



Universidad de Concepción

Dirección de Postgrado

Facultad de Ciencias

Sociales

**INTERACCIONES PEDAGÓGICAS DE DOCENTES
TÉCNICO- PROFESIONALES DE ESTABLECIMIENTOS DEL
SECTOR INDUSTRIAL DE CHILLÁN, UN ESTUDIO
CUALITATIVO**

Tesis presentada a la facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Concepción para optar
al grado académico Magíster en Psicología, mención Psicología Educacional

POR: Marcelo Eusebio Vera Riquelme

Profesor guía: Himmblar Olivares Gallardo

Enero 2026
Concepción, Chile

Índice

1. Resumen	3
2. Introducción	4
2.1 La Educación Técnico Profesional, Hitos y Retos del Chile Actual	4
2.2 Cuestiones de Aula y Aprendizaje: Un Enfoque Cultural	5
2.3 Hallazgos Sobre Interacciones Pedagógicas en Sala de Clases	9
2.4 La Educación Técnico Profesional, en el Contexto Internacional	13
2.5 Aproximaciones Al Aula Técnico-Profesional En Chile	16
3. Marco Teórico	19
3.1 La Conformación de la Cultura en la Interacción con el Medio Ambiente	19
3.2 La Dinámica Social del Tutor al Aprendiz	20
3.3 Las Herramientas, Habilidades y el Arte	21
3.4 El Rol del Experto – Aprendiz en la Resolución de Problemas	21
3.5 Una Mirada Sociocultural Desde la Lingüística	23
4. Pregunta de Investigación	27
4.1 Supuestos de Investigación	27
5. Objetivos	28
5.1 Objetivo General	28
5.2 Objetivos Específicos	28
6. Marco Metodológico	29
6.1 Diseño de Investigación	29
6.2 Participantes	29
6.3 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información	30
6.4 Procedimiento de Recolección de Datos	30
6.5 Procedimiento de Análisis de Datos	31
7. Aplicación criterios de calidad	33
8. Consideraciones Éticas	35
9. Resultados	36
10. Discusión y conclusiones	47
11. Referencias	52

1. Resumen

La educación técnico-profesional en Chile es un sistema que abarca el 40% de la matrícula en educación media. Una de sus particularidades es que la mitad de los docentes que ejercen la función lectiva no tiene título en el área de pedagogía, lo que lleva a problematizar cómo se conducen los procesos pedagógicos en esta modalidad de estudios. El estudio que se presenta tiene como objetivo analizar las interacciones pedagógicas de docentes TP en los talleres del sector industrial. Se realizó un estudio cualitativo observacional no participante de casos múltiples. Participaron 96 estudiantes y 3 docentes. Se registraron un total de 10 clases mediante grabaciones de video. Se realizó un análisis de las interacciones a través del software ELAN. Se analizaron los fenómenos en categorías de interacción tales como: tipos de diálogo, atención y corporalidad, interacciones afectivas y actividades típicas de aula. Los principales resultados apuntan a la alta frecuencia de interacciones de tipo dialógico y de atención compartida en los objetos. Los resultados obtenidos se discuten respecto a la relación de los hallazgos de los fenómenos interaccionales en la EMTP, con el aprendizaje de los/las jóvenes.

Palabras claves: educación técnico profesional, interacción pedagógica

2. Introducción

2.1 La Educación Técnico Profesional, Hitos y Retos del Chile actual

En Chile, la educación media técnico-profesional es una modalidad de estudios que surge en la década de los sesenta. Dicha modalidad toma como referencia la tradición de la escuela de artes y oficios a mediados del siglo XIX (Larrañaga et al. 2013). En su trayectoria, desde sus orígenes hasta la actualidad, no ha permanecido estática en su estructura, pues a lo largo de su historia han influido en su horizonte distintos escenarios políticos, económicos y sociales.

El objetivo de la educación media técnico-profesional en Chile es promover transiciones exitosas al mercado laboral mediante la formación de competencias laborales en un campo educativo o especialidad (Ministerio de Educación de Chile, 2016). Considerando este objetivo es por lo que la trascendencia de la educación técnico profesional debiese ocupar un rol determinante en la agenda de las políticas públicas educativas, considerando dos factores: su rol en la formación de competencias laborales que es una de las bases de la productividad de la economía; segundo, por el papel que puede jugar en la movilidad social de los jóvenes vulnerables socialmente (Larrañaga et al. 2013).

Los datos actuales indican que esta modalidad educativa, según Arias et al. (2015), abarca un importante segmento de la matrícula total de la Educación Media. Específicamente sabemos que aproximadamente un 35% de los estudiantes de la educación media alta (3° y 4° medio) opta por esta modalidad de estudios, en comparación con el promedio de América Latina y el Caribe, que el 19 % de estudiantes opta por esta modalidad, el promedio de países que conforman la OCDE esta cifra asciende al 44%

Teniendo como referencia la cobertura y universo de la EMTP es importante saber que influye en la toma de decisiones respecto a la elección de esta modalidad, en la actualidad sabemos que, según lo que nos señala Arias et al. (2015) dicha decisión está determinada por el contexto socioeconómico familiar, medido por el nivel educacional de la madre, dicho factor tiene un peso mayor aún a la variable rendimiento académico. En ese sentido Larragaña (2013) ejemplifica esta situación: Un alumno pobre con un muy buen SIMCE tiene 2,75 veces mayor probabilidad de matricularse en la TP que un alumno rico

con un bajo puntaje SIMCE. Farías (2013) también encuentra que los factores socioeconómicos, culturales y sociales inciden en la elección de especialidad. Esto da como resultado un sistema segregado en el que los estudiantes de la EMTP tienen una mayor probabilidad de pertenecer a los niveles socioeconómicos más bajos.

Cuando hablamos de Educación Media Técnico Profesional, sin duda podemos señalar la figura del docente como actor relevante, es quien tiene la responsabilidad de diseñar e implementar los procesos de enseñanza y aprendizaje, el cual profundizaremos su problematización en torno a su figura y trascendencia. Según datos aportados por MINEDUC (2016), cerca de 16.600 docentes participan de la enseñanza en los liceos con EMTP, de ellos 8.000 correspondían a docentes de formación general y 8.600 a docentes de formación diferenciada TP, que ejercen en aulas y talleres sin título profesional y licenciatura en el área de educación, son expertos con formación en algún área del conocimiento afín a la formación TP que realizan. Dicha consideración se debe poner en contexto, la normativa permite que, ante la ausencia de expertos en las diversas áreas económicas de la EMTP con formación habilitante para la docencia, estos profesionales o técnicos puedan impartir asignaturas propias de las especialidades TP. Para efectos de este escrito, surge la pregunta sobre cómo estos profesionales que ejercen la docencia en el ámbito técnico profesional plantean sus dinámicas de aula. Esta investigación pretende indagar sobre la praxis pedagógica en el aula técnico profesional realizada por un profesor, cuando no tiene una formación específica para ello.

2.2 Cuestiones de aula y aprendizaje: un enfoque cultural

Al buscar alternativas a los enfoques sociolingüísticos, para comprender las interacciones que suceden en la sala de clases, aparece la mirada histórica y antropológica propia de la Psicología Cultural de la Educación. Desde esta perspectiva, es interesante observar cómo se concibe la cultura humana con el sistema educativo. Este vínculo se establece bajo la premisa teórica según la cual Bruner (2013) afirma que la evolución de la mente está ligada al desarrollo de una forma de vida, en la que la realidad se representa mediante códigos, conocimientos y costumbres comunes de una comunidad. En ese sentido, esta cultura no solo es compartida y vivenciada, sino que también se conserva y se transmite a las siguientes generaciones, manteniendo un sentido de pertenencia. Este

fenómeno es clave, en cómo las sociedades y comunidades institucionalizan e instrumentalizan la cultura para conformar una educación del ser, promover los aspectos identitarios que genera el sentir comunitario. El mismo autor destaca el postulado perspectivista de su proyecto de Psicología Cultural (Bruner, 2013), en el cual el análisis se centra en la construcción e interpretación de significados a través de la interacción constante entre la cultura y los individuos, dar forma a símbolos y comprensiones comunales, que supone elementos variables e impredecible de la forma de vivir y pensar comunitario, en ese escenario el rol de la institución educativa se comprende como la organización responsable de formar las creencias, conocimientos y sentimientos en la formas de interpretar el mundo natural y social de la cultura que se promueve en el colectivo. El postulado constructivista tiene implicancias convergentes con el anterior y como elemento distintivo, su enfoque teórico enfatiza en la idea de la construcción de la realidad como producto de la creación del conocimiento. En ese sentido, el enfoque cultural de la psicología concibe la educación como el puente para que los jóvenes aprendan a usar las herramientas de creación de significado y adaptarse al medio presente, desarrollando las habilidades para modificar la realidad cuando se requiera. En otra arista, el postulado interaccional sostiene la idea fuerza sobre la deliberada acción de enseñanza en la especie humana, a diferencia de otras especies del reino animal, donde la conformación de subcomunidades en interacción se da en la dinámica de traspaso del conocimiento cultural, de habilidades y de cómo se concibe el mundo.

En los últimos años se ha puesto en el debate público la educación y su relevancia a nivel país, desde los aspectos macroestructurales, marcados por los movimientos sociales, hasta los paradigmas educativos que manifiestan lo que ocurre en el corazón del sistema escolar, las aulas. El cambio se transforma en la tónica constante y la problematización es el fertilizante para gestar y poner el centro a la educación, en un proyecto país. En cuanto a paradigmas educativos, hemos ido transitando desde una mirada centrada en el conocimiento a la formación de habilidades, del rol protagónico docente a un enfoque cuyo énfasis pone al estudiante como actor principal. Parece existir consenso en la comunidad científica respecto a que elementos deben estar presentes en el mejoramiento educativo, autores como Elmore (2010) afirma que cualquier proceso de mejora solo será efectivo si

es que implica finalmente un cambio en las prácticas pedagógicas del aula. En la misma línea argumentativa, podemos destacar que Martinic y Vergara (2007) concluyen que la literatura especializada ha alcanzado un amplio consenso sobre la relación que existe entre las interacciones pedagógicas y la calidad educativa. En este estudio queremos hacer zoom precisamente a estos fenómenos, la complejidad del aprender en el contexto de aula se explica en gran parte en el diálogo e interacción constante del profesor y el estudiante. De acuerdo con Mercer (2008), dado que el aprendizaje es un proceso que ocurre en el tiempo y que, además, está mediado por el diálogo, se requiere estudiar ese diálogo para entender cómo ocurre el aprendizaje. Considerando lo anterior, para efectos de este proceso investigativo tomaremos como referencia la conceptualización de las interacciones pedagógicas como aquellos intercambios que ocurren entre individuos o grupos y que, al menos en teoría, se completan cuando existe una dinámica dialógica, es decir, cuando hay algún tipo de respuesta (Howe y Abedin, 2013).

