracteriza por una lógica subjetiva orientada a la búsqueda de sí mismo.

Lenoir (2017) señala que la interdisciplinariedad no implica eliminar las disciplinas ni establecer una metodología, lenguaje o técnicas comunes, ni objetivos específicos compartidos ni una combinación de estos elementos, sino establecer convergencias y buscar la complementación de las disciplinas, respetando sus especificidades y diferencias. La interdisciplinariedad se basa en la igualdad y complementariedad entre diferentes contenidos de aprendizaje. Busca establecer una estructura conceptual general y coherente que integre aportes convergentes y complementarios entre las disciplinas de base y las disciplinas fundamentales. Cada asignatura adquiere un sentido funcional en términos de aprendizaje, sin establecer jerarquías entre disciplinas principales y secundarias.

La interdisciplinariedad debe estar estrechamente relacionada con la integración. El objetivo no es diseñar un currículo integrado, sino uno integrador que favorezca enfoques integradores, la integración de procesos y el conocimiento integrado. De este modo, se puede definir como la relación entre dos o más disciplinas que se aplican simultáneamente en niveles curriculares, didácticos y operativos. Así, se establecen vínculos de complementariedad, cooperación e interpenetración entre ellas en términos de finalidades, objetos de estudio, conceptos, pasos, habilidades técnicas, etc. Estas interacciones buscan favorecer la integración de procesos cognitivos y saberes en los seres humanos.

En la formación, el papel del maestro es establecer condiciones más apropiadas para favorecer y sostener procesos de aprendizaje en estudiantes. La interdisciplinariedad crea condiciones

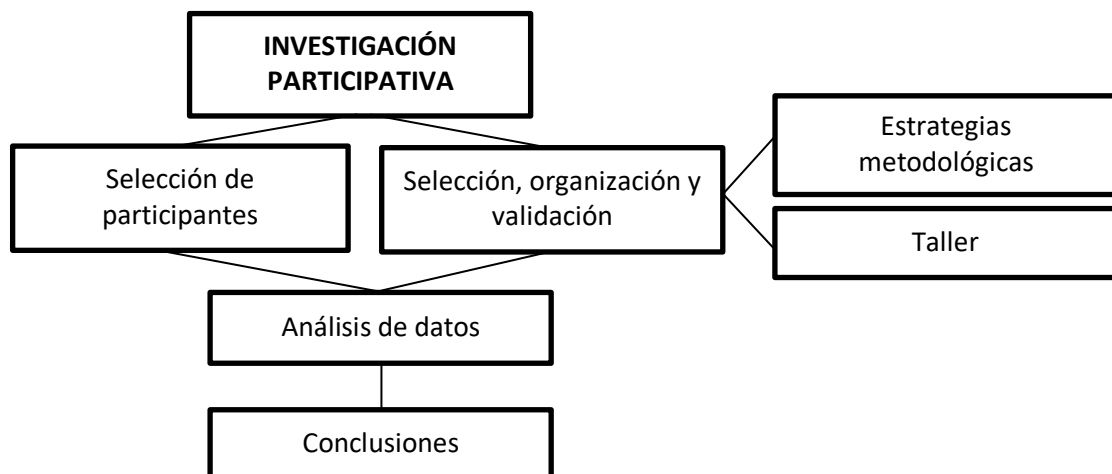
favorables para la puesta en marcha de procesos integradores por parte de estudiantes, al combinar enfoques disciplinarios interrelacionados. En consecuencia, no es el maestro quien debe integrar, sino los propios estudiantes.

4.- METODOLOGÍA

4.1.- Diseño de la Investigación

Para el desarrollo de este proyecto de intervención e innovación en la asignatura de Tecnología, se empleó un enfoque de investigación participativa (ver Diagrama 1). Esta metodología se seleccionó debido a su capacidad para involucrar a los actores clave, en este caso, profesores de Tecnología de diferentes ciclos de enseñanza, en la conceptualización, diseño y evaluación de propuestas curriculares interdisciplinarias.

Diagrama 1: Metodología de la Investigación Acción.



Nota: Elaboración propia 2024.

4.2.- Participantes

Por una parte, en fase diagnóstica, como desempeñan un papel fundamental en la coordinación, gestión y aplicación de proyectos interdisciplinarios: la directora de estudio, los 10 jefes académicos y los 3 profesores (ver Anexo 8.3), entonces fueron considerados para obtener información acerca de cómo se han gestionado los proyectos con interdisciplinaridad en la institución educativa. Es de interés conocer cómo se han abordado los objetivos desde una perspectiva transversal, así como las experiencias y dificultades que se han enfrentado en este proceso, también determinar si existe un marco curricular que sirva como guía para articular objetivos de aprendizaje en Tecnología con las demás asignaturas del mismo nivel, lo que permitirá comprender cómo se han establecido las pautas y directrices para fomentar la transversalidad entre asignaturas, y si se sigue algún modelo específico para ello (por ejemplo, la Planificación Curricular Integrada o las Competencias Transversales).

Por otra parte, en la fase de intervención, los sujetos de estudio fueron profesores de la asignatura de Tecnología de un establecimiento educacional, abarcando desde el tercer año de enseñanza básica hasta el segundo año de enseñanza media. Se contó con la participación activa de un grupo representativo de docentes que asistieron al taller sobre *Propuestas Curriculares Interdisciplinarias para la Asignatura de Tecnología* y posteriormente fueron parte del proceso de validación y evaluación de las propuestas curriculares.

4.3.- Instrumentos de Recolección de Datos

Se aplicaron diversos instrumentos en las distintas fases de la investigación-acción. A continuación, se describen por fase.

4.3.1 En la Fase de Diagnóstico

En el contexto de esta investigación-acción, se han seleccionado tres instrumentos de recolección de datos: la entrevista, la encuesta y el análisis de documentos con el fin de levantar un diagnóstico sobre la problemática descrita.

En primer lugar, a través de la entrevista semi-estructurada, se obtuvo información en profundidad sobre las experiencias, perspectivas y opiniones de los actores involucrados. Este instrumento permitió la recopilación de diferentes puntos de vista sobre la pregunta ¿qué estrategias curriculares son potencialmente efectivas para generar proyectos interdisciplinarios en la asignatura de Tecnología?, lo que posibilitó la flexibilidad en las preguntas en función de las respuestas. Esto, a su vez, permitió aclarar y retroalimentar el cuestionario preparado, según el contexto y las condiciones en las que se realizó. En resumen, la entrevista proporcionó información sobre la manera efectiva de articular objetivos de aprendizaje y promover proyectos interdisciplinarios desde la asignatura Tecnología.

En segundo lugar, la encuesta facilitó la recopilación de datos de diez participantes, en este caso, todos jefes académicos del establecimiento educativo. Esto permitió obtener opiniones y percepciones sobre la articulación entre objetivos de aprendizaje y proyectos interdisciplinarios desarrollados. Además, la encuesta se mantuvo de manera confidencial y abordó una variedad de temas, entonces garantizó respuestas posiblemente más genuinas, siendo útiles para la comparación y caracterización de las tendencias observadas en el comportamiento de los datos recolectados (ver Anexo 8.1).

Por último, el análisis de documentos recopiló datos sobre las políticas del establecimiento escolar y los marcos curriculares que los regulan explícitamente en sus programas de estudio. Esto incluyó la identificación de objetivos y competencias específicas establecidas, recursos disponibles, recomendaciones y directrices para fomentar la generación de proyectos interdisciplinarios y la articulación de objetivos de aprendizaje desde la asignatura Tecnología (ver Anexo 8.2) El análisis de documentos proporcionó un contexto importante para interpretar hallazgos de otras fuentes de datos y permitió contrastar la información obtenida de los documentos con las percepciones y experiencias de los actores involucrados en la práctica educativa.

De manera conjunta, la elección de los instrumentos de recolección de datos (i.e., entrevista, encuesta y análisis de documentos) para diagnosticar la transversalidad de objetivos de aprendizaje e interdisciplinariedad desde la asignatura Tecnología permitió:

- *(1) Obtener una variedad de perspectivas.* La combinación de entrevistas, encuestas y análisis de documentos proporcionó puntos de vista diferentes. En particular, la entrevista permitió una interacción de primera fuente con la Directora de Estudio y la Jefa Académica de la asignatura Tecnología, lo que facilitó la comprensión de sus opiniones, experiencias y percepciones sobre la transversalidad de objetivos de aprendizaje y la interdisciplinariedad. Mientras que la encuesta, proporcionó una visión más generalizada de la situación. Por su parte, el análisis de documentos reveló información objetiva sobre la inclusión de objetivos de aprendizaje transversales e interdisciplinarios desde la asignatura Tecnología.
- *(2) Complementariedad de los datos.* Cada instrumento recopiló datos diferentes y complementarios, permitiendo una triangulación de datos como proceso de validación. En particular, la entrevista permitió profundizar en detalles vivenciales, explorar motivaciones y desafíos específicos; mientras que la encuesta, permitió identificar tendencias en las respuestas de los Jefes Académicos. Por su parte, el análisis de documentos enriquece estas dos perspectivas al ofrecer una visión sobre los objetivos de aprendizaje establecidos y su relación con otras asignaturas (o áreas del currículo).
- *(3) Validación cruzada.* Al utilizar múltiples instrumentos, se puede realizar una validación cruzada desde el análisis de los datos. Los resultados de la entrevista se pueden comparar con los de la encuesta y con los del análisis de documentos. Al encontrar consistencias y convergencias en los resultados de los diferentes instrumentos, se fortaleció la confiabilidad de los hallazgos.
- *(4) Amplia cobertura de información.* La combinación de entrevista, encuesta y análisis de documentos abarcó diferentes dimensiones de la problemática, ya que la entrevista permitió explorar aspectos subjetivos, experiencias personales y percepciones individuales; la encuesta proporcionó una visión más amplia y generalizada de la situación y el análisis de documentos, por su parte, ofreció información objetiva sobre los objetivos de aprendizaje y la interdisciplinariedad en el currículo impartido.

4.3.2 En la Fase de Intervención

Para recopilar datos y realizar la evaluación del proyecto, se emplearon varios instrumentos:

- (1) *Entrevistas y focus group virtual*. Se utilizó la técnica de revisión activa 4F para obtener información detallada sobre la integración de las nuevas estrategias curriculares, las emociones experimentadas, los descubrimientos y las proyecciones futuras de los participantes.
- (2) *Encuesta de seguimiento*. Se diseñó una encuesta para evaluar el uso y la efectividad de las propuestas curriculares en la planificación para el año escolar 2024.
- (3) *Revisión de planificaciones*. Se revisaron las planificaciones de las profesoras bajo un Permiso General Consolidado desde la jefatura académica para evidenciar la integración de las propuestas en la práctica educativa.