La pedagogía en su naturaleza como una actividad relacional, que se construye a través del acto de habla, como Mercer (2008) hace referencia, el diálogo tiene un papel fundamental en el aprendizaje. Las interacciones están lejos de ser un elemento neutro, existe investigación de la influencia ejercida, al realizarse de una manera u otra tiene un efecto en el aprender. En ese sentido, el diálogo en el aula es una herramienta que vincula lo intermental e intramental, es decir, podría influir en el desarrollo del razonamiento y la emoción en los niños/as y jóvenes (Mercer, 2010). Esta visión es reafirmada por Rogoff (1990) que al analizar la relación maestro-aprendiz, propone que el uso de palabras específicas, en un sistema lingüístico aporta al niño/a significados y aspectos puntuales de su cultura. Como consecuencia, la relación interactiva que se produce en el diálogo de estos actores aporta en asimilar conexiones, las proposiciones y medios de expresión, guiando la atención y su forma de comprender lo que sucede. Esta relevancia del proceso interactivo es descrita por Vigotsky (1978) en la formación de procesos cognitivos superiores, donde establece que están mediados por procesos interpersonales transformándolo en un suceso intrapersonal, de forma que, en el desarrollo cultural, toda función aparece dos veces, primero a nivel social, y más tarde, a nivel individual, aseverando que todas las funciones superiores se originan en las relaciones entre seres humanos. En esa lógica es interesante

profundizar como en el caso de los niños, con la ayuda de instrucciones a través de la palabra se comienza a dominar la atención creando nuevas estructuras de las situaciones percibidas, ello conlleva la posibilidad de combinar elementos de los campos sensoriales presentes y pasados en un solo campo de atención, lo que tiene como consecuencia una reconstrucción de lo que significa la memoria. Profundizando aquella premisa Vigotsky (1978) plantea que con la ayuda del lenguaje el campo temporal de la conciencia se extiende hacia al pasado y al futuro, en el sentido que, al igual que en el caso de la memoria y la atención, la inclusión de signos en la percepción temporal no conduce a una simple proyección de la acción propiamente tal, sino que crea las condiciones necesarias para el desarrollo de un único sistema que abarca elementos efectivos del pasado presente y futuro, convergiendo en dos nuevas funciones, las representaciones simbólicas y las determinaciones de la acción proyectada

En el mundo de la educación técnico-profesional, hasta el momento es un misterio cómo los docentes, quienes provienen de un mundo formativo distinto a la pedagogía, afrontan estas situaciones triádicas del diálogo, referidas como aquellas en las que existe una construcción conjunta del conocimiento a través del patrón pregunta, respuesta y evaluación. Este fenómeno es el que Lemke (1997) problematiza ejemplificando en la situación dinámica en la que los estudiantes conectan los significados y patrones temáticos que va introduciendo el docente, cuando existe un dominio de ellos la lectura e interpretación del conocimiento resulta fácil. En ese sentido se puede afirmar que la problemática existe antes de este hito, cuando se trata de descifrar algo que probablemente no tenga mucho sentido, asevera Lemke (1997) que una mínima cantidad del diálogo se dedica a la exposición de los patrones, a hacer visibles las relaciones entre conceptos y procedimientos, acentuando como esta pieza y parte está contenido dentro de una estructura mayor. La mayor parte del tiempo este factor clave se encuentra en el ámbito de lo implícito, se supone, presupone y utiliza, pero rara vez se muestran y explican directamente.

Otros autores han señalado que las expresiones lingüísticas que se producen en las interacciones de profesores y estudiantes generan una construcción sustantiva en el sentido o significado de un determinado contenido disciplinar (Cornejo et al. 2011). Este aspecto,

llevado a estrategias de aula, podemos identificar las situadas en el diálogo, las que Lemke (1997) denomina diálogo triádico y, por otro, las estrategias monológicas. El diálogo triádico posee una secuencia de pregunta – respuesta – evaluación positiva, donde se sitúa la elaboración de preguntas, además de la selección, modificación y reconstrucción retroactiva de respuestas expresadas por los estudiantes (Olivares et al. 2020). En el segundo caso, el profesor presenta la exposición argumental del conocimiento, la presentación de una secuencia narrativa o estrategias más cercanas a la elaboración de resúmenes (Lemke, 1997) lo que en Chile conocemos como estructura expositiva o frontal.

2.3 Hallazgos Sobre Interacciones Pedagógicas En Sala De Clases

En los estudios nacionales e internacionales se han podido establecer comparaciones entre profesores efectivos y no efectivos, en ese sentido existen hallazgos que permiten establecer que los docentes de buen desempeño tienen una mayor variedad de formas de presentar los contenidos a sus estudiantes (Cornejo et al. 2011), esta evidencia nos permite establecer que la conjunción de elementos metodológicos - didácticos de las disciplinas, junto con el conocimiento disciplinar puesto en la situación interaccional, podría incidir positivamente impacto en el aprendizaje. En la experiencia investigativa y evidencia levantada por Olivares et al. (2020) respecto a lo que denominaron “expresiones articuladoras” de tipo local o global, pudieron identificar una relación positiva, aunque de baja incidencia entre el total de articulaciones presentes observadas en 138 clases de matemáticas, con el desempeño global del profesor dentro del aula, tomando como referencia el Sistema de Evaluación del Desempeño Profesional Docente, según indican, los resultados de igual forma se correlacionan positivamente con estructura de clases e interacción pedagógica.

En la evidencia recabada por Iturra (2013) obtiene resultados sobre la observación de 30 grabaciones de clases seleccionadas, de un total de 538 evidencias del sistema de evaluación del desempeño docente, correspondientes a las formas de diálogo y los contenidos elaborados en clases dedicadas a la comprensión de textos en Chile. Para el análisis de los datos se procedió a segmentar la interacción discursiva identificando las actividades típicas de lectura (ATA), posteriormente se dividieron las interacciones en los distintos episodios

que componen cada ATA y por último se categorizó los tipos de ciclo de intercambio verbal IRE (inicio, respuesta y evaluación), IRF (inicio, respuesta, retroalimentación, monólogos, ciclos frustrados o ciclos de control. Los hallazgos indicaron que todas las ATAs referían acciones antes, durante y después de la lectura. En términos generales se observó que la mayoría de las actividades antes de la lectura, correspondían a episodios destinados a planificar la actividad, que era principalmente monologal. Durante la lectura, se distinguieron sesiones en las que solo se leía el texto y un 50% de episodios en los que se entrelazaban lectura e interpretación de lo leído. El rasgo distintivo del momento posterior a la lectura es que la mayoría de los profesores (77%) implementó guías de aprendizaje como recurso de profundización. Conforme a los tipos de diálogo, se puede señalar que en las actividades típicas de lectura se privilegió el diálogo, donde se aprecia que los ciclos IRE e IRF suman un 81% de la interacción verbal, frente al 17% de habla del profesor. Durante los episodios de conocimientos previos, antes de la lectura, la gran mayoría fue de carácter dialógico, con un patrón dominante del tipo de diálogo IRE. En tercer lugar, en los episodios posteriores a la lectura, en los que se trabajan las ideas de los textos, se caracterizaron por el diálogo y mostraron un mayor equilibrio entre IRE e IRF. A modo de discusión y proyección de los resultados, Iturra (2013) destaca el avance de organización de los procesos de enseñanza de la lectura, se requiere continuar apoyando en líneas específicas de formación profesional que permitan a los profesores diseñar e implementar estrategias reflexivas sobre la propia praxis pedagógica y generar capacidades que permitan guiar la discusión y reflexión de los textos.

En la investigación llevada a cabo por Donoso et al. (2020) obtiene hallazgos interesantes en la observación de la interacción pedagógica que establecen profesores y estudiantes en la asignatura de matemática, específicamente en la resolución de problemas. Su estudio se enfoca en la descripción de las actividades típicas que implementan los docentes y de la estructura de participación durante el proceso lectivo. En ese sentido, la evidencia demostró que la mayoría de los profesores enuncia el objetivo de la clase; sin embargo, durante el desarrollo de la clase no se establecen conexiones con dicho objetivo para orientar el trabajo. Otro resultado importante es que, si bien los profesores en el inicio de la clase realizan una activación de los conocimientos previos, durante el desarrollo no

plantean preguntas vinculadas al objetivo para favorecer la construcción del modelo de la situación (Thevenot et al., 2007)

Otro de los resultados que concluyen de los registros del proceso, es que el docente no evidencia realizar un seguimiento al proceso de comprensión del estudiante antes de dar paso a la resolución (Rosales et al., 2008). De igual forma destaca Donoso et al. (2020) se puede observar la constante de las interacciones se centran en el docente y en la oralidad del proceso que este va ejecutando. En ese sentido y a modo de conclusión el autor señala que, a partir de los casos analizados, los ciclos de interacción, independientemente del nivel de curso o la cantidad de alumnos, muestran que los profesores mantienen estructuras de participación de tipo monologal, es decir, es el profesor el que tiene la mayor participación en la clase

Otro antecedente que podemos sumar, son los hallazgos de Villalta et al. (2013) quienes investigan el fenómeno de la interacción pedagógica y su relación con los procesos cognitivos y cuyos registros le permiten establecer que, en el conjunto de clases analizadas, son mayoritariamente de baja exigencia cognitiva, sin diferencia de edad y género de los docentes, pero sí de tipo de disciplinar. Esta distinción se puede categorizar en las áreas definidas como humanistas; tienen mayor cantidad de intercambios simples de baja exigencia cognitiva, en comparación con las asignaturas del área científica. Al realizar el contraste de las creencias y saberes docentes, la investigación de los autores señala que el discurso mayoritario de los docentes entrevistados refiere a su propia práctica pedagógica se basa en la construcción del conocimiento con el alumno, seguimiento de sus actividades y creación de clima participativo. A modo de conclusión se establece una disociación entre un discurso sobre la enseñanza que es intencionalidad participativa, que se ciñe a paradigmas constructivistas y una práctica que es podríamos definir como frontal, tradicional, expositiva y de baja exigencia cognitiva.

El estudio desplegado por la Agencia de la Calidad de la Educación (2018) sobre las interacciones pedagógicas de los docentes, en distintos niveles de la trayectoria escolar, con un total de 153 clases analizadas, estuvo centrado en describir las prácticas pedagógicas de docentes que posean alguna distinción de excelencia. En sus hallazgos, se concluye que la mayor parte de las clases de profesores destacados se centran en interacciones que

permanentemente invitan a los estudiantes a participar y reflexionar en función de los contenidos de su asignatura. El modelo de análisis pone el foco en la calidad de las interacciones, la revisión de tareas y la entrega de pistas para el aprendizaje, en ese sentido las consideraciones finales establecen que se aprecia una clara predominancia de las preguntas que incentivan la elaboración y la participación, lo cual da cuenta de la intencionalidad dialógica y reflexiva desde los docentes en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Por otro lado, se observó una menor presencia de otros tipos de interacciones o prácticas asociadas relevantes en el proceso de enseñanza, tales como andamiaje, incentivo a la metacognición, estructuración de la autoevaluación, retroalimentación entre pares y las relacionadas con creatividad. En el mismo estudio es relevante el dato, que se producen diferencias en las prácticas docentes de interacción por nivel, específicamente se establece que las acciones destacadas del descriptor presentación diversa de la información, se dieron con mayor frecuencia en primer ciclo básico, las que luego fueron descendiendo en segundo ciclo, y bajaron aún más su frecuencia en enseñanza media.

Una limitación importante de la investigación existente está relacionada con estudios sobre interacciones entre profesor-estudiante realizadas en el contexto de EMTP. Si bien la literatura existente aporta en mostrar distintos tipos de fenómenos relacionados con las interacciones en otras asignaturas, se desconoce cómo se organiza la dinámica de las interacciones entre profesor y estudiantes en el contexto EMTP. Una segunda limitación guarda relación con un aspecto particular de la enseñanza media técnico-profesional: su desplazamiento de la sala de clases tradicional a un taller. Esta cuestión es importante puesto que se presume que el trabajo de interacción entre profesores y estudiantes en el caso de la EMTP está mediado por el uso de máquinas y herramientas. Este estudio asume que estos cambios pueden ser importantes al estudiar las interacciones entre profesor y estudiantes, puesto que podrían modificar las prácticas pedagógicas, el uso del cuerpo y el del espacio en dichas interacciones. Un tercer elemento relevante a tener en cuenta es que en el ejercicio de la docencia técnico-profesional lo implementan profesionales de diversas áreas del conocimiento, sin instrucción en pedagogía como formación inicial superior, por lo que surge la incógnita sobre qué herramientas profesionales y recursos personales utilizan para el ejercicio pedagógico.

Dichos elementos nos dirigen a indagar ¿cómo son las interacciones pedagógicas de los docentes en la educación medio técnico profesional? ¿En los talleres del área industrial cómo se efectúa la interacción pedagógica en los procesos de manufactura? ¿Cómo acercan el lenguaje de la naturaleza de sus saberes a los jóvenes que cursan esta modalidad de estudios?

El presente estudio se focaliza en este aspecto relevante de los procesos de aprendizaje, referido a las interacciones y prácticas pedagógicas, poniendo el foco de la observación en el mundo técnico profesional, poco explorado hasta ahora. De esta forma queremos comprender ¿cómo se producen las interacciones pedagógicas entre docentes y estudiantes, en los talleres industriales de formación técnico profesional? ¿Cuáles son las actividades típicas en las que se estructura esta interacción? ¿Se ciñe a una forma de estructura la enseñanza en los talleres técnico-profesional? Dichos cuestionamientos responden al vacío de conocimiento en este ámbito, considerando que un porcentaje significativo de docentes TP no cuenta con instrucción formal en aspectos pedagógicos.

2.4 La Educación Técnico Profesional, en el Contexto Internacional

En el ámbito internacional, existe investigación y datos aportados sobre aspectos que están tanto dentro como fuera del aula técnico profesional. Rintala y Nokelainen (2019) indagan sobre el aprendizaje en el lugar de trabajo de los estudiantes de Educación y Formación Profesional (EFP), cuya sigla es la de Educación y Formación Profesional del sistema educativo finlandés, lo que, en nuestro sistema, sería la formación en alternancia de la EMTP. Su estudio presenta interesantes hallazgos: Todos los participantes tenían una alta valoración por el aprendizaje en el lugar de trabajo y las tareas laborales auténticas, en una transición de labores de menor cualificación y complejidad, avanzando hacia la realización de tareas que requieren mayor precisión y especialización. A su vez, los autores mencionan que la mayoría de los estudiantes entrevistados, se sentían socialmente partícipes de la comunidad, porque se les confiaban tareas y responsabilidades adecuadas a su perfil de formación. En raras ocasiones sintieron que la comunidad no confiaba en ellos, principalmente por experiencias previas negativas. Como conclusiones de sus hallazgos, Rintala y Nokelainen (2019) establecen que existe una tendencia a que la capacitación en

aprendizaje como relación laboral, sustentada en el trabajo productivo y los objetivos de los lugares de trabajo, y, por lo tanto, los aprendices se especializan en una práctica situada particular. Por el contrario, el aprendizaje en el lugar de trabajo como parte de la EFP escolar permitió y promovió los roles de los estudiantes, incluidos el establecimiento de objetivos educativos, la negociación de tareas y el empleo de una gama más amplia de apoyo de maestros y capacitadores. En general, los estudiantes enfatizaron su rol proactivo y sus acciones para participar en las oportunidades de aprendizaje.

En otro estudio, realizado en Nigeria por Amaechi y Chinujinim (2016), el cual indaga la percepción de 370 docentes de formación técnica profesional, sobre las estrategias de enseñanza y aprendizajes eficaces de habilidades prácticas. Los hallazgos de dicho estudio establecen que los docentes coinciden en que se deben fomentar la supervisión y la realización de ejercicios prácticos, desarrollar habilidades de resolución de problemas, establecer una relación cordial entre profesor y alumno. Asimismo, se debe diversificar la enseñanza, se resalta el método del debate. En el mismo estudio, otro de sus hallazgos, refiere a la cuestión administrativa o de gestión, donde resalta la concesión de premios a los mejores estudiantes, la asignación de becas para docentes con el propósito de desarrollarse profesionalmente. Por último, se concluye que, en el contexto nigeriano, los recursos físicos, insumos, instrumentos, herramientas e instalaciones adecuados para la enseñanza técnico-profesional son relevantes como atributo de calidad en la formación, y existe una alta coincidencia entre los docentes encuestados sobre este punto.

En un estudio realizado en Barcelona, por Noguera, Quesada y Sepúlveda (2024) quienes analizan la percepción y satisfacción de los estudiantes de formación técnica profesional respecto a la pedagogía y didáctica con las cuales se diseña e implementa la enseñanza en dicha modalidad de estudios. Los autores realizaron un estudio cuantitativo y transversal. Participaron 460 estudiantes. Respecto a los principales hallazgos, la estrategia de enseñanza con mayor frecuencia de uso es la clase frontal o magistral expositiva, mientras que las que fomentan el aprendizaje situado, fueron las menos frecuentes. Otro aspecto a destacar es que todos los estudiantes encuestados prefieren la enseñanza presencial a la modalidad remota. Desde otra arista, se descubrió que las estrategias mejor valoradas para la

presencialidad fueron los ejercicios prácticos, seguidos del trabajo en grupo y de las clases magistrales. Las peor valoradas fueron las visitas a empresas, seguidas de las visitas de profesionales y el aula invertida. Un hallazgo notable fue que no todos los estudiantes experimentaron todas las estrategias de enseñanza. De hecho, más del 37% de los estudiantes nunca habían experimentado visitas a empresas, alrededor del 14% nunca habían experimentado el aula invertida o habían sido visitados por profesionales externos y alrededor del 11% nunca habían experimentado el aprendizaje basado en desafíos o simulaciones de actividad profesional en clase.

Desde una perspectiva pedagógica, Hogg, James, Newton y Priddy (2024), investigaron en el sureste de Estados Unidos, el efecto de los elogios a conductas específicas sobre el comportamiento de estudiantes en la educación técnico profesional (CTE). En su estudio, observaron el efecto de la técnica BSP, que se define como declaraciones positivas de aprobación con un componente específico de descripción del comportamiento, en la que se capacitaban docentes de un establecimiento educacional de formación técnica profesional y se midió su impacto en la atención de los estudiantes. Los principales hallazgos hacen referencia a que, los cuatro estudiantes seguidos mostraron una mayor concentración en la tarea y tres de cada cuatro obtuvieron impresiones muy positivas en el CIRP (Perfil de Calificación de Intervención para Niños). Solo la puntuación del CIRP de un estudiante disminuyó aproximadamente un punto, pero era alta al principio y se mantuvo alta, lo que demuestra que los estudiantes cumplieron o superaron las expectativas de la estrategia BSP. Si bien los estudiantes participaron en diferentes actividades dentro y entre las sesiones de observación, como módulos de aprendizaje basados en computadora o trabajo de laboratorio, no se observó una diferencia identificable en la concentración en las distintas actividades del aula. Al parecer, la eficacia de la estrategia BSP dependerá más de cómo la implemente el docente y de las características de los estudiantes y menos de las tareas asignadas.

Otro estudio, respecto a las trayectorias escolares y culminación de procesos educativos en Estados Unidos, efectuado por Xing (2020), en un estudio longitudinal, examinó la experiencia estudiantil, midiendo la incidencia de la educación técnico profesional (CTE) en la finalización y certificación de los estudios. Xing acota interesantes

juicios sobre la educación técnico profesional norteamericana, que se asemeja a la realidad chilena, donde establece que esta modalidad educativa ha sido históricamente marginada por los legisladores del país, siendo un tipo de educación que asistían estudiantes de bajo rendimiento y bajos ingresos, de igual menciona que en el siglo XXI se han promovido políticas que reivindicuen este tipo de oferta educativa. En cuanto a los resultados de su estudio, cuyo universo de 17.632 estudiantes, correspondió a jóvenes que solo estaban matriculados en institutos públicos durante las tres primeras oleadas de recogida de datos, es decir, 2009, 2012 y 2013. Entre estos estudiantes, 15.356 (87,1%) completaron la educación secundaria y obtuvieron un diploma o un certificado equivalente. Unos seiscientos estudiantes (3,4%) abandonaron los estudios quinientos estudiantes (2,8%) seguían matriculados en la escuela secundaria en el momento de la recogida de datos. Para el resto de los 1187 estudiantes (6,7%), el estado de finalización de secundaria no se conocía y se consideró datos ausentes en este estudio. Se examinaron distintas variables, a través de un análisis factorial confirmatorio (CFA) para relacionar la experiencia educativa en la trayectoria en educación técnico profesional (CTE) concluyendo que visualizando tanto las estadísticas descriptivas como de estimaciones estandarizadas de coeficientes de trayectoria sugieren que el trabajo académico de CTE fue quien más contribuyó a aumentar la tasa de finalización puntual entre variables seleccionadas.

2.5 Aproximaciones Al Aula Técnico-Profesional En Chile

En Chile han existido investigaciones que han generado datos y conocimientos sobre la educación técnico-profesional en ámbitos históricos, políticos, sociológicos, perspectivas de género, entre otros, que se aproximan a describir una realidad de lo que ocurre en esta modalidad de enseñanza para el país. En ese sentido podemos destacar el estudio de Sevilla et al. (2019) quien desarrolla conocimiento sobre las experiencias de estudiantes mujeres en especialidades industriales EMTP, cuyo atributo sea estar altamente “masculinizada”, en donde destacan los resultados, que dicen que las diferencias de género se producen de manera más sutil que en el pasado. En primera instancia, mediante discursos aparentemente inclusivos pero que, al restar importancia al género del alumnado, enmascaran los obstáculos existentes para la incursión de estudiantes mujeres en el área industrial. En segundo término, a través de microprácticas que, en la forma de un trato

privilegiado, o discursos que exaltan las cualidades femeninas, reproducen y amplifican creencias estereotipadas de género, limitando las oportunidades de aprendizaje de las estudiantes mujeres en actividades propias de su especialidad. Si bien los datos levantados no pasan por el núcleo pedagógico, nos puede dar algunas pistas de lo que ocurre en el mundo TP, desde la perspectiva de género.

Otro antecedente importante de investigación en EMTP, Romero (2020) indaga las competencias pedagógicas, en un muestreo estratificado a 151 docentes, se evaluó, a través de un cuestionario, los dominios de los constructos competencias pedagógicas y vocación laboral docente, en donde los hallazgos más relevantes refieren a que el 13% de los docentes se percibe con dominio de las competencias evaluadas y se siente capaz de explicar el saber de dicho dominio.

En un estudio publicado por Cid et al. (2017) sobre las necesidades de desarrollo profesional docente, con foco en la EMTP, en un diseño de investigación exploratorio, con diseño de encuesta cuestionario, a un total de 3623 docentes de la región del Bio-Bio, donde sus principales resultados apuntan a que dos tercios de la muestra indican haber realizado alguna instancia de capacitación o perfeccionamiento en los últimos 5 años. Asimismo, un 67,2% de los encuestados mencionan la necesidad de cursar un perfeccionamiento en los próximos dos años. Desde otra perspectiva al interés que manifiestan los profesores de las cuatro provincias sobre el perfeccionamiento vinculado a la Formación Pedagógica, destacan particularmente las áreas de Orientación, Aprendizaje Basado en Competencias y el Uso de TIC's para el Aprendizaje; por su parte, en aquellos vinculados a la Gestión Escolar se destaca Liderazgo y Gestión Escolar y Uso de TIC's para la Gestión Pedagógica.