4.4.- Procedimiento

El procedimiento de la investigación-acción se dividió en cuatro etapas:

- (1) *Realización del texto "Propuestas Curriculares Interdisciplinarias para la Asignatura de Tecnología"*. Selección de estrategias metodológicas que consideraron los requerimientos solicitados por el establecimiento educacional.
- (2) *Realización del taller "Propuestas Curriculares Interdisciplinarias para la Asignatura de Tecnología"*. Se llevó a cabo en dos sesiones durante mediados de diciembre año 2023, donde se abordaron dimensiones relacionadas con la interdisciplina y la transversalidad en el ámbito educativo.
- (3) *Validación de las propuestas curriculares*. Se realizó un focus group virtual, una encuesta de seguimiento y una revisión de planificaciones para evaluar la integración y efectividad de las propuestas en la práctica educativa.
- (4) *Análisis y conclusiones*. Se analizaron los datos recopilados para obtener conclusiones sobre la recepción de las estrategias curriculares, la adaptabilidad en la práctica educativa y las posibilidades de mejora continua en la asignatura de Tecnología.

Este encuadre metodológico permitió una colaboración estrecha entre profesores e investigadores, generando resultados significativos para la mejora de la enseñanza en la asignatura de Tecnología y la implementación de proyectos interdisciplinarios en el contexto educativo actual.

5.- DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN - ACCIÓN

A continuación, se describen las cuatro fases del desarrollo de la investigación-acción: diagnóstico, planificación y diseño, implementación y evaluación. Durante la fase de diagnóstico, se identifican las principales barreras para la interdisciplinariedad en el establecimiento. En la fase de planificación y diseño, se elaboran propuestas metodológicas que alinean la interdisciplinariedad con el perfil institucional. La fase de implementación pone en práctica estas propuestas. Finalmente, la fase de evaluación involucra la participación de diversos actores educativos en la revisión y mejora de las estrategias aplicadas. Este enfoque holístico busca mejorar los resultados académicos y fortalecer la colaboración entre docentes, promoviendo un ambiente de aprendizaje dinámico y enriquecedor. La investigación se sustenta en métodos cualitativos como entrevistas, encuestas y análisis de documentos, garantizando una comprensión profunda y contextualizada del fenómeno estudiado.

5.1.- Fase de diagnóstico

La fase de diagnóstico tiene como propósito analizar la implementación de proyectos interdisciplinarios en la asignatura de Tecnología del colegio. Este análisis se centró en comprender los desafíos relacionados con la interdisciplinariedad, identificar experiencias y dificultades y explorar las posibilidades de coordinación y colaboración entre docentes. Además, se analizaron las orientaciones y sugerencias proporcionadas por la Directora de Estudio y la Jefa Académica para fortalecer estos proyectos.

5.1.1.- Propósitos del diagnóstico

Analizar la información sobre proyectos interdisciplinarios del colegio desde la asignatura Tecnología.

1. Comprender desafíos relacionados con la interdisciplinariedad en el colegio.
2. Identificar experiencias y dificultades existentes al generar proyectos de interdisciplina desde la asignatura Tecnología.
3. Explorar posibilidades de coordinación y colaboración entre docentes de diferentes asignaturas para promover una interdisciplinariedad.
4. Analizar orientaciones y sugerencias por parte de la directora de Estudio y la Jefa Académica para fortalecer proyectos interdisciplinarios desde la asignatura Tecnología.

5.1.2.- Resultados del diagnóstico

En el contexto de esta investigación, se buscó analizar la implementación de proyectos interdisciplinarios en la asignatura de tecnología en el colegio. Se llevaron a cabo tres etapas de investigación que incluyeron entrevistas con la Directora de Estudio y la Jefa Académica de Tecnología, una encuesta a los Jefes Académicos y un análisis de los documentos de los Planes y Programas de Estudio. Estas etapas proporcionaron una visión integral de las experiencias, dificultades y desafíos en los proyectos interdisciplinarios, permitiendo identificar áreas de mejora y definir acciones para fortalecer la educación en la institución.

En relación con la transversalidad, se identificaron diferentes tipos de transversalidad, como la que se da entre los objetivos de aprendizaje de diferentes niveles de una asignatura, la transversalidad en los ejes valóricos (actitudes) y la transversalidad entre las asignaturas en términos de la articulación de habilidades, contenidos y actitudes. En cuanto a la priorización de objetivos, se destacó que los docentes tienen la competencia y la autonomía para seleccionar y priorizar los objetivos, según su propio diagnóstico del curso y/o nivel. Esto implica que los profesores pueden elegir objetivos de aprendizaje que consideran prioritarios y, al mismo tiempo, considerar la articulación con objetivos previos y futuros (transversalidad) para lograr un aprendizaje comprensivo para el estudiante. La alta competencia de los docentes, junto con

su dominio disciplinario, ha permitido y sigue permitiendo la gestión de experiencias interdisciplinarias en la institución.

La generación de proyectos interdisciplinarios se enfrenta a varias dificultades identificadas por la Dirección de Estudio. Una de las principales dificultades radica en encontrar un espacio y un tiempo adecuado para reunir a docentes y desarrollar proyectos, ya que actualmente los profesores se reúnen según sus intereses en momentos y lugares que no están destinados específicamente para proyectos interdisciplinarios. Además, la burocracia existente en el establecimiento prolonga los procesos, ya que se debe seguir una tramitación regular.

La comunicación, tanto interna como externa, de los proyectos interdisciplinarios a la comunidad escolar se destaca como otro aspecto crucial. Esto abarca desde la comunicación a los estudiantes participantes hasta la información proporcionada a los apoderados. La evaluación de estos proyectos se complica por la falta de acuerdo con los objetivos de aprendizaje de las asignaturas involucradas. Existe la necesidad de establecer consensos sobre qué aspectos serán priorizados por cada asignatura para lograr una complementariedad efectiva.

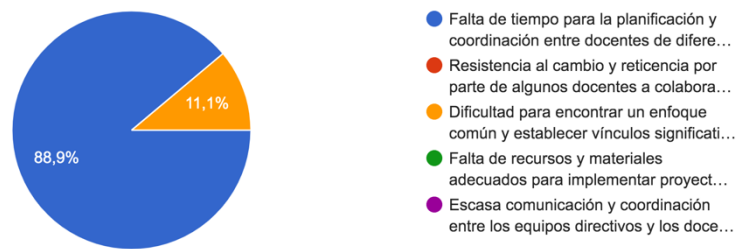
Con relación a los desafíos relacionados con la implementación de un enfoque educativo con interdisciplinariedad, se destaca que la formación docente se basó en una visión disciplinaria en lugar de una perspectiva interdisciplinaria. La interdisciplina no es un proceso mecánico y no existe una fórmula única, ya que las posibilidades y variables son muy amplias. Además, se señala que es complejo fomentar la reflexión sobre la importancia de aprender de manera interdisciplinaria, sin que los docentes se sientan amenazados laboralmente. Es necesario crear un ambiente seguro y profesional donde los profesores se sientan capaces de explorar su creatividad y comprendan que ciertos problemas requieren soluciones comunitarias.

Uno de los desafíos importantes en la interdisciplinariedad es la inclusión de todos los estudiantes, considerando sus diversos bagajes culturales y su participación en programas de inclusión. Como lograr la participación de todos los estudiantes en proyectos interdisciplinarios representa un desafío cognitivo significativo. Además, es un gran reto generar proyectos que

permitan experimentar diversas etapas y luego implementarlos en diferentes contextos, lo cual requiere desvincularse de la actividad en sí misma y centrarse en el desarrollo de habilidades y actitudes. En el ámbito de la tecnología, es crucial no sólo enfocarse en la herramienta o el contexto, sino también en el desarrollo integral de los estudiantes. Mantener un contacto directo con los jefes académicos de las distintas asignaturas es esencial, ya que desempeñan un papel crucial en abordar los desafíos planteados por este tipo de proyectos. Además, contar con un marco curricular claro y orientador es fundamental para promover una enseñanza interdisciplinaria coherente y efectiva.

Gráfico 1: Dificultades en el desarrollo de proyectos interdisciplinarios.

2. ¿Cuáles son las principales dificultades que se presentan al desarrollar proyectos de interdiscipliniedad en el colegio?
9 respuestas



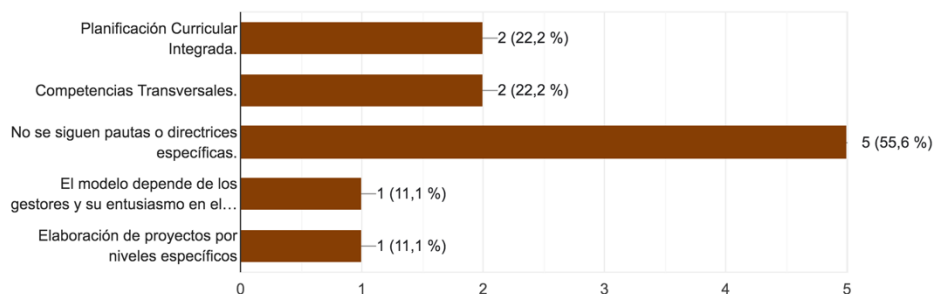
Nota: Elaboración con soporte en Google Formularios 2023.

Del Gráfico 1, la gran mayoría de los encuestados declara que la principal dificultad que se presenta al desarrollar proyectos de interdiscipliniedad en el colegio es la falta de tiempo para la planificación y coordinación entre docentes de diferentes asignaturas, lo cual coincide con las respuestas de la entrevista a la Directora Académica.

Gráfico 2: Modelos de transversalidad entre asignaturas.

3. ¿Cuáles son los modelos que se siguen en el colegio para abordar los objetivos de aprendizaje de manera transversal entre diferentes asignaturas?

9 respuestas



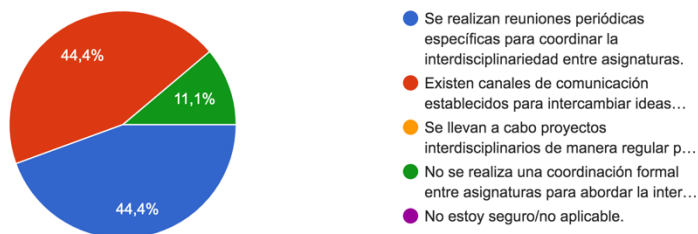
Nota: Elaboración con soporte en Google Formularios 2023.

Respecto de los modelos que se siguen en el colegio para abordar los objetivos de aprendizaje de manera transversal, en el Gráfico 2 se observa que alrededor de la mitad de los encuestados indica que no se siguen pautas o directrices específicas. Estos resultados ponen de manifiesto la necesidad de establecer pautas o directrices específicas que orienten el abordaje de los objetivos de aprendizaje de manera transversal.

Gráfico 3: Coordinación de interdisciplinariedad entre asignaturas.