Estos datos y hallazgos si bien, están fuera del plano interaccional, nos permiten comprender fenómenos asociados a problemáticas de género en el aula TP, las competencias docentes y las necesidades de formación que estos tienen, en el contexto que la mayoría de quienes ejercen, no tienen formación pedagógica.

En base a los datos expuestos es que podemos justificar la existencia de un problema de investigación, en el cual buscaremos indagar en los fenómenos de interacción

pedagógica de los docentes técnico profesionales, cuya particularidad es tener una formación profesional en un área específica del conocimiento de un sector económico, dicha situación supone que no poseen formación en el área educativa pedagógica, para la enseñanza de dicha disciplina. Es por ello, que existiendo datos del fenómeno en salas de clases chilenas, como las actividades típicas, los distintos tipos de diálogo e interacción pedagógica, en clases de matemáticas o lenguaje, no existe tal información de lo que ocurre en el aula TP, es por ello que en la ciudad de Chillán, específicamente en carreras del sector industrial, se observarán clases para analizar el fenómeno interaccional.

3. Marco Teórico

3.1 La Conformación De La Cultura En La Interacción Con El Medio Ambiente

El comportamiento humano inserto en el entorno social puede ser analizado desde distintas aristas. La naturaleza de las acciones que conforman una “cultura” puede ser desmenuzada, por ejemplo, desde una mirada científica, biológica, espiritual, moral, entre otras. Para disciplinas como la antropología y la Psicología Cultural, el foco de estudio no es determinar la verdad absoluta de una proposición u acción, sino entender los significados según el contexto en que se presenta un determinado comportamiento (Wagoner et al., 2019). En palabras de Ingold (2000) el interés se centra en el comportamiento humano con su entorno, dado que este adquiere forma y significado dentro de patrones de actos, simbolismos y proposiciones interconectadas que, en el lenguaje antropológico se denomina cultura.

En los esfuerzos de construir conocimiento se han establecidos paradigmas dicotómicos que otorgan significado a la naturaleza y cultura como aspectos disociados. Un punto de inflexión respecto a esta disociación hace referencia a una visión ecológica integrativa de sinergia entre organismo y medio ambiente con los postulados de Bateson (1973), quien creía que la mente debía considerarse como algo inherente a todo el sistema de relaciones entre el organismo y el medio ambiente, en los que los seres humanos estamos intrínsecamente inmersos. Para Bateson, la información sólo existe gracias al movimiento del perceptor en relación con su entorno, en una dinámica en la cual el mundo se abre a la mente mediante un proceso de revelación.

Este tipo de cuestionamientos ecológicos llevaron a Ingold (2000) a plantear que:

La vida orgánica tal y como yo la concibo es activa y no reactiva, el despliegue creativo de todo un campo de relaciones en el que los seres surgen y adoptan las formas particulares que adoptan, cada uno en relación con los demás. La vida, desde ese punto de vista, no es la realización de formas preestablecidas, sino el proceso mismo en el que las formas se generan y se mantienen. (p.22)

En otras palabras, la concepción dicotómica de organismo y entorno, sino más bien conforman una totalidad de sistema en desarrollo constante. Esta moción al llevarla al plano educativo responde a la relación simbiótica existente entre el aprendiz y su entorno social, va revelando el mundo a través de la experiencia, de la actividad sensorial y lingüística. Dicha dinámica es intencionada y diseñada desde las instituciones formadoras para generar la transmisión de cultura de una comunidad.

3.2 La Dinámica Social Del Tutor Al Aprendiz

Cada territorio, grupo, sociedad, localidad o pueblo tiene su historia, como se va forjando una cultura, pertenencia e identidad, a través de los relatos que escuchaban los más jóvenes de sus mayores o ancestros, es un patrón común de la transmisión del conocimiento de generación en generación. A medida que el joven va creciendo (Ingold, 2000, p. 24) se avanza en una progresión de habilidades desde lo más superficial a la comprensión profunda y esta dinámica de compartir conocimiento creencias y proposiciones de una generación a otra, se transforman en los lentes ópticos de como se interpretando la realidad y el mundo. En palabras del autor, la profundización de la idea supone la comprensión que dicha sinergia de generar habilidades desde el experimentado al novato desarrolla la capacidad de situar el conocimiento y comprender su significado, en el contexto de un compromiso perceptivo directo con el entorno y esa capacidad se desarrolla cuando se muestran las cosas. Esta idea, va más allá del planteamiento de expertos y novatos que proponen las teorías cognitivo- motivacionales del aprendizaje. Schunk (2012) destaca que la principal diferencia en la cognición radica en como el novato, frente a un tema de interés, es capaz de clasificar información de manera muy superficial, en cambio los expertos realizan una clasificación del conocimiento con una fuerte base de principios resolutivos del cuestionamiento o problema, cuestión relacionada directamente a las redes de memoria de uno u otro, contra posicionándose a la concepción de desarrollo de conocimientos y habilidades de una mirada relacional y sinérgica de acciones tendientes al educar.

La Psicología Cultural profundiza en la adquisición de aprendizajes a través del andamiaje de experiencias situadas en la figura del experto hacia el novato. En este sentido, Gibson (1979) desarrolla la idea de que cada generación aporta a su sucesora una educación

de la atención, en la cual el novato se le instruye para que sienta algo, saboree aquello, manipule aparatos y herramientas, observe las dinámicas sociales, desde los sentidos se vaya acumulando conocimiento y experiencia para descubrir el mundo y la cultura local. En esta interacción sensorial se educan las habilidades. La atención y percepción entonces no construye una percepción del mundo, sino que es un proceso de descubrimiento en constante desarrollo. Una ejemplificación de dicha moción es la alusión a como los artesanos sienten su materia prima, el orfebre el metal, el escultor la piedra o el tornero la madera y el efecto de ese proceso de sentir, da como resultado, una joya, escultura o vasija.

3.3 Las Herramientas, Habilidades y El Arte

En la propuesta investigativa examinaremos el aula técnico-profesional, específicamente la observación de las interacciones pedagógicas en la enseñanza industrial, en la que la dinámica de experto y novato se da en el aprendizaje de la técnica. ¿Qué trasfondo tiene ello? Ingold (2000) ejemplifica con la música, visualizándola como una unidad expresiva, que integra la aplicación mecánica de reglas tecnológicas, componentes lingüísticos, en la cual el acto de habla es cantar y usar una herramienta es tocar. Dicha lógica y dinámica relega los aspectos expresivos y estéticos a un dominio separado. Al hacer zoom a este fenómeno, en una visión holística de los componentes mencionados podemos visualizar que más allá de los aspectos técnicos, mecánicos, la interpretación encarna tanto a la emocionalidad como el sentimiento, siguiendo en el ejercicio ficción de la música, el sentimiento se hace inherente a los propios gestos, a la presión del arco contra las cuerdas, el vibrato de la mano. En ese sentido, el autor asevera que tocar es sentir, de modo que, al tocar se pone sentimiento en la música, por lo tanto, adquiere un sentido la mirada integrativa de los componentes racionales y técnicos, del componente expresivo.

3.4 El Rol Del Experto – Aprendiz En La Resolución De Problemas

Un comportamiento natural en la vida humana, desde el nacimiento, es la interacción constante entre el tutor/a y un niño/a. Esta interacción resulta clave en el campo de la resolución de problemas. En estas situaciones, el aprendizaje de procedimientos, comunicación, locomoción, manipulación de objetos, entre otros, es mediado por otro más hábil. Bruner (1976) plantea que lo que distingue al hombre como especie no es solo su

capacidad de aprender, sino también de enseñar y el conjunto de acciones que da cuenta ello debe hacer coincidir los medios con los fines en el cumplimiento del propósito, lo que se denomina el núcleo de la resolución de problemas. La mirada de este fenómeno se observa el patrón de que se trata de un proceso de andamiaje que permite al novato resolver un problema, que estaría fuera de sus capacidades y consiste en que el experto controla aquellos elementos que están más allá de las habilidades del aprendiz, permitiendo con esto, paso a paso completar lo que está dentro del rango de competencia, ampliando progresivamente dicho límite, esto bajo la lógica que la comprensión de un problema debe anteceder a la producción de soluciones.

El proceso de resolución de problemas en la dinámica de andamiaje Bruner (1976) establece fases relativas a la función del experto que se desglosan de la siguiente manera:

- 1) Reclutamiento: consiste en captar el interés del novato y adhesión a los requerimientos para resolver el desafío
- 2) Reducción de los grados de libertad: hace referencia a la disminución el número de acciones para resolver un problema, con el propósito de simplificar la meta
- 3) Mantenimiento de la dirección: proceso relacionado a la atención, en la cual el tutor tiene la labor de mantener la búsqueda del objetivo, lo que supone mantener al aprendiz en la implementación del plan, utilizando recursos que capturen el entusiasmo y simpatía para sostener la motivación en el proceso
- 4) Marcar las características críticas: el foco de esta etapa está en el rol del tutor por acentuar las características que son relevantes en el proceso resolutivo
- 5) Control de la frustración: tiene por propósito de intencionar el tránsito de la dependencia del tutor para la ejecución de la tarea, hacia la independencia del proceso resolutiva por parte del aprendiz, salvaguardando la exposición y trato del error
- 6) Demostración: implica el modelamiento idealizado de los pasos de la resolución de problemas, con el propósito que el aprendiz imite de forma óptima los pasos

3.5 Una Mirada Sociocultural Desde La Lingüística

La observación del fenómeno del cómo una persona ayuda a otra a aprender ha dado un sinnúmero de aristas, postulados, datos que intentan explicar el aprendizaje desde una perspectiva relacional humana. Al hacer zoom al rol lingüístico comunicacional podemos ver distintas formas de conversación que se desarrollan en la dinámica de profesores y estudiantes, que Mercer (1997) puntualiza que se puede observar en una serie de constantes en el fenómeno, como por ejemplo el hecho de que en todos los casos existe una relación de autoridad y poder intelectual, que algunas veces se cuestiona, la existencia de una búsqueda conjunta de algún aprendizaje, además en todas las observaciones se representa el lenguaje como herramienta y forma social de pensamiento, es decir en la dinámica relacional, el conocimiento no es descubierto o acumulado por el estudiante, si no que se va construyendo a través de acciones comunicativas de personas, las distintas actividades de comunicación ofrecen diversas formas de desarrollar aprendizajes.

En todas las sociedades, la mayoría de los niños crecen con aprendizajes para la vida de su comunidad, en los cuales pueden encontrar divergencias entre una comunidad y otra en el sentido, la forma y el método de cómo se desarrolla esta competencia desde la niñez. En ese sentido carece de valor comparar en términos absolutos la efectividad de las distintas formas de guiar el conocimiento, Mercer (1997) señala que cada una de las distintas clases de enseñanza puede ser la mejor para ayudar a los distintos tipos de aprendizaje y al desarrollo de los diferentes tipos de comprensión, estos se deben llevar a cabo de tal forma que se tenga en cuenta el escenario y las relaciones implicadas.

Tomando el punto anterior como una premisa, podemos añadir que pueden existir variadas formas de guiar el aprendizaje, las pautas de comunicación no están definidas por el estilo del profesor, está modelado por un aspecto estructural como lo son las tradiciones culturales y los distintos escenarios institucionales de una comunidad.

A continuación, revisaremos algunas técnicas que Mercer (1997) define como estrategias para guiar la construcción del conocimiento, sin el juicio de valor de cada una de ellas, puesto que los actos de habla en el aula tienen historias y futuros que implican relaciones de personas y distintos niveles culturales, formas de conversación que funcionan

en unos grupos y que no funcionarían en otros, por ello se torna relevante considerar el contexto por la naturaleza del lenguaje como una forma social de pensamiento.

A) Obtener conocimiento relevante de los estudiantes: los profesores a menudo solicitan información que los estudiantes saben sobre su progresión en las tareas, sus razones para hacer algo de una manera u otra. Cuando los profesores realizan una pregunta a un estudiante o grupo y no encuentran la respuesta adecuada se le preguntará a otro estudiante o grupo, en esa exploración sí parece que nadie es capaz de contestar correctamente es cuando ocurre lo que Mercer llama “obtención mediante pistas” que es una forma de extraer de los estudiantes la información que están buscando al proporcionarles evidentes claves visuales o verbales para la respuesta requerida.

B) Responder a lo que dicen los estudiantes: uno de los diálogos que tiene mayor frecuencia en profesores y estudiantes es utilizar lo que dicen los estudiantes como insumo de lo que dirán a continuación, se van incorporando las observaciones, relatos y pensamientos de los propios alumnos en el proceso de aprendizaje. Una forma o ejemplo de ello es la confirmación, cuando un profesor dice “sí, es correcto”, tras lo cual se reformula o parafrasea la observación del estudiante para ofrecer una versión revisada y ordenada del nuevo conocimiento. Otra forma es la elaboración, que consiste en cuando un profesor utiliza la manifestación de un estudiante que no es comprensible para todo el grupo y lo extiende, explica y desmenuza su significado para toda la clase.

C) Describir las experiencias compartidas en el aula: Una búsqueda constante del ejercicio docente es que los estudiantes encuentren sentido a las experiencias de aprendizaje vivenciadas y la comprensión compartida de que las actividades contribuyen al desarrollo esperado. A través del lenguaje se pueden revisar y reinterpretar repetidas veces las experiencias, utilizándolas como base para los aprendizajes futuros. La “recapitulación reconstructiva” es utilizada como base una experiencia previa para encajar mejor los componentes de la historia dentro del marco pedagógico.

Desde otra perspectiva, en el diálogo se puede observar lo que Lemke (1997) denomina los patrones temáticos, que consisten en mostrar lo que tienen en común las diversas formas de decir la misma cosa. Este patrón se repite en diferentes momentos de una clase y en una

secuencia de clases de una unidad, estos se necesitan para dar sentido a mucho de lo que se dice en el aula, cuando se conversa un elemento clave lo que hace el patrón semántico es ir llenando los espacios mentales, sin este elemento lo que se dice puede resultar ininteligible. En el ejercicio de la enseñanza, el autor explica que, los estudiantes aprenden al comparar e interrelacionar lo que se dice en una clase con lo que dice en otra y ambas con lo que se dijo en otro día u otro año, a ello le agregamos lo que leímos en un texto o la respuesta de un examen, nuestro ejercicio como profesores es una constante de intentar recordar a los alumnos donde buscar las piezas que faltan y que se necesitan para darle sentido a cualquier cosa que escuchan o leen.

En la elaboración de patrones temáticos, Lemke (1997) establece ciertas estrategias de diálogo, utilizando los recursos de las estructuras de actividades comunes en la interacción de clase. La estrategia más comúnmente utilizada es el diálogo triádico, específicamente la serie de preguntas del profesor, que consiste en que el docente planea una secuencia de preguntas temáticamente interrelacionadas, que, como un todo, construyen un conjunto de vínculos semánticos. Otra estrategia de diálogo se denomina la construcción conjunta. En ocasiones, sucede que una dinámica de diálogo se comparte cercanamente entre el estudiante y los aportes del profesor, en la que se completan las frases o significados mutuamente.

En una clase existen momentos de interacción para la construcción de significados y conocimientos, de igual manera existen momentos en que el profesor expone información y explicaciones sobre una temática, lo que conocemos como un monólogo, en la cual Lemke (1997) expone algunas estrategias de esta naturaleza, una de ellas es la exposición lógica, que surge cuando los profesores intentan explicar lógicamente con un número de conexiones entre los puntos de exposición. Otra estrategia de monólogo es el uso de la narrativa, que es una estructura retórica que proporciona un marco para la expresión de un patrón temático. En la lógica que los patrones temáticos están interconectados en circuitos con algunas unidades más unidas que otras, de ahí es que no existe una única forma de hilvanar las ideas, se debe intencionar y elegir la estrategia secuencial para decidir el orden que se expresan sus partes. En ese sentido la narrativa tiende a desarrollarse cronológicamente, narra una secuencia de eventos teniendo como propósito un clímax, en

vez de una conclusión como en la lógica. Frecuentemente los profesores utilizan la narrativa para contar anécdotas, cuentos o analogías, estos relatos cuando tienen relación con el desarrollo temático, contribuyen a la comprensión sobre procesos o conceptos complejos

4. Pregunta de Investigación

Frente a la disyuntiva descrita sobre las interacciones pedagógicas en clases de educación técnico profesional el presente escrito tiene como preguntas de investigación ¿Cuáles son las actividades de aprendizaje que se dan en clases de docentes y estudiantes en talleres de especialidad de educación media técnico-profesional industrial? ¿Qué interacciones pedagógicas entre docentes y estudiantes se observan en clases del área técnico-profesional industrial?

4.1 Supuestos De Investigación:

- El proceso de interacción pedagógica se centra en la entrega de pistas y explicaciones para el aprendizaje.
- El proceso de interacción pedagógica se centra en aspectos poco desafiantes para los estudiantes.
- La estructura de interacción es preponderantemente monológica.

5. Objetivos

5.1 Objetivo General: Analizar las interacciones pedagógicas entre docentes y estudiantes técnicos profesionales del sector industrial en la ciudad de Chillán, en los módulos de aprendizaje de su especialidad técnica.

5.2 Objetivos Específicos

- 1) Describir las actividades típicas de aula presentes en los talleres industriales de la EMTP.

- 2) Describir estrategias pedagógicas utilizadas por el profesor en los talleres industriales de la EMTP, determinando si son de carácter monológico o dialógico.

- 3) Describir las actividades de enseñanza-aprendizaje que involucran una instrucción guiada de la atención y la corporalidad.

6. Marco metodológico

6.1 Diseño de Investigación

Para esta investigación se utilizó un diseño cualitativo observacional no participativa de casos múltiples (Manterola, 2014), la ventaja de este método es que permite indagar en profundidad en un contexto en el cual los datos se delimitan por período de tiempo, actividad y lugar (Hays y Sing, 2012). Este tipo de estudios se caracteriza por examinar un fenómeno tal y como existe en su contexto natural para identificar los límites entre ambos. Dicho diseño pretende analizar las interacciones pedagógicas entre docentes y estudiantes a partir del registro fílmico de 10 clases reales de taller del sector industrial.

6.2 Participantes

En este estudio se utilizó un muestreo por conveniencia. Participaron un total de 96 estudiantes, 84 hombres, 12 mujeres, de aproximadamente 16 años, todos estudiantes de educación media técnico profesional de establecimientos de la comuna de Chillán.

Tabla 1

Caracterización establecimientos educacionales técnico-profesionales participantes

Nombre Establecimiento Educacional	Dependencia	Índice Vulnerabilidad Escolar	Matrícula	Tipo de Jornada
Liceo Bicentenario de Excelencia Insuco Chillán	Administración Delegada	94%	726	Jornada Mañana
Colegio Bicentenario Enrique Salinas Buscovich	Particular Subvencionado	90%	579	Jornada Escolar Completa
Colegio Tecnológico Darío Salas	Particular Subvencionado	96%	436	Jornada Escolar Completa

En cuanto al detalle de los cursos de EMTP que participaron en el estudio, incluyó un curso de la carrera de “Conectividad y Redes”, compuesto por 27 hombres y 5 mujeres. También participaron en el estudio dos cursos de la carrera de “Climatización y

refrigeración” compuestos por 16 hombres y 4 mujeres y por 18 hombres y 2 mujeres. Un último curso pertenece a la carrera de “Electricidad” compuesto por 25 hombres y 5 mujeres.

3 docentes EMTP de profesiones; Ingeniero Informático, varón, de 33 años de edad y 4 años de experiencia en docencia, Ingeniero en electricidad, varón de 42 años y 7 años de experiencia docente y un Ingeniero Electromecánico, varón de 41 años que cuenta con 5 años de experiencia docente

Como criterio de exclusión no se permitió participar a docentes con formación acreditada habilitante por CPEIP para función docente. Importante además señalar que se grabó una sola vez a cada profesor en aquellos casos que el profesor imparta clases en diferentes asignaturas de especialidad EMTP.

6.3 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información

Se utilizó 1 cámara de video full HD con trípode dispuesta en la sala, la cual se adoptaron en sus enfoques para captar los fenómenos de interés.

6.4 Procedimiento De Recolección de Datos

Para iniciar el contacto con los participantes, se tomó como referencia la base de datos de la Dirección Provincial de Educación Diguillín, la cual pertenece la ciudad de Chillán, y contiene los datos de contacto de los 14 establecimientos educacionales técnicos profesionales de la comuna, el primer diálogo se realizó con los directores de las unidades educativas para solicitar autorización para realizar actividades de investigación en el establecimiento. Asimismo, se les solicitó su colaboración en el contacto y sensibilización respecto al estudio a realizar, posteriormente el investigador se reunió personalmente con el departamento de docentes TP para explicar los alcances, propósitos, instrumentos, aspectos éticos, consentimiento informado y confidencialidad del proceso investigativo. De igual forma se tomaron los acuerdos operativos, tales como: ubicación de cámara en punto estratégico del taller, que permita el mayor ángulo de visión. Se indicó además a los docentes que, eventualmente, se desplazaría o ajustaría la cámara para asegurar la captura de las interacciones entre docentes y estudiantes. Se indicó que, para el análisis correcto,

se registró la duración completa del momento lectivo, un bloque pedagógico de 90 minutos. Por último, se indicó que la grabación se realizó intencionalmente en las sesiones planificadas de taller, que involucró el quehacer práctico de las especialidades.

6.5 Procedimiento de Análisis de Datos

Para el procedimiento de analizar los registros audiovisuales se analizaron las 10 filmaciones completas, centrando el análisis en el contenido verbal y no verbal, tanto de docentes como de los alumnos, utilizando el software ELAN, con el cual se realizaron marcas en los momentos que se visualizó alguno de los fenómenos estudiados

Para el objetivo específico número uno, que consistió en identificar las actividades típicas de Aula. Una ATA (Lemke, 1990) es una actividad que se repite con regularidad en los momentos lectivos y que se caracteriza porque profesor y alumnos comparten ciertos propósitos específicos y estructuras de participación determinadas. No existen antecedentes empíricos sobre cuáles son las actividades típicas de aula en la EMTP. Tomando como referencia los trabajos de Iturra et al. (2013) en comprensión lectora, que describieron ATAs en clases de lenguaje orientadas al trabajo de lectura colectiva, a la producción de textos, a la explicación de contenidos, entre otras. Se tomaron como referencia estos ejemplos para describir las actividades de taller, identificando los momentos y actividades claves que tienen alguna regularidad o se ciñen a cierta estructura en los talleres prácticos de la especialidad

En cuanto al objetivo específico dos, relacionado con describir si las intervenciones realizadas por el profesor son de tipo monológica o dialógica, junto con describir las formas de participación de los estudiantes, se codificó las videograbaciones cada vez que un profesor o estudiante intervenga en clases, categorizando las intervenciones de acuerdo con el tipo de intercambio verbal (Sanchez et al., 2010). Específicamente, se codificaron monólogos, ciclos IRE (inicio, respuesta, evaluación), ciclos IRF (inicio, respuesta, retroalimentación), ciclos frustrados y/o ciclos de control dirigidos a supervisar el comportamiento. También se consideraron, para el caso de las estrategias monológicas,

otras estrategias de guía, como las descritas por Mercer (1997), las recapitulaciones y elaboraciones.