5. En relación a la colaboración entre profesores, ¿cómo coordinan la interdisciplinariedad entre asignaturas? Por favor, selecciona la opción que mejor describa la situación actual:

9 respuestas



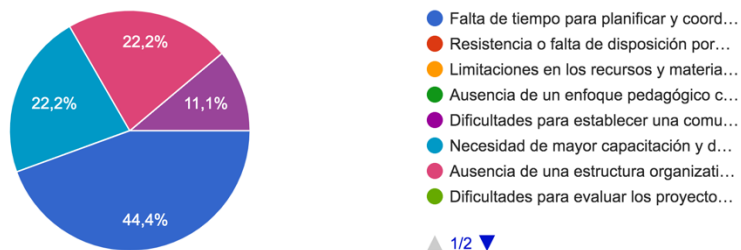
Nota: Elaboración con soporte en Google Formularios 2023.

Del Gráfico 3, se obtiene que se realizan reuniones periódicas específicas para coordinar la interdisciplinariedad entre asignaturas y que existen canales de comunicación establecidos para intercambiar ideas y recursos entre profesores de diferentes asignaturas. Ambos aspectos fueron abordados en profundidad durante la entrevista realizada a la Directora Académica, destacándose el tiempo invertido este año con el objetivo de facilitar la realización de proyectos interdisciplinarios y la necesidad de hacer que el proceso de ejecución de estos proyectos sea más fluido.

Referente a la creación de un marco curricular interdisciplinario, la mayoría de los jefes académicos sugieren que fomentar la colaboración y comunicación constante entre docentes de diferentes asignaturas e identificar temas o proyectos comunes que permitan la integración de contenidos y objetivos de aprendizaje sería de gran ayuda.

Gráfico 4: Desafíos de la promoción y fortalecimiento de la transversalidad e interdisciplina.

7. En relación a la promoción y fortalecimiento de la transversalidad e interdisciplina en nuestro colegio, ¿cuáles consideras que son los mayores desafíos? elegiona la opción que mejor refleje tu opinión:
9 respuestas



Nota: Elaboración con soporte en Google Formularios 2023.

Del Gráfico 4 se destaca nuevamente la falta de tiempo como un obstáculo principal para planificar y coordinar actividades interdisciplinarias. En cuanto al análisis de los programas de estudio propios del establecimiento, estos dividen el año escolar en unidades, cada una con una distribución diferente de objetivos de aprendizaje propuestos por el MINEDUC (2016),

asegurando su abordaje. Además, se complementan con los objetivos del colegio, que están clasificados en temáticos, metacognitivos y TIC, alineándose con los tres principios que el colegio promueve para la formación de sus estudiantes. De esta manera, se ofrece a los estudiantes un conjunto potencialmente integral de conocimientos, saberes y aptitudes.

Cada unidad de las asignaturas contempla oportunidades de interdisciplina al considerar objetivos de aprendizaje que deberían desarrollarse casi simultáneamente. La excepción es la asignatura Educación Física, que no especifica oportunidades en el programa de estudio del nivel 7° año básico, coincidiendo con lo que se declaró en la encuesta realizada a esta área académica.

En síntesis, los resultados obtenidos en la fase de diagnóstico indican que se identificaron diferentes tipos de transversalidad, desde la interrelación de objetivos de aprendizaje entre niveles de una asignatura hasta la articulación de habilidades, contenidos y actitudes entre asignaturas. Los docentes tienen la competencia y autonomía para seleccionar y priorizar objetivos de aprendizaje, considerando la transversalidad para lograr un aprendizaje integral. La gestión de experiencias interdisciplinarias en la institución ha sido posible gracias a la alta competencia y dominio disciplinario de los docentes.

En cuanto a los desafíos identificados, la generación de proyectos interdisciplinarios se ve dificultada por la falta de espacio y tiempo para reuniones docentes, la burocracia institucional, la comunicación interna y externa de los proyectos, y la complejidad en la evaluación debido a la falta de consenso en los objetivos de aprendizaje. Existe una necesidad de cambio en la formación docente para adoptar una perspectiva interdisciplinaria y crear un ambiente propicio para la innovación educativa. Incluir a todos los estudiantes en proyectos interdisciplinarios, desvincularse de la actividad en sí misma para experimentar diversas etapas, y mantener un contacto directo con los jefes académicos son desafíos cruciales por abordar en el ámbito educativo.

Por otro lado, las sugerencias para mejorar la interdisciplinariedad incluyen fomentar la colaboración y comunicación constante entre docentes, identificar temas o proyectos comunes,

y optimizar el tiempo para la planificación y coordinación de actividades interdisciplinarias. Además, el análisis de los programas de estudio del establecimiento y su alineación con los objetivos del colegio ofrecen un gran potencial integral de conocimiento y habilidades para los estudiantes.

5.2- Fase de planificación y diseño de la intervención e innovación

5.2.1.- Descripción del plan de intervención

La intervención propuesta tiene como propósito central el desarrollo de una propuesta curricular interdisciplinaria para la asignatura Tecnología, la cual está alineada de manera integral con el perfil de la institución educativa. Para alcanzar este propósito, se buscó conceptualizar los términos transversalidad e interdisciplina, estableciendo una conexión intrínseca con la asignatura Tecnología y, al mismo tiempo, con los principios y características definitorias del perfil institucional.

Además, se propuso metodologías estratégicas específicas orientadas a la implementación efectiva de proyectos interdisciplinarios, enfocándose de manera particular en la asignatura Tecnología para la Innovación. Estas estrategias se diseñaron considerando los requerimientos y particularidades inherentes a la naturaleza interdisciplinaria de la propuesta.

Asimismo, se trabajó en propuestas que pretenden abordar aspectos críticos como la sistematización, gestión del tiempo, inclusión, comunicación y alineación con el perfil distintivo de la institución educativa. Dichas propuestas se configuraron para adecuarse de manera precisa al contexto de la propuesta curricular interdisciplinaria para la asignatura Tecnología, garantizando coherencia y pertinencia con los valores institucionales.

5.2.2.- Propósitos de la intervención

El propósito general es desarrollar una propuesta curricular interdisciplinaria para la asignatura Tecnología, acorde al perfil institucional. Para ello, se determinaron los siguientes propósitos específicos:

1. Conceptualizar los términos transversalidad e interdisciplina, estableciendo su relación con la asignatura Tecnología y el perfil institucional.
2. Proponer metodologías estratégicas específicas para la implementación efectiva de proyectos interdisciplinarios, enfocándose en la asignatura Tecnología para la Innovación.
3. Definir propuestas detalladas que aborden la sistematización, gestión del tiempo, inclusión, comunicación y alineación con el perfil distintivo de la institución educativa en el contexto de la propuesta curricular interdisciplinaria para Tecnología.

5.2.3.- Programación temporal

En agosto 2023, tras analizar críticamente los resultados del diagnóstico, se definieron objetivos del plan de intervención, fundamentando la planificación de actividades en una Carta Gantt. En simultáneo, se evaluó la relevancia y utilidad de la información obtenida a partir del análisis de los datos. Durante ese mes, se avanzó en la planificación de la implementación, coordinando acciones necesarias. En septiembre 2023, se inició la propuesta para el marco interdisciplinario, abordando antecedentes, definiciones, objetivos específicos y estrategias. La creación de la rúbrica y encuesta ocurrió en octubre, alineadas con criterios establecidos. En la primera semana de octubre, se remitió la propuesta a la Dirección de Estudio, anticipando retroalimentación en la última semana del mes. No obstante, en la tercera semana de noviembre 2023, a pesar de comentarios positivos, la falta de respuesta y la complejidad añadida por cambios en la dirección y vicerrectoría generaron incertidumbre. Es por esta razón que la programación temporal fue ajustada (ver Anexo 8.4 y 8.5).

5.2.4.- Actores involucrados

El conjunto de actores involucrados es diverso y partícipes del proceso de implementación. A saber:

- (1) *Tres Profesores*. Son parte del cuerpo docente y participaron en el proceso de evaluación entre pares de dos instrumentos clave: la Rúbrica de Evaluación, diseñada para ser aplicada en el contexto de la propuesta curricular interdisciplinaria de la asignatura Tecnología y la Encuesta de Percepción, que fue administrada posteriormente al taller. Estos profesionales cuentan con un mínimo de cinco años de experiencia en la enseñanza, ya sea dentro de la institución educativa específica o en otros entornos educativos. Como criterio de selección, se consideraron factores como su formación académica, especialización y participación en programas de actualización profesional.
- (2) *Tres profesores especialistas del establecimiento*. Conformaron un panel de profesionales especializados, representando las áreas de inclusión y la asignatura Tecnología, se desempeñaron como jueces expertos en la evaluación de la propuesta curricular interdisciplinaria para la asignatura Tecnología. Estos profesionales cuentan con un mínimo de cinco años de experiencia docente dentro del establecimiento, abarcando distintos niveles y representando diversos ciclos de enseñanza. Como criterio de selección, se consideraron factores como la duración total de su experiencia como docentes, su formación académica, especialización y participación en programas de actualización profesional.
- (3) *Tres profesores de Tecnología del establecimiento*. Fueron seleccionados porque imparten la asignatura de Tecnología en la institución, cuentan con un mínimo de un año de experiencia en la enseñanza dentro del colegio y han trabajado en diversos niveles educativos. Estos tres profesores participaron de un taller diseñado para conocer y aplicar la propuesta curricular interdisciplinaria para la asignatura Tecnología. Posteriormente, llevaron a cabo la implementación de esta propuesta en las planificaciones anuales 2024.

5.2.5.- Métodos de evaluación y verificación

En una primera fase, se implementó una evaluación entre pares para validar el instrumento denominado "Rúbrica de Evaluación" (ver Figura 1), el que fue diseñado para una propuesta

curricular interdisciplinaria en la asignatura Tecnología. Se aseguró la participación integral del cuerpo docente, con el fin de realizar adecuaciones necesarias al instrumento antes de su aplicación.

De manera complementaria, se procedió a la validación del cuestionario correspondiente a la "Encuesta de Percepción con Escala de Likert" (ver Figura 2), la cual se ejecutó al concluir el taller. Este proceso evaluativo permitió recopilar percepciones y opiniones de los participantes, contribuyendo así a la retroalimentación y mejora progresiva de la propuesta curricular interdisciplinaria para la asignatura Tecnología.

Figura 1: Detalle para la Evaluación entre Pares: Rúbrica de Evaluación.

| Evaluación: Rúbrica sobre "PROPUESTA CURRICULAR INTERDISCIPLINARIA PARA LA ASIGNATURA DE TECNOLOGÍA" | | | | | | |
|---|---|---|---|--|-------------|---|
| Estimadas profesoras: | | | | | | |
| Espero que se encuentren bien al recibir esta evaluación. Agradezco sinceramente el tiempo y esfuerzo que han dedicado a evaluar este instrumento, sus comentarios y opiniones serán de gran valor para mi proceso de investigación como estudiante del Magíster en Innovación Curricular y Evaluación. | | | | | | |
| El propósito de esta rúbrica es evaluar el documento "PROPUESTA CURRICULAR INTERDISCIPLINARIA PARA LA ASIGNATURA DE TECNOLOGÍA" con el fin de mejorarlo antes de su implementación. | | | | | | |
| Para facilitar su uso, la rúbrica está resaltada con un color azul claro. En caso de realizar comentarios en alguna sección, les pido cambiar el color de fondo a blanco y dejar sus observaciones en la columna designada a la derecha, según las indicaciones establecidas. Por ejemplo: | | | | | | |
| Criterio | Nivel de Desempeño | | | | Observación | COMENTARIOS |
| | Destacado 4 | Esperado 3 | En proceso 2 | En inicio 1 | | |
| Transversalidad | El concepto de transversalidad es preciso, claro y coherente con la visión y los valores de la institución educativa. | El concepto de transversalidad es preciso, claro y coherente con la visión de la institución educativa. | El concepto de transversalidad es preciso, claro y coherente con los valores de la institución educativa. | El concepto de transversalidad es preciso y claro. | | La descripción carece de diferencias significativas con el siguiente nivel. |
| Agradezco una vez más su amabilidad y valioso apoyo en este proceso. | | | | | | |
| Atentamente, | | | | | | |
| Verónica Castillo Manríquez Estudiante del Magíster en Innovación Curricular y Evaluación Educativa UDD | | | | | | |

Nota: Elaboración propia 2023.

Figura 2: Detalle para la Evaluación entre Pares: Encuesta de Percepción.

| Evaluación: Encuesta de Percepción sobre "PROPUESTA CURRICULAR INTERDISCIPLINARIA PARA LA ASIGNATURA DE TECNOLOGÍA" | |
|--|--|
| <p>Estimadas profesoras:</p> <p>Espero que se encuentren bien al recibir esta evaluación. Agradezco sinceramente el tiempo y esfuerzo que han dedicado a evaluar este instrumento, sus comentarios y opiniones serán de gran valor para mi proceso de investigación como estudiante del Magister en Innovación Curricular y Evaluación. El propósito de esta encuesta es evaluar la propuesta presentada en el workshop a realizar "PROPUESTA CURRICULAR INTERDISCIPLINARIA PARA LA ASIGNATURA DE TECNOLOGÍA" con el fin de mejorarla antes de su implementación.</p> <p>Para facilitar su uso, el cuestionario está resaltado con un color azul claro. En caso de realizar comentarios en alguna sección, les pido cambiar el color de fondo a blanco y dejar sus observaciones en la columna designada a la derecha, según las indicaciones establecidas. Por ejemplo:</p> | |
| <p>Sobre las estrategias: Aprendizaje Basado en Problemas.</p> | COMENTARIOS |
| <p>5- ¿La propuesta presenta una definición precisa, detallada y clara, identificando de manera minuciosa las etapas necesarias?</p> <p>Totalmente en desacuerdo En desacuerdo Neutral De acuerdo Totalmente de acuerdo</p> | <p>La pregunta no es clara para el profesor de asignatura.</p> |
| <p>Agradezco una vez más su amabilidad y valioso apoyo en este proceso. Atentamente, Verónica Castillo Manriquez Estudiante del Magister en Innovación Curricular y Evaluación Educativa UDD</p> | |

Nota: Elaboración propia 2023.

Posteriormente, se llevó a cabo la evaluación de la propuesta curricular interdisciplinaria mediante juicio experto (ver Figura 3), el cual fue realizado por profesores especialistas del establecimiento educacional. El objetivo fue realizar ajustes pertinentes a la propuesta curricular, contribuyendo así a su mejora progresiva, antes de la realización del taller planificado.

Figura 3: Detalle de Rúbrica de Evaluación para Juicio de Expertos.

| Rúbrica de Evaluación | | | | | Observación |
|--|---|---|---|--|---|
| "PROPUESTA CURRICULAR INTERDISCIPLINARIA PARA LA ASIGNATURA DE TECNOLOGÍA" | | | | | |
| Estimadas expertas: | | | | | |
| Espero que se encuentren bien al recibir esta evaluación. Agradezco sinceramente el tiempo y esfuerzo que han dedicado a evaluar este instrumento, sus evaluaciones y observaciones serán de gran valor para mi proceso de investigación como estudiante del Magíster en Innovación Curricular y Evaluación. | | | | | |
| El propósito de esta rúbrica es evaluar el documento "PROPUESTA CURRICULAR INTERDISCIPLINARIA PARA LA ASIGNATURA DE TECNOLOGÍA" con el fin de mejorarlo antes de su implementación. | | | | | |
| Para facilitar su uso, la rúbrica está resaltada con un color azul claro. En caso de realizar seleccionar un nivel de desempeño, les pido cambiar el color de fondo a blanco y dejar sus observaciones en la columna designada a la derecha, según las indicaciones establecidas. Por ejemplo: | | | | | |
| Criterio | Nivel de Desempeño | | | | Observación |
| | Destacado 4 | Esperado 3 | En proceso 2 | En inicio 1 | |
| Transversalidad | El concepto de transversalidad es preciso, claro y coherente con la misión y los valores de la institución educativa. | El concepto de transversalidad es preciso, claro y coherente con la misión de la institución educativa. | El concepto de transversalidad es preciso, claro y coherente con los valores de la institución educativa. | El concepto de transversalidad es preciso y claro. | Considero que sólo los valores son explícitos en el documento y no su misión. |
| Agradezco una vez más su amabilidad y valioso apoyo en este proceso. | | | | | |
| Atentamente, | | | | | |
| Verónica Castillo Manríquez Estudiante del Magíster en Innovación Curricular y Evaluación Educativa UDD | | | | | |
| | | | | | |

Nota: Elaboración propia 2023.

Luego, se llevó a cabo un taller de 2 sesiones destinado a la presentación de la propuesta curricular interdisciplinaria ante una selección de profesores de Tecnología del establecimiento educacional. Durante las sesiones, los docentes adquirieron un conocimiento exhaustivo de la propuesta y aplicaron diversos instrumentos pedagógicos proporcionados. Además, se buscó el diseño de un proyecto interdisciplinario que pueda ser incorporado en sus planificaciones 2024. Durante el mes de enero se solicitó evidencias de la implementación de las propuestas en sus planificaciones, además de responder a la última encuesta sobre sus apreciaciones, respecto al diseño propuesto asociado a esta innovación.

5.2.6.- Análisis de factibilidad de la intervención

En la búsqueda constante de métodos que mejoraran la calidad del aprendizaje y fomentaran un pensamiento integral en los estudiantes, la implementación de la propuesta curricular interdisciplinaria se presentó como una opción viable desde diversas perspectivas.

- *(1) Técnica.* La interdisciplinariedad implicó la colaboración entre diversas asignaturas, estableciendo conexiones profundas y significativas entre los contenidos. Desde una perspectiva técnica, la estructura de los programas escolares se adaptó para enfatizar estas conexiones. La colaboración de profesores en el diseño de proyectos conjuntos que abordaron temas desde diferentes perspectivas respaldaron los avances tecnológicos, ofreciendo recursos en línea para buscar y presentar información interdisciplinaria.
- *(2) Operativa.* La colaboración entre profesores enriqueció la planificación y ejecución de clases, diseñando experiencias de aprendizaje más completas al compartir ideas y enfoques pedagógicos. Las orientaciones redujeron la repetición de contenidos en diferentes asignaturas, permitiendo que los estudiantes exploraran temas en profundidad.
- *(3) Económica.* En términos económicos, la implementación de las orientaciones no requirió grandes inversiones. Fue posible reutilizar recursos existentes y focalizar la inversión en la formación continua de los profesores en metodologías interdisciplinarias, siguiendo prácticas previas del establecimiento en otras áreas temáticas relevantes.
- *(4) Política.* La implementación de proyectos interdisciplinarios estuvo intrínsecamente ligada al contexto político educativo. Se evaluó cómo el proyecto se alineó con las políticas y directrices educativas vigentes a nivel local, regional y nacional. Esto incluyó considerar el apoyo institucional y gubernamental, así como identificar posibles barreras o limitaciones políticas que podrían haber afectado la ejecución del proyecto. Además, fue esencial analizar cómo el proyecto contribuyó a los objetivos y metas educativas establecidas a nivel político, como la promoción de la innovación educativa y la mejora continua de la calidad educativa.
- *(5) Cultural.* La cultura organizacional de la institución educativa jugó un papel crucial en la implementación de proyectos interdisciplinarios. Se identificaron y comprendieron las normas, valores, creencias y prácticas existentes en la comunidad educativa que pudieron haber influenciado en la aceptación y éxito del proyecto. Esto implicó reconocer posibles resistencias al cambio, diseñar estrategias de comunicación y participación que fomentaron

la colaboración y el compromiso de todos los actores involucrados, y promover una cultura de apertura, inclusión y diversidad en el ámbito educativo.

Respecto de los Instrumentos y Procedimientos para el Análisis de la Información, en el proceso de análisis, se utilizaron diversos instrumentos y procedimientos para recopilar, analizar e interpretar la información obtenida:

- (1) *Instrumentos*. Encuestas, entrevistas semiestructuradas, grupos focales y análisis documental fueron utilizados para obtener datos cualitativos y cuantitativos sobre la percepción, actitudes y experiencias de los participantes.
- (2) *Procedimientos*. Incluyeron el análisis estadístico de datos cuantitativos utilizando software especializado, la codificación y categorización de datos cualitativos y la triangulación de resultados para validar y enriquecer la comprensión de los hallazgos.
- (3) *Análisis comparativo*. Para evaluar el impacto y efectividad del proyecto a lo largo del tiempo, identificando tendencias, patrones y áreas de mejora continua.

Respecto de los facilitadores y obstaculizadores de la propuesta podemos indicar que, para la ejecución exitosa de proyectos interdisciplinarios, fue esencial contar con factores facilitadores. La disponibilidad de la Jefa Académica de Tecnología y los profesores para recibir, evaluar y poner en práctica la propuesta fue un elemento clave. La flexibilidad de los programas escolares actuales permitió adaptarlos para incluir elementos interdisciplinarios. La voluntad, motivación y alto nivel académico de los docentes, especialistas en sus respectivas áreas, fueron aspectos fundamentales. Contar con recursos tangibles e intangibles, como material didáctico y recursos intelectuales, fue crucial para la efectiva implementación de proyectos interdisciplinarios.

A pesar de los facilitadores mencionados, se presentaron obstáculos en el camino hacia la interdisciplinariedad. La inestabilidad y falta de continuidad en la gestión del establecimiento educacional generaron un impacto significativo en la comunicación interna y las relaciones con la comunidad vinculadas a la institución educativa. La resistencia al cambio por parte de algunos profesores, que prefirieron métodos de enseñanza tradicionales, constituyó otro obstáculo, requiriendo estrategias específicas para abordar esta resistencia. Las limitaciones de tiempo

fueron otro desafío, ya que la planificación y ejecución de proyectos interdisciplinarios pudieron haber demandado más tiempo en comparación con enfoques unidisciplinarios, haciendo esencial una gestión efectiva del tiempo. Diseñar métodos de evaluación justos y coherentes para proyectos interdisciplinarios representó un reto adicional, dado que se tuvieron que establecer criterios claros para evaluar el aprendizaje en múltiples áreas.