Respecto al tercer objetivo específico de describir las actividades que involucren movimientos corporales e instrucción guiada de la atención para la manipulación de herramientas, al no existir antecedentes empíricos o teóricos de su procesamiento como código de información, se creará un método de tabulación que mida la frecuencia de una acción y su descripción. Se considerarán además otros aspectos corporales como la atención conjunta en relación con una parte de la máquina, o coordinación corporal en el plano interpersonal que involucre, al mismo tiempo, una máquina.

Cabe señalar que los objetivos específicos del uno al tres se llevaron a cabo con el software de análisis de video ELAN. Se crearon al menos tres líneas de análisis en el software: una para analizar las actividades típicas de aula, otra para analizar si se dan dinámicas dialógicas o monológicas desde el punto de vista lingüístico y una tercera línea de marcación para los datos que involucran corporalidad y atención.

6.6 Figura 1

Flujograma Procedimiento Análisis de Datos

Procedimiento procesamiento de datos



7. Aplicación Criterios de Calidad

Cuando nos referimos a los atributos de calidad en una investigación de carácter cualitativo Hays y Sing (2012) se refiere a ello como la veracidad de sus hallazgos y conclusiones basados en la máxima oportunidad de escuchar voces de los participantes en un contexto particular. En el diseño e implementación de este proceso investigativo se cauteló su rigurosidad y calidad a través de los siguientes aspectos:

Compromiso prolongado: implica permanecer en el campo para construir relaciones con los participantes y los entornos para poder describir con precisión un fenómeno de interés. Esto se construyó en el acompañamiento antes y después de las sesiones lectivas, donde se generaron diálogos con los docentes y estudiantes involucrados, explicando cada detalle, los alcances y resguardos éticos del proceso investigativo

Observación persistente: aporta profundidad a los datos mediante el esfuerzo intencionado de buscar detalles en relación con diversos aspectos del fenómeno. La profundidad de recopilación puede lograrse realizando varias recopilaciones, reorientando la forma en que se obtienen los datos para abordar más claramente una pregunta de investigación. En el caso de este estudio, el diseño de casos múltiples asegura la posibilidad de observar persistentemente un número importante de casos que comparten la característica en común relacionada con el objetivo del estudio (un taller de EMTP realizado por profesional no especialista en pedagogía). En una dirección similar, la observación persistente se aseguró mediante la filmación y el análisis de la totalidad de la clase-taller, lo suficientemente extensa como para cumplir el criterio.

Confiabilidad: son estrategias para demostrar que los resultados similares se extienden a estudios similares. Para ello se compararon los resultados de ATAs obtenidos en la investigación de Iturra (2013) en clases de comprensión lectora.

Confirmabilidad: se refiere al grado de hallazgos de un estudio son reflejos genuinos de los participantes, significa el grado en que se evitó la interferencia del investigador. Para cumplir con este criterio. Al ser una observación no participante, se resguardó desde la dinámica operativa, tomar los registros fílmicos desde un lugar de los talleres TP, donde no se interrumpiera el flujo de estudiantes – docentes, según la disposición del taller en la

interacción máquina, herramienta, estaciones de trabajo, con el propósito de evitar influencia e interacción del investigador, con la dinámica de aula.

Adecuación del muestreo: refiere a la utilización de la composición y el tamaño apropiados de la muestra, en función de las preguntas y las tradiciones de la investigación. Esto se sustenta en otros estudios de casos múltiples, referenciados en la introducción, en la cual se utilizó una muestra similar, para fenómenos en estudio de la misma naturaleza

8. Consideraciones Éticas

Tradicionalmente la ética de la investigación indica que la ciencia se realiza en beneficio de la sociedad en su conjunto, garantizando que los costos de esta misma no superen sus beneficios (Hays y Sing, 2012). Teniendo en cuenta dicha moción se establecieron una serie de principios básicos, que son independientes a la disciplina investigativa: autonomía, no maleficencia, beneficencia, justicia, fidelidad y veracidad. Estos principios conforman bases importantes de la práctica ética: consentimiento informado, confidencialidad, relaciones múltiples y competencia del investigador. La conjunción de estos elementos debe tener el efecto de una pulcritud ética del proceso investigativo.

Respecto a los aspectos a resguardar, este trabajo se adscribe a las normas generales y específicas del código ético del colegio de psicólogos y declaración de Helsinki

Sobre los registros fílmicos, se hizo explícito el resguardo de confidencialidad sobre los fines investigativos del estudio. Para ello se utilizó un consentimiento informado para docentes y apoderados de cada estudiante, el cual se exigió la firma del participante y se explica la protección de los principales principios éticos expuestos en el documento. Asimismo, se empleó un asentimiento informado para cada estudiante y una carta de autorización de la institución donde se realizó la investigación.

La investigación se llevó a cabo con la debida autorización del comité de ética del Departamento de Psicología y de la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad de Concepción.

9. Resultados

El objetivo de este estudio fue analizar las interacciones pedagógicas entre docentes y estudiantes técnicos profesionales del sector industrial en la ciudad de Chillán, en los módulos de aprendizaje de su especialidad técnica, y como tal, para dicho análisis se llevaron a cabo los siguientes objetivos específicos:

- 1) Describir las actividades típicas de aula presentes en los talleres industriales de la EMTP.
- 2) Describir estrategias pedagógicas utilizadas por el profesor en los talleres industriales de la EMTP, determinando si son de carácter monológico o dialógico.
- 3) Describir las actividades de enseñanza-aprendizaje que involucran una instrucción guiada de la atención y la corporalidad.

En una primera etapa, utilizando el software ELAN, se realizó un análisis inductivo, tomando como base los objetivos específicos del estudio. En concreto, a partir del análisis de 2 clases, se fueron seleccionando fragmentos de la clase cada vez que los fenómenos lingüísticos estudiados teóricamente se suscitaban en las acciones o interacciones docente – estudiante. A su vez, se registraron aquellos elementos definidos como corporalidad, instrucción guiada y atención, teniendo en cuenta la existencia de que los procedimientos ejecutados en los talleres requerían la utilización de herramientas y máquinas. Por otra parte, se buscó saber cuáles son las actividades típicas del aula que emplearon.

Los fenómenos descritos en esta primera fase de resultados se transformaron en categorías, las cuales son nombradas y definidas en las tablas que aparecen más abajo. Posterior a ello, se analizó la totalidad de las clases registradas y se calcularon frecuencias y porcentajes correspondientes de cada una de las categorías analizadas.

La tabla 1 y la tabla 2, muestran las categorías de tipo de diálogo, junto con las categorías de atención compartida y corporalidad. Para ambos casos, dos jueces independientes (uno con grado de licenciado y otro con grado de magíster) codificaron dos videos de clases utilizando estas categorías, con el fin de evaluar la confiabilidad del proceso de codificación a través del coeficiente Kappa de Cohen. Para el tipo de diálogo, se obtuvo un $k = 0.773$ ($SE = 0.062$), lo que indica un 92,16% de acuerdo entre los jueces.

En el caso de la atención compartida y la corporalidad, el valor Kappa obtenido fue de $k = 0.885$ ($SE = 0.028$), indicando un 94,33% de acuerdo entre los jueces. Por otro lado, las figuras 1 y 2 muestran un ejemplo de interacción donde se aprecia el rol del diálogo y la atención compartida en objetos claves del contenido de aprendizaje.

Tabla1

Categorías sobre tipos de diálogo

Tipo de diálogo	Definición
Dialógica	Conversación entre docente y uno o más estudiantes que alternadamente manifiestan ideas
Monológica	Discurso del docente dirigido a uno o varios estudiantes

Tabla 2

Categorías analizadas de interacción a través de la atención compartida y corporalidad

Tipo de atención o corporalidad	Definición
Contacto Visual	Situación donde el profesor junto a uno o más estudiantes se miran a los ojos.
Atención compartida en el objeto	Sucede con profesor y estudiante, prestan atención de manera simultánea al mismo objeto, Se orienta la atención hacia la línea de la mirada del interlocutor

Manipulación del objeto

Movimiento de manipulación y coordinación que implica dar fuerza a herramientas o máquinas por parte de docente y/o estudiantes, de manera individual o conjunta

Apuntar

Señalar con el dedo o de cualquier otra manera hacia un sitio o objeto

La figura 1 presentada más abajo presenta un ejemplo de una situación de diálogo, en el contexto de una actividad de práctica guiada, donde se comparte la atención de un objeto, en una triada profesor – estudiante – máquina y/o herramienta

Figura 1

Diálogo y atención compartida en objeto



P: Da el gas a tope, ¿se dieron cuenta que suena?

E: Si, se escucha

P: ¿Que tengo que hacer ahí?

E: Bajar el gas inflamable

P: ¿Dónde se baja?

E: Desde la boquilla

P: Estamos, libera el oxígeno, la presión de salida en 1 bar, un cuarto de vuelta

P: Escuchen, ¿Qué está pasando ahí?

E: Está soplando

P: Si está soplando, ¿podría salir acá el oxígeno?

E: No podría

P: Exacto debemos corregir eso primero

En el ejercicio de práctica guiada señalado en el ejemplo, el profesor les está enseñando a soldar a los estudiantes, y gráfica la situación en la cual deben regular las válvulas de gas y de oxígeno, poniendo atención en aspectos perceptivos tanto visuales como auditivos, relacionados con el oxígeno. Esto conlleva aspectos de seguridad y posibles problemas para regular con precisión la energía necesaria para generar la combustión. En ese sentido, capta la atención de sus estudiantes apuntando los elementos claves a tener en consideración, entrando en contacto visual reiteradas veces en el fragmento de tiempo analizado.

En la figura 2 también se aprecia un tipo de interacción que incluye diálogo junto con aspectos atencionales y corporales claves relacionados con atención compartida en un objeto clave en la situación de aprendizaje, en este caso, un circuito.

Figura 2



P: ¿Porque no está funcionando el circuito, observa, están todos los cabezales donde corresponden?

E: Creo que si profe

P: Revisemos y hagamos pruebas

E: Ya no más

P: Chequea los cabezales de entrada y salida, neutro, positivo y negativo y sus colores sí coinciden con el diagrama



E: Ahhhh ya sé, donde puede estar

P: Viste, un pequeño detalle

P: Ahora probemos, energiza el tablero

E: Ya no más profe

P: Excelente funcionó el circuito

En el ejercicio de práctica guiada, se pueden observar los fenómenos de atención compartida en el objeto, en la manipulación de cabezales en el tablero eléctrico, en el contexto de un diálogo, donde el profesor guía al estudiante a descubrir dónde está el error, para el correcto funcionamiento del circuito. En dichos instantes, a través de pistas, preguntas, y gestos deícticos se van conduciendo una interacción que guía hacia la resolución del problema.

Cabe señalar que, dentro del análisis preliminar de los datos, se encontraron expresiones realizadas por los profesores, relacionadas con aspectos afectivos asociados al apoyo y aliento del profesor dirigido a sus estudiantes. La tabla 3 presenta las definiciones de estas expresiones a continuación.