5.3.- Fase de implementación de la intervención e innovación

5.3.1.- Aplicación de la intervención e innovación

De la Tabla 1, se describe cada etapa del proceso de aplicación de la intervención e innovación.

Tabla 1: Proceso de intervención.

| Etapa | Descripción |
|---|---|
| Planificación | En el mes de agosto, se avanzó con la planificación de implementación, organizando y coordinando las acciones necesarias para llevar a cabo el plan de intervención. |
| Diseño de propuesta: Marco Interdisciplinario | En septiembre, se inició la primera propuesta de definición de conceptos para estructurar el marco interdisciplinario. Este marco abarcó diversas áreas, como antecedentes de la interdisciplinariedad, definiciones y conceptos clave, objetivos de aprendizaje específicos por asignatura, oportunidades de colaboración, estrategias propuestas, así como métodos de evaluación y comunicación de proyectos interdisciplinarios. |
| Indagación y entrega de propuesta. | La creación de la rúbrica y la encuesta de percepción para la Dirección de Estudio y los Jefes Académicos tuvo lugar en octubre, alineándose con los objetivos establecidos y considerando criterios como transversalidad, interdisciplinariedad, mapa de progreso, oportunidades de articulación, innovación metodológica, sistematización, gestión del tiempo, inclusión, evaluación, comunicación y alineación con el perfil distintivo de la institución educativa. En la primera semana de octubre, se remitió la primera propuesta a la Dirección de Estudio, anticipando recibir retroalimentación durante la última semana del mismo mes. La siguiente etapa prevista consiste en presentar la propuesta a los Jefes Académicos en noviembre. |
| Retroalimentación y mejora. | Sin embargo, en la tercera semana de noviembre, a pesar de comentarios positivos expresados en reuniones anteriores, la falta de respuesta en un instrumento que registre dicha información se hizo evidente, ya que su entrega fue pospuesta sin una fecha concreta de realización. Además, el cambio en la Dirección de Estudio y Vicerrectoría añadió una capa adicional de complejidad a la situación. Ante estos cambios, se ajustó el proyecto de investigación - acción, cambiando el enfoque de marco curricular a propuesta curricular interdisciplinaria para la asignatura de Tecnología, modificando objetivos y |

| | |
|---------------------------|---|
| | <p>procesos. Se crearon nuevos instrumentos de evaluación y consentimientos informados para los actores involucrados.</p> <p>En la cuarta semana de noviembre, una selección de profesores evaluó y comentó la rúbrica de evaluación y la encuesta con escala de Likert que se aplicarán durante el proceso de implementación, proporcionando su evaluación respecto de la propuesta curricular interdisciplinaria. Posteriormente, la propuesta curricular fue evaluada para su mejoramiento por medio de juicio de experto.</p> |
| Implementación (parte I) | En diciembre, se realiza un taller con los profesores de la asignatura de Tecnología para informar, aplicar y evaluar la propuesta curricular interdisciplinaria. Las encuestas diseñadas para los profesores sobre la propuesta se administraron al finalizar el taller y al ser aplicada la innovación en sus planificaciones. |
| Implementación (parte II) | La implementación efectiva de la propuesta fue realizada en enero, incorporándola en las planificaciones del año 2024. |

Nota: Elaboración propia 2023 - 2024.

5.3.2.- Propuestas Curriculares Interdisciplinaria para la Asignatura de Tecnología

La propuesta curricular interdisciplinaria se concibe inicialmente como un documento destinado a convertirse en el marco que organiza y otorga lineamientos a los proyectos interdisciplinarios en el establecimiento. Este marco experimentó una significativa evolución después de pasar por un proceso riguroso de validación interna y, en consonancia con el Proyecto Educativo Institucional (PEI, 2019), se ha diseñado con el objetivo de desarrollar una formación integral que prepare ciudadanos competentes y cristianos comprometidos con la transformación de la sociedad hacia la justicia y la humanidad.

Uno de los pilares fundamentales de esta propuesta es la interdisciplina, que se erige como herramienta clave para que los estudiantes aborden desafíos desde varias perspectivas. Este enfoque multidisciplinario no sólo enriquece el proceso educativo, sino que también fortalece las habilidades tecnológicas esenciales para el siglo XXI, al tiempo que fomenta la colaboración entre disciplinas. La propuesta se ha desarrollado de manera integral, articulando los objetivos de aprendizaje para proporcionar una guía coherente a los docentes. Esta planificación integrada promueve la profundidad y relevancia del aprendizaje durante el año escolar y facilita la realización de proyectos integrados en diferentes asignaturas.

En el proceso de mejora y ajuste, se han definido con mayor claridad los conceptos clave como actividad, proyecto, transversalidad e interdisciplina. Además, se ha dado especial atención a la inclusión en el ámbito educativo como un desafío importante para la interdisciplina, pero también como una valiosa oportunidad de aprendizaje y crecimiento. Claramente uno de los aspectos más destacados de esta evolución ha sido la incorporación de cinco metodologías estratégicas para la interdisciplina: aprendizaje basado en problemas, proyectos, desafíos, juegos y estudio de caso. Cada metodología se ha definido detalladamente en sus etapas, roles de docentes y estudiantes, distribuciones temporales, evaluación y comunicación de los proyectos.

Este proceso de mejora y ajuste ha sido guiado por las observaciones y recomendaciones de especialistas externos y del establecimiento, así como por la retroalimentación de los beneficiarios en el aula de clases. Como resultado, la Propuesta Curricular Interdisciplinaria para la asignatura de Tecnología se formula como un avance significativo hacia una educación más integrada, coherente y enriquecedora. (ver Figura 4)

Figura 4: Propuesta Curricular Interdisciplinaria para la Asignatura de Tecnología en el código QR.



PROPUESTA CURRICULAR INTERDISCIPLINARIA
PARA LA ASIGNATURA DE TECNOLOGÍA

Nota: Elaboración propia 2023.

5.3.3.- Taller “Propuestas Curriculares Interdisciplinarias para la Asignatura de Tecnología”

Conforme a los objetivos establecidos para la implementación, se realizó un taller de dos sesiones dirigido a profesores de la asignatura Tecnología. El propósito central de este taller de dos sesiones es aplicar la propuesta curricular interdisciplinaria y llevar a cabo una evaluación integral. Entre los temas abordados por sesión durante el taller están los contenidos a observar en las tablas 2 y 3.

Tabla 2: Sesión 1 – Taller “Propuestas Curriculares Interdisciplinarias para la Asignatura de Tecnología”

| SESIÓN 1 | |
|--|--|
| Conceptualización de Interdisciplina y Transversalidad | 1.- Exploración y definición de los términos "interdisciplina" y "transversalidad". 2.- Establecimiento de la relación entre estos conceptos y la asignatura de Tecnología. 3.- Reflexión sobre la conexión con el perfil institucional. |
| Inclusión, Desafíos y Oportunidades Interdisciplinarias | 1.- Análisis de estrategias para fomentar la inclusión en proyectos interdisciplinarios. 2.- Identificación y discusión de desafíos comunes en la implementación de enfoques interdisciplinarios. 3.- Exploración de oportunidades interdisciplinarias en el contexto educativo. |
| Propuestas Estratégicas para la Interdisciplina | 1.- Enfoque en metodologías como Aprendizajes Basados en Problemas, Proyectos, Desafíos, Juegos y Estudio de Caso. 2.- Detalle de características y etapas específicas de cada metodología. 3.- Consideración de roles tanto para docentes como estudiantes en la aplicación efectiva. |
| Actividad | 1.- Planificación general de un proyecto interdisciplinario. |

Nota: Elaboración propia 2023.

Tabla 3: Sesión 2 – Taller “Propuestas Curriculares Interdisciplinarias para la Asignatura de Tecnología”

| SESIÓN 2 | |
|---|--|
| Evaluación y Comunicación para Proyectos Interdisciplinarios | 1.- Diseño de métodos de evaluación justos y coherentes para medir el progreso y logro de los objetivos interdisciplinarios. 2.- Exploración de estrategias efectivas de comunicación para difundir y compartir proyectos interdisciplinarios. 3.- Consideración de la retroalimentación como elemento clave en el proceso de mejora continua. |
| Actividad | 1.- Realización de Instrumento de Evaluación para Proyecto Interdisciplinario. |
| Encuesta | 1.- “Propuestas Curriculares Interdisciplinarias” |

Nota: Elaboración propia 2023.

Este taller tuvo como finalidad equipar a los profesores con herramientas teóricas y prácticas para comprender y aplicar eficazmente una propuesta curricular interdisciplinaria. Asimismo, estimuló la participación de los docentes, fomentando una reflexión crítica sobre conceptos clave como transversalidad, interdisciplinariedad, oportunidades de articulación, innovación metodológica, sistematización, gestión del tiempo, inclusión, entre otros. Además, proporcionó un entorno propicio para el intercambio de experiencias y perspectivas, promoviendo así la construcción de una confianza relacional sólida que facilite el trabajo colaborativo entre los docentes.

5.4.- Fase de evaluación y reflexión de la intervención e innovación

La evaluación del plan de intervención e innovación representa un componente crítico para comprender el alcance y resultados de la investigación-acción. En esta sección, se presenta la metodología utilizada para evaluar la implementación realizada y el enfoque que se adoptará para evaluar su progreso y conclusión, considerando la consecución de objetivos establecidos durante la fase de implementación.

5.4.1.- Evaluación entre pares

Como indica Förster (2023, p. 163) “La evaluación entre pares se entiende como la evaluación de productos o resultados de aprendizaje realizada por una persona que tienen el mismo nivel jerárquico que quien está siendo evaluado.” En el marco de la metodología implementada, se realizó la Evaluación entre pares con la que participaron de profesores de diversas especialidades, internos y externos al establecimiento educacional con el fin de someter a un análisis crítico los instrumentos de evaluación, específicamente la rúbrica y las encuestas de percepción. La revisión se orientó a examinar minuciosamente ambos instrumentos sobre los objetivos para los que se concibieron, generando comentarios detallados sobre su diseño. La retroalimentación resultante de esta Evaluación entre pares desempeñó un papel crucial en la mejora progresiva de los instrumentos, preparándolos para su aplicación posterior en el proceso evaluativo más amplio.

5.4.2.- Rúbrica de evaluación

La Rúbrica de Evaluación, diseñada para su aplicación en el contexto de la propuesta curricular interdisciplinaria para la asignatura Tecnología, se alineó cuidadosamente con los objetivos y criterios específicos del plan. En palabras de Bookhart (2013), las rúbricas desempeñan un papel crucial al revelar lo que debe evaluarse, asegurando así un análisis justo y coherente. La Rúbrica de Evaluación, en particular, actuó como una herramienta precisa y alineada con los criterios esenciales para la edición e implementación de la propuesta curricular interdisciplinaria. Además de su función evaluativa, la rúbrica facilitó la retroalimentación constructiva. Los criterios y niveles de desempeño establecidos permitieron identificar áreas de fortaleza, así como aquellas que requirieron ajustes o mejoras. Esta retroalimentación contribuyó a una comprensión más profunda del proyecto y a una comunicación más efectiva sobre los pasos a seguir de cara a la implementación de la propuesta curricular interdisciplinaria para la asignatura Tecnología.

5.4.3.- Encuesta de percepción con escala de Likert.

La encuesta fue escogida debido a que permite recopilar una amplia variedad de opiniones y perspectivas de un grupo diverso de personas de manera simultánea. Hernández Sampieri (2014) indica que la selección de preguntas en la encuesta responde a varios factores, como la capacidad de anticipar respuestas, limitaciones de tiempo y la búsqueda de respuestas precisas. La encuesta aplicada permitió estructurar la evaluación de manera precisa, considerando aspectos específicos de la propuesta curricular interdisciplinaria.

En resumen, la propuesta, con todos los ajustes requeridos, podrá ser aplicada a las planificaciones 2024 de los profesores de Tecnología. Este enfoque de evaluación es integral y garantiza una revisión minuciosa del proyecto, lo que permite seguir avanzando en la implementación de la propuesta curricular interdisciplinaria (ver Anexo 8.6)

5.4.4.- Evaluación del taller “Propuestas Curriculares Interdisciplinarias para la Asignatura de Tecnología”

El taller, llevado a cabo en el establecimiento educacional durante mediados de diciembre en dos sesiones destinadas a un grupo de profesores de la asignatura Tecnología, representando cada ciclo de enseñanza donde se imparte dicha materia, abordó diversas dimensiones relacionadas con la interdisciplina y la transversalidad en el ámbito educativo (ver Figura 5). En el transcurso de este taller, se comunicó por Dirección de Estudio que la asignatura ya no sería impartida por profesores especialistas en los primeros dos años de enseñanza básica, por lo tanto, el equipo de especialistas para el año 2024 serán desde el tercer año de enseñanza básica hasta el segundo año de enseñanza media.

Figura 5: Presentación del taller “Propuesta Curricular Interdisciplinaria para la Asignatura de Tecnología” en el código QR.



Nota: Elaboración propia 2023.

La primera sesión se enfocó en la conceptualización de la interdisciplina y transversalidad, resaltando la importancia de la priorización de contenidos y objetivos de aprendizaje en el ámbito educativo. Siguiendo la premisa de Morin (1999, p. 19), se reconoció que "para articular y organizar los conocimientos y así reconocer y conocer los problemas del mundo, es necesaria una reforma de pensamiento." En este sentido, la interdisciplinariedad y la transversalidad

surgieron como elementos cruciales para la organización de habilidades y competencias integrales en estudiantes.

La pregunta "¿Cómo alinear nuestros proyectos con la misión y valores de nuestra institución para enriquecer la experiencia educativa de nuestros estudiantes?" (ver Figura 6) generó un diálogo sobre la planificación de clases. La transversalidad e interdisciplina, presentes desde siempre en las propuestas de la asignatura, lo cual coincide con la perspectiva de Parentelli (2015) sobre la capacidad de la interdisciplina para fortalecer a las disciplinas.

Figura 6: Detalle de la actividad "¿Cómo alinear nuestros proyectos con la misión y valores de nuestra institución para enriquecer la experiencia educativa de nuestros estudiantes?"

ACTIVIDAD – MENTI

"La transversalidad se relaciona con la integración de objetivos de aprendizaje, competencias o habilidades en diversas áreas del currículo educativo. En lugar de limitar ciertas habilidades o competencias a una asignatura específica, la transversalidad busca la aplicación de estas habilidades en diferentes contextos y materias. Por ejemplo, el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico o habilidades sociales puede ser un objetivo transversal que se trabaje en todas las asignaturas." (Propuesta Curricular Interdisciplinaria, 2023)

"La interdisciplina se refiere a la colaboración y conexión entre diferentes disciplinas o campos del conocimiento para abordar problemas, temas o proyectos de manera conjunta y más holística. En el ámbito educativo, la interdisciplina implica la integración de enfoques y contenidos de múltiples disciplinas en la enseñanza y el aprendizaje, con el objetivo de promover una comprensión más completa y profunda de un tema o problema." (Propuesta Curricular Interdisciplinaria, 2023)

Misión del establecimiento "...que desarrolla una formación integral de la persona, preparando **ciudadanos competentes y cristianos comprometidos** con la transformación de la sociedad en una más justa y humana." (PEI, 2019)

"Los valores que orientan nuestra acción educativa son:
Respeto: Entendemos el respeto como el punto de partida de nuestros valores, ya que este nos hace aceptar el valor propio y los derechos de las personas, permitiéndonos convivir en paz.
Inclusión: Valoramos a cada persona como un ser único, especial e importante, con talentos y dones extraordinarios que puede poner al servicio de los demás.
Austeridad: Promovemos que todos los que integran nuestra comunidad sean personas libres y felices, que puedan vivir y enfrentar las situaciones de manera natural, sin extravagancias, lujo o exageraciones.
Justicia: Estamos llamados como comunidad a inculcar en nuestros integrantes la constante y firme convicción de siempre dar a cada uno lo que le pertenece o le corresponde.
Responsabilidad: Fomentamos un ambiente educativo donde cada persona tiene la capacidad de reflexionar y tomar conciencia acerca de las consecuencias que tiene todo lo que hacemos o dejamos de hacer sobre nosotros mismos y/o sobre los demás.
Honestidad: Consideramos que todos los miembros de nuestra comunidad deben comportarse como personas transparentes, francos, sinceras, coherentes, apegados a la verdad y a la justicia.
Caridad: Como Colegio Católico estamos llamados a que todos nuestros integrantes demuestren siempre en su actuar un interés genuino y verdadero por el prójimo, en especial por los más necesitados, actuando en favor de ellos de manera desinteresada y generosa." (PEI, 2019)

¿Cómo alinear nuestros proyectos con la misión y valores de nuestra institución para enriquecer la experiencia educativa de nuestros estudiantes?

¿Cómo alinear nuestros proyectos con la misión y valores de nuestra institución para enriquecer la experiencia educativa de nuestros estudiantes?

7 responses

transversalidad
colaboración
trabajo colaborativo
desarrollo de proyectos
trabajo en equipo
resolución de problemas

Nota: Elaboración propia 2023.

En la presentación de propuestas para la asignatura Tecnología, se destacaron metodologías como el aprendizaje basado en problemas, proyectos, desafíos, juegos y estudio de caso. La validación de docentes reveló que casi todo está de acuerdo o de acuerdo con la propuesta curricular, identificando minuciosamente las etapas necesarias. Asimismo, casi todos están de acuerdo o totalmente de acuerdo sobre que las estrategias garantizan la participación equitativa, independientemente de antecedentes y necesidades. Al finalizar esta sesión, los participantes planificaron de manera general un proyecto interdisciplinario (ver Figura 7), reconociendo la importancia de un marco curricular que facilite la identificación de objetivos de aprendizaje abordados por profesores de otras asignaturas y la gestión del tiempo en proyectos interdisciplinarios.

reconociendo la importancia de la retroalimentación como elemento clave en el proceso de mejora continua.

Figura 8: Instrumento de evaluación para Proyecto Interdisciplinario.

| Colegio Área/ Departamento Semestre y año | | | | | NIVEL Evaluación Nº | | |
|---|----------|------|--------------------|---------------|-------------------------------|----------------|---------|
| PROYECTO INTERDISCIPLINARIO | | | | | | | |
| Equipo: | | | Curso: | | Calificación | | |
| Integrante 1: | | | | | | | |
| Integrante 2: | | | | | | | |
| Integrante 3: | | | | | | | |
| Integrante 4: | | | | | | | |
| EVALUACIÓN GRUPAL | | | | | | | |
| Asignatura 1: | | | | | | | |
| Objetivo de aprendizaje: | | | | | | | |
| Indicador de evaluación | Criterio | Peso | Nivel de Desempeño | | | | Puntaje |
| | | | Destacado 4 | Esperado 3 | En proceso 2 | En inicio 1 | |
| | | | | | | | |
| Asignatura 2: | | | | | | | |
| Objetivo de aprendizaje: | | | | | | | |
| Indicador de evaluación | Criterio | Peso | Nivel de Desempeño | | | | Puntaje |
| | | | Destacado 4 | Esperado 3 | En proceso 2 | En inicio 1 | |
| | | | | | | | |
| EVALUACIÓN INDIVIDUAL | | | | | | | |
| Asignatura 1: | | | | | | | |
| Objetivo de aprendizaje: | | | | | | | |
| Indicador de evaluación | Criterio | Peso | Nivel de Desempeño | | | | Puntaje |
| | | | Destacado 4 | Esperado 3 | En proceso 2 | En inicio 1 | |
| | | | | | | | |
| Integrante 1: | | | | | | | |
| Integrante 2: | | | | | | | |
| Integrante 3: | | | | | | | |
| Integrante 4: | | | | | | | |
| Asignatura 2: | | | | | | | |
| Objetivo de aprendizaje: | | | | | | | |
| Indicador de evaluación | Criterio | Peso | Nivel de Desempeño | | | | Puntaje |
| | | | Destacado 4 | Esperado 3 | En proceso 2 | En inicio 1 | |
| | | | | | | | |
| Integrante 1: | | | | | | | |
| Integrante 2: | | | | | | | |
| Integrante 3: | | | | | | | |
| Integrante 4: | | | | | | | |

Nota: Elaboración propia 2023.

Figura 9: Instrumento de evaluación para Proyecto Interdisciplinario (continuación).

| COEVALUACIÓN | | | | | | | |
|--------------------------|----------|------|--------------------|---------------|-----------------|----------------|---------|
| Asignatura: | | | | | | | |
| Objetivo de aprendizaje: | | | | | | | |
| Indicador de evaluación | Criterio | Peso | Nivel de Desempeño | | | | Puntaje |
| | | | Destacado 4 | Esperado 3 | En proceso 2 | En inicio 1 | |
| Integrante 1: | | | | | | | |
| Integrante 2: | | | | | | | |
| Integrante 3: | | | | | | | |
| Integrante 4: | | | | | | | |
| AUTOEVALUACIÓN | | | | | | | |
| Asignatura: | | | | | | | |
| Objetivo de aprendizaje: | | | | | | | |
| Indicador de evaluación | Criterio | Peso | Nivel de Desempeño | | | | Puntaje |
| | | | Destacado 4 | Esperado 3 | En proceso 2 | En inicio 1 | |
| | | 0% | | | | | |
| Integrante 1: | | | | | | | |
| Integrante 2: | | | | | | | |
| Integrante 3: | | | | | | | |
| Integrante 4: | | | | | | | |

52

Nota: Elaboración propia 2023.