Tabla 3

Categorías analizadas de interacción afectivas expresadas por los docentes

Expresión afectiva	Definición
Gesto de apoyo	Comunicación no verbal que culturalmente se interpreta de aliento, como palmada en hombro, un aplauso, entre otras

Palabras de aliento

Verbalización que busca dar ánimo, valorar el esfuerzo, estimular

Ejemplo de expresión afectiva clase de conectividad y redes

P: Solo debes revisar donde conectaste el coaxial, lo demás está impecable, ¡vas muy bien! Estás por lograrlo José

Ejemplo de expresión afectiva clase de electrónica

P: Muy bien Jorge, lo lograste, funcionó el circuito, ¡ves que eres capaz!, vamos *avanzando*

La tabla 4 a continuación muestra las categorías elaboradas para dar cuenta de las actividades típicas de aula observadas preliminarmente en las clases grabadas. Asimismo, la figura

Tabla 4

Categorías de análisis respecto a las actividades típicas de aula observadas en los talleres EMTP y su descripción

Actividad típica de aula	Definición
Conexión clase y actividades anteriores, exploración conocimientos previos	Docente realiza repaso de los elementos trabajados la clase anterior
Explicación objetivo de aprendizaje y actividad genérica	Docente explica en detalle el objetivo de la clase y la actividad central
Modelamiento motriz uso de herramienta y/o máquina	Docente modela y explica los movimientos, uso de fuerza y coordinación manual que implica usar una herramienta y/o máquina
Explicación técnica uso de herramienta y/o máquina	Docente explica elementos técnicos y cuidados a considerar para el uso de herramientas y/o máquinas
Práctica guiada procedimiento con máquina y/o herramienta	Estudiantes ejecutan los procedimientos y tareas que involucra el uso de herramienta y/o máquina con el propósito de generar un

Síntesis, revisión aspectos relevantes y proyecciones

producto, con apoyo de intervenciones, retroalimentaciones del docente

Explicación del docente y/o revisión conjunta de los principales aspectos trabajados y su proyección con los siguientes desafíos de aprendizaje

Existen otras herramientas o actividades que varían en tiempo, docente y clase, en cuales ocupan las explicaciones con modelamiento motriz de un procedimiento, interacciones relacionadas a preguntas abiertas, cerradas y dirigidas para conectar el conocimiento con clases anteriores, para realizar síntesis de cierre y por último las explicaciones técnicas de un procedimiento.

Figura 1

Monólogo en modelamiento procedimiento con máquina y herramienta



P: Con un destornillador plano, ustedes tienen que ubicar el perno más grande, le hacen palanca y se va a salir automáticamente ¿se fijaron?



P: Ojo que la pestañita que tiene en la parte superior me indica en que parte va esa palanquita, se van a dar cuenta de inmediato, y luego se pone, se ingresa cierto, de abajo hacia arriba, ¿se dieron cuenta? ¿Dudas? ¿Consultas?

En dicho ejemplo el docente con una herramienta y un insumo de trabajo, un destornillador, modela la situación motriz que los estudiantes deben emular, acompañado de una explicación detallada del procedimiento manual que involucra, realizando preguntas

de verificación para que chequear que los estudiantes vayan comprendiendo la dinámica que posteriormente ellos ejecutan.

Resultados Con Frecuencias De Cada Una De Las Categorías Analizadas

En una segunda etapa de análisis, se analizó la totalidad de los videos sobre la base de las categorías construidas en la etapa 1, considerando la totalidad de los registros de cada clase. Los resultados de estas categorías, según los objetivos del estudio, son las siguientes:

Tabla 5

Resultados frecuencia de interacción por tipo de diálogo

Tipo de interacción	Frecuencia	Porcentaje
Dialógica	8 8 3	79,83%
Monológica	223	20,16%
Total	1106	100%

Respecto a los datos levantados en el procedimiento podemos deducir que, en cuanto al tipo de interacción presentado en los datos hay una prevalencia superior del diálogo, con un 79,83% de las situaciones lingüísticas en contraposición al monólogo, que ocupa 20,16% del total. Este es un hallazgo interesante, puesto que en la condición que ocurre las interacciones y acciones de enseñanza aprendizaje, entre docente y estudiantes.

Tabla 6

Resultados frecuencia de interacción a través de la atención compartida y corporalidad

Tipo de interacción	Frecuencia	Porcentaje
Contacto Visual	310	11,91%
Atención compartida en el objeto	1007	38,71%
Manipulación del objeto	786	30,21%
Apuntar	498	19,14%
Total	2601	100%

Respecto a las interacciones que tipificamos como atención compartida y corporalidad, no existen hallazgos previos respecto a lo que sucede en las interacciones de enseñanza aprendizaje en el aula técnico profesional, por ende, no es posible establecer puntos de comparación. En ese sentido el ejercicio se basa en describir una realidad en base a una frecuencia de los fenómenos descritos que apuntan a gestos deícticos, e interacciones mediadas con máquinas y/o herramientas, propios de la enseñanza del sector económico industrial. En ese sentido podemos señalar que, de un total de 2601 interacciones, la mayor prevalencia se observa en el fenómeno descrito como atención compartida en el objeto con un 38,71% de este tipo de interacciones, seguido por, 30,21% de acciones reconocidas como manipulación de objeto, en tercer orden se sitúa la acción de apuntar con un 19,14%, por último, la acción definida como contacto visual conlleva el 11,91% de las interacciones definidas en esta categoría

Si bien, el estudio definió objetivos específicos delimitados en la observación de fenómenos relacionados con la corporalidad, atención, tipos de interacción dialógica y actividades típicas de aula, pudimos observar sucesos o también podemos denominarlos recursos empleados por los docentes, si bien no es parte de los objetivos, fue denominado como hallazgo emergente debido a su presencia transversal en el seguimiento de las

secuencias didácticas observadas. Para itemizar el dato, lo denominamos interacciones afectivas.

Tabla 7

Tipo de interacción	Frecuencia	Porcentaje
Gestos de apoyo	75	46,01%
Palabras de aliento	88	53,98%
Total	163	100%

Si bien, existen datos empíricos y estudios sobre el efecto de estos fenómenos en el proceso de enseñanza y aprendizaje, no existe evidencia de su incorporación como herramienta pedagógica en el aula TP. De las 163 acciones denominadas como interacciones afectivas, prepondera las palabras de aliento, con un 53,98% del total de frecuencias, en segundo plano figuran los gestos de apoyo, con un 46,01% de las acciones docentes en esta categoría.

Resultados tiempos de duración actividades típicas de aula considerando el total de las clases grabadas

Actividad típica de aula	Tiempo empleado
Conexión clase y actividades anteriores, exploración conocimientos previos	00:09:02
Explicación objetivo de la clase y actividad genérica	00:16:20
Modelamiento motriz uso de herramienta y/o máquina	00:23:41
Explicación técnica uso de herramienta y/o máquina	00:02:18
	07:31:30

Práctica guiada procedimiento con máquina y/o herramienta	00:11:23
Síntesis, revisión aspectos relevantes y proyecciones	
<hr/> Total	<hr/> 08:34:14 <hr/>

En cuanto al uso de tiempo, para lo que se denomina conceptualmente como actividades típicas de aula, la predominancia corresponde a la “práctica guiada procedimiento con máquina y/o herramienta, con 07:31:30, lo que equivale al 83.3% del total del tiempo lectivo observado, la actividad toma el segundo lugar de tiempo empleado es el modelamiento motriz con 00:23:41, lo que equivale al 4,6% del tiempo total. La tercera actividad con mayor prevalencia de las clases observadas es la “explicación objetivo de la clase y actividad genérica” con 00:16:20, lo que equivale al 3,1% del total empleado. La cuarta actividad en orden jerárquica de uso corresponde a la denominada “síntesis, revisión aspectos relevantes y proyecciones” con 00:11:23, lo que equivale al 2,2%. En penúltimo lugar de uso, se encuentra la actividad “conexión clase y actividades anteriores, exploración conocimientos previos” con 00:09:02 de tiempo empleado, equivalente a 1,8% del total. Por último, la actividad típica de aula, con menor presencia es la explicación técnica uso de herramienta y/o máquina, con 00:02:18, lo que equivale al 0.4%

10. Discusiones y Conclusiones

En la investigación se presentaron 3 hallazgos principales, cada uno en relación con los objetivos específicos. En primer lugar, se encontró una alta preponderancia de interacciones de carácter dialógico, por sobre las monológicas, en contraposición a los datos empíricos de investigación anterior realizada por Donoso et al. (2020) en la cual realizó seguimiento a clases de matemáticas, en el eje de resolución de problemas, donde una de sus conclusiones fue el hallazgo una preponderancia de interacciones monológicas, donde la clase se centra en parlamentos realizados por los docentes. Los hallazgos de esta investigación también se contraponen los resultados de la investigación realizada por Noguera, Quesada y Sepúlveda (2024) quienes encontraron que la estrategia de enseñanza con mayor frecuencia de uso es la clase frontal o magistral expositiva, mientras que las que fomentan el aprendizaje situado, fueron las menos frecuentes en el aula técnico profesional. A modo de discusión del fenómeno encontrado, podemos problematizar respecto a la disposición de los talleres EMTP, en los cuales, su enfoque educativo es principalmente práctico, desde el hacer, elaborar un producto o un proceso productivo, donde la naturaleza del hacer podría incidir en una mayor interacción dialógica docente – estudiante, mediado por los elementos corpóreos en el uso de maquinaria y herramientas.

Cuando ponemos atención a los fenómenos lingüísticos, centrados en los diálogos, condicen con los principios teóricos basales que utiliza este estudio, como los postulados de Mercer (1997) quien plantea que el lenguaje como herramienta y forma social de pensamiento, es decir en la dinámica relacional, el conocimiento no es descubierto o acumulado por el estudiante, sino que se va construyendo a través de acciones comunicativas de personas, las distintas actividades de comunicación ofrecen diversas formas de desarrollar aprendizajes, a su vez plantea distintas estructuras de dinámicas dialógicas de como se va construyendo el conocimiento; obtener conocimiento relevante de los estudiantes; responder a lo que dicen los estudiantes y describir las experiencias compartidas en el aula. Estos antecedentes se relacionan en como los docentes TP, en sus diálogos, a través de ciertas pistas, conexiones experienciales, descripción de los fenómenos, entre otros recursos, a través de la construcción de un diálogo van desarrollando temáticas relevantes que dan pie a la meta de aprendizaje.

Los fenómenos observados en cuanto lo interaccional, tanto en lo lingüístico como aspectos de corporalidad, tuvieron una alta frecuencia de suceso durante los procesos de enseñanza que implementaban los profesores, con una alta prevalencia de diálogo y atención compartida en el objeto, lo que podemos relacionar desde el punto de vista teórico con los postulados de Vigotsky sobre la formación de procesos cognitivos superiores, en donde describe que este tipo de interacción, aporta en asimilar conexiones, en las proposiciones y medios de expresión, se va guiando la atención hacia el aprendizaje que busca modelar el experto al aprendiz (1978), esta idea es profundizada por el autor, en cuanto releva que para formar procesos cognitivos superiores, estos están mediados por experiencias interpersonales, para posteriormente su asimilación y transformación en una estructura de aprendizaje y nuevas funciones a nivel personal. Si bien por las limitaciones del estudio no se puede establecer la relación de los fenómenos con el aprendizaje, los datos y evidencia levantada sugieren pudiese haber una relación en la relación interaccional, atención, lenguaje y corporalidad con las nuevas funciones, habilidades y conocimientos de los aprendices.