La propuesta de rúbrica como instrumento de evaluación de un proyecto interdisciplinario recibió una valoración positiva casi total, reconociendo que el sistema presentado es integral e innovador, reflejando un compromiso con el aprendizaje. Dicha totalidad también indicó que la gestión del tiempo es realista y flexible para adaptarse a imprevistos, concluyendo que las estrategias comunicacionales son claras, persuasivas y accesibles con un 100% totalmente de acuerdo en su totalidad. Estos resultados enlazan con Lenoir (2015), ya que busca establecer convergencias y buscar la complementación de las disciplinas, respetando siempre sus

especificidades y diferencias, en tanto, la interdisciplinariedad se basa en la igualdad y complementariedad entre los diferentes contenidos de aprendizaje.

En respuesta a la pregunta de cierre sobre la viabilidad de la propuesta curricular interdisciplinaria para la asignatura Tecnología en el entorno educativo actual, se obtuvieron respuestas variadas, con la percepción general siendo positiva hacia la propuesta, aunque se mencionaron posibles desafíos logísticos que podrían surgir durante la implementación, subrayando la necesidad de una consideración cuidadosa en este aspecto.

En retrospectiva, el taller proporcionó a los profesores participantes de visión clara sobre la interdisciplina y la transversalidad en función de la enseñanza, equipándolos de herramientas prácticas y metodologías concretas para implementar proyectos interdisciplinarios. La participación activa y las respuestas positivas en las encuestas indican un interés genuino y una disposición para seguir explorando innovadoras formas de enseñanza y aprendizaje.

Lo interdisciplinario no sólo beneficia a docentes, sino también enriquece la experiencia educativa de estudiantes al proporcionarles contextos más amplios y conexiones significativas entre diversas áreas del conocimiento. La valoración positiva de la propuesta curricular interdisciplinaria sugiere que existe un potencial considerable para mejorar la calidad de la enseñanza desde la asignatura Tecnología, al alinearla más estrechamente con la misión y los valores de la institución educativa.

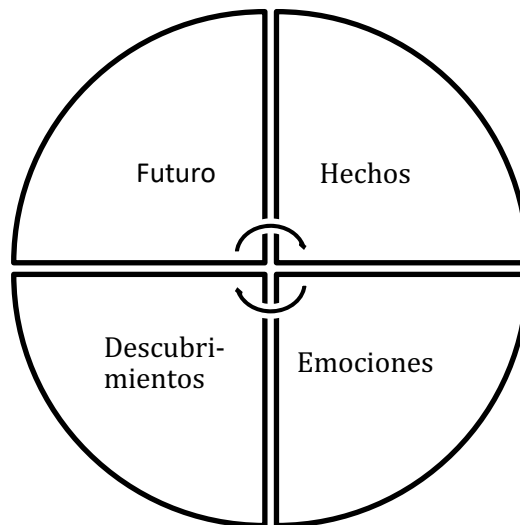
Para finalizar, a pesar de algunos desafíos logísticos, la receptividad y disposición para explorar nuevas metodologías incentivan un paso positivo hacia una enseñanza más integrada y enriquecedora. La continuidad de este enfoque interdisciplinario podría contribuir a la mejora progresiva del plan de estudios y a la experiencia educativa de los estudiantes.

5.4.5.- Evaluación de “Propuestas Curriculares Interdisciplinarias para la Asignatura de Tecnología”

La validación de las "Propuestas Curriculares Interdisciplinarias para la Asignatura Tecnología" constó de tres etapas. A saber:

La primera etapa. Consistió en la realización de un focus group virtual con las tres profesoras de la asignatura Tecnología que asistieron al taller en diciembre. En este focus group, se empleó la técnica de revisión activa 4F (Rivero, 2018) la cual consiste en reflexionar sobre experiencias recientes basados en cuatro dimensiones Hechos, Emociones, Descubrimientos y Futuro (ver Esquema 1), además de una quinta dimensión transversal, Freedom (Libertad). La técnica se aplica a través del diálogo, la reflexión y la construcción colectiva, siendo útil para una perspectiva externa, que recomienda dedicar tiempo a explorar Hechos y Emociones antes de Descubrimientos y Proyecciones futuras, ya que la calidad de estas últimas depende de la profundidad de la exploración inicial.

Esquema 1: Ciclo de Revisión Activa 4F.



Nota: Elaboración propia 2023.

- FACT (hechos). En esta fase, se consultó a las profesoras: "¿Pueden compartir datos específicos sobre cómo han integrado las nuevas estrategias curriculares en sus planificaciones?" Las profesoras coincidieron en los tres ciclos en que la estructura resultó favorable como guía práctica orientativa, las hizo más consciente del quehacer docente, permitiendo formalizar y ordenar los pasos a seguir de manera más transversal.
- FEELING (emociones). En esta fase, se preguntó: "¿Cómo describirían las emociones experimentadas al aplicar las nuevas estrategias curriculares en la planificación?" Indicaron que les brindó seguridad al poder respaldar teóricamente lo que hacen, permitiendo visualizar cómo están alineadas, obteniendo una grata sensación de trabajar desde lo conocido, facilitando la organización y el orden. No obstante, las profesoras también señalaron que hay un dejo de ansiedad por la aplicación posterior a la planificación.
- FINDING (descubrimientos). En esta fase, se planteó: "¿Cuáles son los principales descubrimientos o aprendizajes que han surgido al aplicar las nuevas estrategias curriculares en sus planificaciones? ¿Han identificado aspectos inesperados?" Respondieron que hay muchas cosas que les gustaría aplicar, pero la interdisciplina en la práctica en el establecimiento educacional pasa a ser lo que las otras asignaturas esperan, relegando la asignatura a un segundo plano, lo cual preocupa. Sin embargo, el redescubrimiento de la parte conceptual, definiciones y características resultan motivadoras para avanzar. Además, la comunicación de los proyectos y la variedad de estos invitan a salir de lo habitual, acercándose a una práctica más cotidiana, refrescante.
- FUTURE (futuro). En esta fase final, las profesoras respondieron a: "¿Cómo visualizan el futuro de la asignatura Tecnología al implementar estas estrategias curriculares con estudiantes? ¿Qué posibilidades imaginan para la expansión y mejora de la colaboración interdisciplinaria en aula?" Indicaron que buscan mejorar sus prácticas en el área de tecnología, las invita a buscar la transversalidad y lineamientos para luego buscar lazos con otras asignaturas de manera fluida. También expresaron que la asignatura es especial y va hacia

adelante, encajando perfecto en proyectos interdisciplinarios por su naturaleza integradora, buscando potenciar esto. Otro aspecto que destacar de lo indicado por las profesoras es la importancia de visibilizar lo que no funcionó, aprender de ello, buscar debilidades y estudiarlas para mejorar.

En síntesis, la primera etapa de evaluación revela una recepción positiva de las estrategias curriculares, con un enfoque en la mejora continua y la adaptabilidad a la naturaleza de la asignatura. Las profesoras participantes destacaron aspectos claves que enriquecieron la experiencia colectiva, destacando la orientación precisa y efectiva proporcionada por las estrategias presentadas, las cuales facilitaron el proceso de diseño y planificación de actividades pedagógicas. Otro aspecto que considerar es el reconocimiento de las estructuras concretas de las estrategias ofrecidas, respetando el proceso de aprendizaje a lo largo de las etapas necesarias. Este tipo de comentarios reflejan la valoración positiva de las herramientas propuestas, así como la percepción de su relevancia y utilidad para el desarrollo de la enseñanza en la asignatura Tecnología.

- La segunda etapa consistió en una encuesta que evidenciara el uso de las propuestas en la planificación para el año escolar 2024. En ella, las profesoras declararon haber integrado de manera efectiva los conceptos de transversalidad e interdisciplinariedad. Consideraron que la definición de las etapas necesarias en la propuesta curricular fue útil al elaborar sus planificaciones. Además, señalaron que se aseguraron de la participación equitativa de todos los estudiantes, independientemente de sus antecedentes y necesidades, conforme sugiere la propuesta.

En relación con el sistema de evaluación que diseñaron, las profesoras indicaron que reflejaba el enfoque integral e innovador propuesto en el taller. Mencionaron que las estrategias de comunicación propuestas fueron efectivas al presentar sus planificaciones a diferentes audiencias. Asimismo, consideraron mayormente realista y flexible la gestión del tiempo en sus planificaciones para adaptarse a imprevistos, como se sugiere en la propuesta curricular. En cuanto a las metodologías implementadas en sus planificaciones, las caracterizaron como

flexibles, mayormente, fomentando de manera efectiva la interdisciplina. En consecuencia, la propuesta curricular interdisciplinaria para la asignatura Tecnología fue práctica y viable en la práctica educativa al generar sus planificaciones 2024

También, las profesoras expresaron opiniones positivas en sus comentarios. Por ejemplo, PT2 mencionó: "Excelente orientación para el proceso de diseño y planificación de actividades y propuestas pedagógicas"; PT1 agradeció: "Muchas gracias por el workshop y las estrategias"; PT3 afirmó: "La propuesta curricular presentada me parece precisa y pertinente para los docentes de la asignatura, entrega estrategias concretas de estructura para cada una de las etapas necesarias para fomentar el aprendizaje en los estudiantes".

- En la tercera etapa, fue la revisión de planificaciones de las profesoras bajo un Permiso General Consolidado desde la jefatura académica (ver Anexo 8.7) que evidenciara la presencia de las propuestas integradas La muestra se tomó seleccionando un nivel representativo por ciclo de modo aleatorio en donde se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla 4: Conceptos y estrategias presentes en las planificaciones 2024.

| Ciclo de Enseñanza | Nivel de enseñanza | Conceptos y estrategias aplicadas |
|---------------------------|---------------------------|--|
| Primer | Cuarto año básico. | Aprendizaje basado en desafíos/ problema/ estudio de caso. Gestión del tiempo. Comunicación de proyecto. Respeto. |
| Segundo | Octavo año básico. | Transversalidad. Aprendizaje basado en proyectos. Roles. Inclusión. Caridad. |
| Tercer | Primer año medio. | Aprendizaje basado en proyectos. Comunicación de proyecto. Evaluación. Respeto. Honestidad. |

Nota: Elaboración propia 2024.

De la Tabla 4, en ningún caso se evidencia el desarrollo de un proyecto interdisciplinario; no obstante, en un caso se manifiesta la transversalidad con otros niveles de enseñanza, en particular en los conceptos presentes en otros niveles y asignaturas diferentes que se retoman y profundizan en el nivel 8º básico. Respecto a la planificación, en base al aprendizaje basado en problemas, proyectos, desafíos, juegos y estudio de caso, existe una mixtura reiterada, la cual es más evidente en el nivel 8º año básico. En los tres casos, existe una alineación con el perfil valórico del establecimiento educacional (i.e., Respeto, Inclusión, Austeridad, Justicia, Responsabilidad, Honestidad, Caridad).

6.- CONCLUSIONES Y PROYECCIONES

En la presente investigación, se abordó el análisis de proyectos interdisciplinarios desde la asignatura Tecnología en el establecimiento educacional. Para ello, se levantó un diagnóstico, mediante una entrevista con la Directora de Estudio y la Jefa Académica de Tecnología, una encuesta dirigida a los Jefes Académicos y un análisis de los documentos oficiales pertinentes. Lo anterior, permitió reconocer dificultades que abarcó la carencia de tiempo, obstáculos burocráticos y retos inherentes a la comunicación y evaluación de proyectos de esta naturaleza.

Se revelaron conceptos cruciales como transversalidad y priorización de objetivos, subrayando la competencia y autonomía de los docentes en la selección de objetivos específicos. A su vez, la coordinación entre docentes variaba, evidenciándose la ausencia de un marco curricular interdisciplinario. En ese sentido, la intervención permitió elaborar una propuesta curricular interdisciplinaria específica para la asignatura Tecnología alineada con el perfil institucional. Se conceptualizaron la transversalidad e interdisciplina, estableciendo conexiones intrínsecas con la asignatura y los valores institucionales. Se diseñaron estrategias específicas para la implementación de proyectos interdisciplinarios en Tecnología, teniendo en cuenta aspectos críticos como sistematización, gestión del tiempo, inclusión, comunicación y alineación con los valores institucionales.

Esta intervención buscó proponer estrategias curriculares que faciliten la coordinación, comunicación efectiva y evaluación consensuada de proyectos interdisciplinarios. En respuesta

a estos desafíos, se seleccionaron estrategias curriculares que se consideraron altamente efectivas para promover proyectos interdisciplinarios en el ámbito de la asignatura Tecnología. En primer lugar, se reconoció la estrecha relación entre la interdisciplinariedad y la integración, no sólo de contenidos sino también de procesos y perspectivas. El objetivo era crear un currículo integrador que facilitara enfoques unificados y un conocimiento holístico. En segundo lugar, se comprendió que la responsabilidad de la integración no recae únicamente en los docentes, sino que los propios estudiantes deben desempeñar un papel activo. Por lo tanto, las estrategias se enfocaron para capacitar a los profesores para que sus estudiantes fueran protagonistas en la integración de conocimientos y habilidades.

Entonces, ¿Qué estrategias curriculares son potencialmente efectivas para generar proyectos interdisciplinarios en la asignatura de Tecnología? Esta investigación - acción sugiere la potencial eficacia de las metodologías de aprendizaje basado en problemas, proyectos, desafíos, juegos y estudio. Cada una de ellas son destacables por su capacidad para contextualizar el aprendizaje en situaciones del mundo real. Al hacerlo, facilitan la colaboración de los estudiantes en diversas áreas, promoviendo así la resolución de problemas complejos, integrando conocimientos y habilidades de manera integral, alineándose con los objetivos de aprendizaje.

Además, estas metodologías posibilitan la aplicación práctica de conocimientos, permitiendo a los estudiantes desarrollar habilidades transversales como el pensamiento crítico, la comunicación efectiva y el trabajo en equipo. Asimismo, son estrategias motivadoras para los estudiantes al utilizar elementos lúdicos, desafíos y casos reales que estimulan su participación activa y su interés en el proceso de aprendizaje.

La propuesta curricular interdisciplinaria para la asignatura Tecnología se construyó como una herramienta crucial, incorporando elementos como la sistematización, gestión del tiempo, inclusión y alineación con los valores institucionales. La capacitación docente se destacó como un pilar fundamental para inculcar una perspectiva interdisciplinaria y propiciar un entorno propicio para la innovación educativa. Especialmente, la encuesta y revisión de planificaciones

corroboraron la efectividad de estrategias, evidenciando su integración efectiva en la planificación 2024 (ver Anexos 8.9 y 8.10).

En conclusión, las estrategias —i.e., aprendizaje basado en problemas, proyectos, desafíos, juegos y estudio de caso— se destacan por su aplicación reiterativa y proyectada en las planificaciones. Las estrategias de aprendizaje basado en problemas contextualizadas en situaciones reales, en proyectos con la integración de conocimientos, de desafíos aplicados en diversos contextos, de juegos fomentando la participación activa y de estudios de caso con contextos reales han demostrado su efectividad al lograr los objetivos de aprendizaje planificados (ver Anexo 8.8).

Una de las limitaciones de esta investigación - acción radica en la falta de evidencia concreta sobre la implementación de los diseños curriculares basados en la interdisciplina desde la asignatura. Esto se debe a la estructura organizativa actual del establecimiento educacional, que ha priorizado el enfoque interdisciplinario sólo en dos niveles del segundo ciclo de enseñanza, utilizando sólo una metodología específica. Esta decisión se tomó en función de la capacitación recibida por parte de una entidad externa que cumple con los requisitos establecidos por el Consejo Directivo. Sin embargo, como parte de una estrategia de difusión y comunicación al interior del establecimiento educacional, se creó un afiche (ver Anexo 8.11) que sintetiza las propuestas curriculares, proporcionando una representación visual clara y concisa. Este afiche sirve como una herramienta informativa para el personal docente, estudiantes y los demás miembros de la comunidad educativa. Para facilitar el acceso y la disponibilidad de los recursos generados, se implementó un sistema innovador mediante códigos QR. Estos códigos permiten un acceso rápido y directo a los materiales elaborados en relación con las propuestas curriculares interdisciplinarias. Se pretende que este enfoque tecnológico facilite la consulta y la utilización de los recursos de manera abierta, proporcionando un repositorio digital accesible a todos los miembros del área de Tecnología en el establecimiento educacional.

A modo de proyecciones sobre los alcances de la presente investigación-acción, se vislumbra una implementación de estrategias curriculares delineadas en esta investigación. Este enfoque

progresivo garantiza una integración cohesionada de las propuestas curriculares, permitiendo a los estudiantes desarrollar habilidades interdisciplinarias a lo largo de su trayectoria formativa. Este proyecto no sólo buscó consolidar las prácticas interdisciplinarias en la asignatura de Tecnología, sino también establecer una plataforma dinámica y accesible que fomente la colaboración continua y el intercambio de ideas entre los profesionales del área. La implementación de estas medidas proyectadas aspira a consolidar una cultura educativa innovadora y orientada al aprendizaje colaborativo en beneficio de la experiencia educativa integral en el establecimiento.

7.- REFERENCIAS

- Armstrong, T., y Gardner, H. (2000/2006). *Inteligencias múltiples en el aula. Guía práctica para educadores*. Editorial Paidós Ecuador.
- Bookhart, S. (2013). *Cómo crear y usar rúbricas para la evaluación y calificación formativa*. ASCD.
- Bruner, J. (1997/1997). *La educación, puerta de la cultura*. Editorial Machado grupo de distribución, S.L.
- Dewey, J. (2004/2010). *Experiencia y educación*. Editorial Biblioteca Nueva, S.L.
- Förster, C. (2023). *El poder de la evaluación en el aula: Mejores decisiones para promover aprendizajes*. Ediciones UC.
- García Bravo, M. H., (2021). El horizonte interdisciplinario, una apuesta disidente. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 26(94), 15-36.
<https://www.redalyc.org/journal/279/27968018001/27968018001.pdf>
- García, R. (2011). Interdisciplinariedad y sistemas complejos. *Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales* 1(1), 66-101.
https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.4828/pr.4828.pdf
- González Angueta, A. E. (2022). Rúbrica de evaluación interdisciplinaria: un instrumento de verificación de resultados de aprendizaje. *Prometeo Conocimiento Científico*, 2(1), 1–17.
<https://doi.org/10.55204/pcc.v2i1.7>
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. Editorial McGraw Hill Education.
- Lenoir, Y. (2015). Interdisciplinariedad en educación: una síntesis de sus especificidades y actualización. *INTER DISCIPLINA*, 1(1).
<https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2013.1.46514>
- Lenoir, Y., y Hasni, A. (2004). La interdisciplinariedad: Por un matrimonio abierto de la razón, de la mano y el corazón. *Revista Iberoamericana de Educación*. 1(35), 167-185.
<https://www.redalyc.org/pdf/800/80003511.pdf>
- Lenoir, Y. (2017). *Interdisciplinariedad en la formación universitaria: una síntesis de sus especificidades y actualización*. Programa Editorial Universidad Autónoma de Occidente.
- MINEDUC (2016). *Bases curriculares 7º básico a 2º medio*. Unidad de Currículum y Evaluación.

- MINEDUC (2018). *Bases curriculares Primero a Sexto Básico*. Unidad de Currículum y Evaluación.
- MINEDUC (2020). *Orientaciones Pedagógicas para la Priorización Curricular – Tecnología*. Unidad de Currículum y Evaluación.
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. UNESCO.
- Moreau, P. B. (1857). *Pedagogía Cristiana*. Congregación Santa Cruz.
- Nicolescu, B. (1996). *La transdisciplinariedad: Manifiesto*. Multiversidad Mundo Real Edgar Morin.
- Parentelli, V. (2015). Interdisciplina: la polisemia y la concepción de los docentes. *InterCambios. Dilemas Y Transiciones De La Educación Superior*, 2(2), 62-69.
<https://ojs.intercambios.cse.udelar.edu.uy/index.php/ic/article/view/61>
- Piaget, J. (1970/ 1985). *Psicología y epistemología*. Editorial Planeta De Agostini.
- Ramírez, M. (2022). *Estrategias de innovación para ambientes de aprendizaje*. Editorial Síntesis.
- Rivero, E. (2018). *Técnica de revisión activa: Una herramienta para la reflexión sobre la práctica en los establecimientos educacionales del territorio* [PDF]. Líderes Educativos.
<https://www.lidereseducativos.cl/recursos/tecnica-de-revision-activa-una-herramienta-para-la-reflexion-sobre-la-practica-en-los-establecimientos-educacionales-del-territorio/>
- Tyler, R. (1973/1986). *Principios básicos del currículum*. Editorial Troquel.
- Vygotsky, L. (1978/2009). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Editorial Crítica.

8.- ANEXOS

En OneDrive se organizaron los anexos respectivos, en el siguiente enlace: [ANEXOS](#)

8.1.- Transversalidad e Interdisciplinariedad

[Enlace.](#)

8.2.- Tabla Posibilidades Interdisciplinarias

[Enlace.](#)

8.3.- Consentimiento Informado

[Enlace.](#)

8.4.- Programación Temporal Original

[Enlace.](#)

8.5.- Programación Temporal Editada

[Enlace.](#)

8.6.- Instrumentos de Evaluación

[Enlace.](#)

8.7.- Permiso General Consolidado

[Enlace.](#)

8.8.- Evaluación Anual Nivel de Logro de Objetivos de Aprendizaje

[Enlace.](#)

8.9.- Evidencia de Oportunidades Interdisciplinarias en Programa de Estudio

[Enlace.](#)

8.10.- Evidencia de Vinculación de Objetivos de Aprendizaje

[Enlace.](#)

8.11.- Afiche “Propuesta Curricular Interdisciplinaria”

[Enlace.](#)