Otro de los hallazgos relevantes de esta investigación guarda relación con aspectos perceptivos, atencionales y corporales que están detrás de las interacciones pedagógicas en contexto técnico profesional, lo que se condice en la investigación realizada en Finlandia por Rintala y Nokelainen (2019) cuyo hallazgos podemos relacionar con dicho tópico en el sentido de la alta valoración por el aprendizaje en el lugar de trabajo y las tareas laborales auténticas. Esto implica un mayor recurso cognitivo de la atención e involucramiento docente-estudiante en las actividades de aprendizaje. Por otra parte, se observaron distintas formas de generar atención entre profesor y estudiante. A través de lo que conocemos como gestos deícticos, que se manifestaban de la siguiente forma; manipulación de objetos, contacto visual, atención compartida en un objeto y el apuntar, como conductas específicas que dan cuenta del fenómeno.

En relación con las formas en que se produce el fenómeno de la atención y la corporalidad, se destaca la variedad de herramientas observadas para generarla, a través de situaciones comunicacionales de retroalimentación, comunicación no verbal, gestos deícticos y situaciones motrices de modelamiento. Estos elementos se condicen con los

supuestos teóricos que cimientan esta investigación, en los planteamientos de Ingold (2000), donde observamos como una unidad expresiva que maneja el docente, que integra elementos corporales en manipulación de herramientas y máquinas, en conjunto con expresiones lingüísticas, donde existen diversos dominios de movimiento y comunicación, que capturan la atención de los aprendices, quienes replican de forma motriz, la ejecución técnica, incorporando en el quehacer las indicaciones modeladas y explicadas por el experto. Estos aspectos se condicen con lo planteado por Rintala y Nokelainen (2019), que demostraron cómo los docentes, en sus planteamientos didácticos, explicaciones, actividades, desarrollan los aprendizajes en una armónica transición de labores de menor cualificación y complejidad, avanzando en concreción de tareas que requieren mayor precisión y especialización. A su vez, los autores mencionan que la mayoría de los estudiantes entrevistados, se sentían socialmente partícipes de la comunidad, porque progresivamente se les confiaban tareas y responsabilidades adecuadas a su perfil de formación y que iban desafiando sus capacidades, en un ambiente controlado y seguro.

En otro punto, al analizar la relación e interacción del docente y se observa una relación con los sustentos teóricos de Gibson (1979) quien plantea, en el contexto de la dinámica de aprendizaje entre el maestro y el aprendiz, que al novato se le instruye para que sientan algo, saboreen aquello, manipulen aparatos y herramientas, observen las dinámicas sociales, desde los sentidos se vaya acumulando conocimiento y experiencia para descubrir el mundo y la cultura local, lo que podríamos relacionar con los fenómenos observados en el aula TP, lo que denominamos atención compartida en el objeto, la manipulación y modelamiento, fueron formas de interacción regular que mostraban como se producía atención, diálogo y movimiento entre el docente, estudiante, máquina y herramienta.

Respecto a las actividades típicas de aula, la observación de las clases pudo dar cuenta de la variedad de herramientas pedagógicas y estrategias didácticas que utilizan los docentes en los talleres de EMTP. Con una amplia mayoría de tiempo empleado, la “práctica guiada de procedimiento con máquina y/o herramienta” es la actividad que mayor dedicación, frecuencia y tiempo dedican los docentes. En comparación a los hallazgos de

ATA's en estudios nacionales, como el realizado por Iturra (2013), quien estudió el fenómeno en clases de Lengua y Literatura, concluyó, que el 77% de los docentes, en una clase de comprensión lectora, utilizaba la realización de una guía de trabajo como actividad típica, después de la lectura. En la investigación de Donoso (2020), que hace seguimiento a la asignatura de matemática, específicamente del eje resolución de problemas, concluye que la ATA más recurrente es la "activación de conocimientos previos, en el inicio de clases y en la etapa de desarrollo la ATA con mayor frecuencia es la presentación, análisis y ejecución de un problema. Cabe destacar que, a través de los datos, y lo observado en los registros fílmicos, podemos destacar que el involucramiento a nivel corporal de los estudiantes de EMTP es cualitativamente distinto, en comparación a realizar una guía de lectura o resolución de problemas.

Respecto a las proyecciones y futuras discusiones posibles de plantear en base a los datos y resultados podemos problematizar, sí, la acción o interacción docente estudiante, se relaciona o tiene peso de incidencia en el aprendizaje, sí es de forma monologal o dialógica, en sus diversas posibilidades de proporcionalidad. Esto debido a que en este estudio no se realizaron resultados de aprendizaje que permitieran establecer relaciones entre los fenómenos descritos En investigaciones futuras se puede considerar el estudio sobre la relación de estos fenómenos con la calidad de interacción y su resultado en el aprendizaje, o las investigaciones relativas a los métodos de enseñanza.

En cuanto a las actividades típicas de aula, se puede discutir e investigar sobre eficacia docente en EMTP, aportar en establecer estructuras de clase efectivas, mediante el conocimiento de la relación existente entre el diseño de las actividades y el aprendizaje de los estudiantes. De igual forma, se puede discutir y contribuir en los planes de desarrollo profesional docente dirigidos a quienes ejercen enseñanza en la EMTP, cuya particularidad es contar con una formación inicial distinta a la pedagogía.

Un hallazgo emergente en el proceso de análisis de datos fueron las interacciones de origen afectivo, que se categorizaron como gestos de apoyo y palabras de aliento, como los datos aportados por Hogg, James, Newton y Priddy (2024), quienes indagaron el efecto de los elegidos a las conductas específicas en la modalidad técnico profesional, basado en la estrategia BSP, donde se demostró una mayor concentración en la tarea y tres de cada cuatro

obtuvieron impresiones muy positivas en el CIRP, evaluación estandarizada utilizada como parámetro de medición . Si bien, existen datos de su influencia en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las escuelas, no hay datos empíricos de dicha herramienta en el aula TP en Chile y como este fenómeno podría incidir en la calidad de las interacciones pedagógicas y los aprendizajes de los estudiantes

11. Referencias

- Agencia de Calidad de la Educación. (2018). *Estudio de las interacciones pedagógicas dentro del aula*.
https://archivos.agenciaeducacion.cl/Estudio_de_las_interacciones_pedagogicas_FINAL.pdf
- Álvarez, K., Martino, L., Morales, J., y Velasco, E. (2021). Retroalimentación formativa: un reto competencial del docente de hoy. *Revista de Ciencias Sociales y Humanas*.
- Bruner, J. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17, 89–100. Pergamon Press.
- Cornejo, C., Silva, D., y Olivares, H. (2011). *Microgénesis de la enseñanza: Zoom en el modo en que los profesores presentan contenidos disciplinarios*. En *La evaluación docente en Chile* (pp. 197–199). Ediciones UC.
- Donoso Osorio, E., Valdés Morales, R., y Cisternas Núñez, P. (2020). Las interacciones pedagógicas en las clases de resolución de problemas matemáticos. *Páginas de Educación*, 13(1), 82–106. <https://doi.org/10.22235/pe.v13i1.1920>
- Elmore, R. (2010). *Mejorando la escuela desde la sala de clases*. Fundación Chile.
- Farías, M. (2013). *Effects of early career decisions on future opportunities: The case of vocational education in Chile* [Tesis doctoral, Stanford University].
<https://stacks.stanford.edu/file/druid:cr356cg6697/Dissertation%20Farias%20final-augmented.pdf>

- Gibson, J. J. (1979). *The ecological approach to visual perception: Classic edition* (1st ed.). Psychology Press.
- Hays, D., y Singh, A. (2012). *Qualitative inquiry in clinical and educational settings*. The Guilford Press.
- Hogg JA, Royer DJ, Newton NA and Priddy A (2024) Effect of behavior-specific praise on student on-task behavior in career and technical education. *Front. Educ.* 9:1441739. doi: 10.3389/feduc.2024.1441739
- Howe, C., y Abedin, M. (2013). Classroom dialogue: A systematic review across four decades of research. *Cambridge Journal of Education*, 43(3), 325–356.
- Ingold, T. (2000). *The perception of the environment: Essays on livelihood, dwelling and skill*. Taylor & Francis e-Library.
- Iturra, C. (2013). Los diálogos construidos y los contenidos elaborados en clases dedicadas a la comprensión de textos, en aulas chilenas. *Psicología Educativa*, 19, 113–122.
- Larrañaga, O., Cabezas, G., & Dussailant, F. (2013). *Informe completo del estudio técnico profesional*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Área de Reducción de la Pobreza y la Desigualdad.

- Lemke, J. (1997). *Aprender a hablar ciencia: Lenguaje, aprendizaje y valores*. Paidós.
- Manterola, C., y Otzen, T. (2014). *Estudios observacionales: Los diseños utilizados con mayor frecuencia en investigación clínica*. *International Journal of Morphology*
- Martinic, S., y Vergara, C. (2007). Gestión del tiempo e interacción del profesor-alumno en la sala de clases de establecimientos de jornada escolar completa en Chile. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 5(5), 3–20.
- Mercer, N. (2008). *The seeds of time: Why classroom dialogue needs a temporal analysis*. *Journal of the Learning Sciences*,
- Mercer, N. (2010). *The analysis of classroom talk: Methods and methodologies*. *British Journal of Educational Psychology*.
- Ministerio de Educación de Chile. (2011). *Educación Técnica y Profesional en Chile: Antecedentes y claves de diagnóstico*. Centro de Estudios, División de Planificación y Presupuesto.
- Noguera, I., Quezada, C. Sepúlveda, P. (2024). Analysing student satisfaction with teaching strategies in vocational education. *Education + Training*
- Okorie, F. y Onwumere, M. (2020) Strategies for effective Teaching and Learning Practical Skills in Technical and Vocational Education Programmes of Universities in South East, Nigeria. *Vocational and Technical Education Journal*. Volumen 2, 147 - 155.

Olivares, H., Silva, D., Opazo, P., Arellano, T., y Cornejo, C. (2020). *La urdiembre de la enseñanza: Expresiones articuladoras de contenido en la interacción profesor–estudiante*. *Educação e Pesquisa*

Rintala, H. y Nokelainen P. (2020) Vocational Education and Learners' Experienced Workplace Curriculum. *Vocations and Learning* **13**, 113–130.
<https://doi.org/10.1007/s12186-019-09229-w>

Rogoff, B. (1990). *Aprendices del pensamiento: El desarrollo cognitivo en el contexto social*. Oxford University Press.

Rosales, J., Orrantía, J., Vicente, S., y Chamoso, J. M. (2008). La resolución de problemas aritméticos en el aula. ¿Qué hacen los profesores cuando trabajan conjuntamente con sus alumnos? *Cultura y Educación*, 20(4), 423–439.

Schunk, D. H. (2012). *Teorías del aprendizaje: Una perspectiva educativa*. Pearson Educación.

Thevenot, C., Devidal, M., Barrouillet, P., y Fayol, M. (2007). Why does placing the question before an arithmetic word problem improve performance? A situation model account. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 60(1), 43–56.
<https://doi.org/10.1080/17470210600587927>

- Van de Pol, J., Volman, M., y Beishuizen, J. (2010). Scaffolding in teacher–student interaction: A decade of research. *Educational Psychology Review*, 22(3), 271–296.
- Villalta Páucar, M., y Martinic Valencia, S. (2013). Interacción didáctica y procesos cognitivos: Una aproximación desde la práctica y discurso del docente. *Universitas Psychologica*, 12(1), 221–233.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64728729020>
- Vygotsky, L. S. (1978). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Editorial Crítica.
- Xing, X. y Gordon, H. (2020) Mediating effects of school engagement between high school on time and career and technical education. *Vocations and Learning*
<https://doi.org/10.1007/s12186-020-09252-2>