



**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
ESCUELA DE POSTGRADO**

**Interacción en Aula Virtual entre
Docentes y Estudiantes con Discapacidad Intelectual:
Estudio de Casos en Escuelas Regulares**

Tesis para optar al grado de Doctora en Psicología

EDITA NÚÑEZ SOTELO

Director(a):

Doctor Mauricio López Cruz

Mauricio López Cruz

Comisión Examinadora:

Doctora Dominique Manghi Haquin

Doctor Jesús Redondo Rojo

Doctora Macarena Silva Trujillo

Santiago de Chile, año 2022

RESUMEN

El objetivo de esta investigación es comprender y analizar los procesos de interacción en el aula virtual entre docentes y sus estudiantes con discapacidad intelectual, en escuelas regulares durante el período de confinamiento por la Pandemia Covid-19. El diseño metodológico fue de estudio de casos. Se trabajó con 6 casos correspondientes a estudiantes con DI participantes en programas de Integración Escolar. Se realizó un análisis de contenido apriorístico de las grabaciones de clases, luego de su transcripción y contraste con los videos de estas. Se emplearon 4 capas de análisis basadas en los enfoques socioculturales de la cognición, la lingüística educacional, los enfoques multimodales y semiótico-sociales y enfoques de análisis de la interacción educativa desde la psicología educacional.

Entre los hallazgos destacan el uso mayoritario de funciones cognitivas de elaboración centradas en la retención y reproducción de contenidos. Con respecto a las estructuras de participación y patrones de discurso, priman las interacciones docentes de tipo monológico con alta presencia de información inicial y complementaria sin considerar los posibles conocimientos previos y culturales de los estudiantes y sin retroalimentación posterior. Con respecto a los recursos multimodales y semiótico sociales, estos funcionan como un gran aporte al graficar y explicitar procesos de pensamiento. Respecto de las ayudas aportadas priman las ayudas frías internas de contribución a la tarea. Esto influye en escasa autonomía y baja participación, lo que restringe la construcción y negociación de significado. Todo esto redundando en la pretensión de enseñar procesos declarativos de reproducción de contenidos ajenos a la experiencia de las y los estudiantes.

Palabras clave: interacción en el aula virtual, discapacidad intelectual, enfoques socioculturales de la cognición, lingüística educacional, multimodalidad, psicología educacional.

ABSTRACT

The objective of this research is to understand and analyze the processes of interaction in the virtual classroom between teachers and their students with intellectual disabilities in regular schools during the period of confinement due to the Covid-19 pandemic. We worked with 6 cases corresponding to students with ID participating in School Integration programs. An aprioristic content analysis of the class recordings was performed, after their transcription and contrast with their videos. Four layers of analysis were used based on sociocultural approaches to cognition, educational linguistics, multimodal and semiotic-social approaches and approaches to analysis of educational interaction from educational psychology.

Among the findings, the majority use of cognitive elaboration functions focused on retention and reproduction of content stands out. With respect to participation structures and discourse patterns, monologic teaching interactions prevail, with a high presence of initial and complementary information without considering the possible previous and cultural knowledge of the students and without subsequent feedback. With respect to multimodal and social semiotic resources, these function as a great contribution to graphing and making thought processes explicit. Regarding the aids provided, the internal aids of contribution to the task are predominant. This influences low autonomy and low participation, which restricts the construction and negotiation of meaning. All this results in the pretension of teaching declarative processes of reproduction of contents foreign to the students' experience.

Key words: interaction in the virtual classroom, intellectual disability, sociocultural approaches to cognition, educational linguistics, multimodality, educational psychology.

DEDICATORIA

A Emilio, Antonia y Marco Antonio

Gracias por todo el amor y la luz que me alumbra... y por enseñarme que la vida es bella y en colores.

AGRADECIMIENTOS

A mi esposo Marco Antonio y mis hijos Antonia y Emilio, por toda la paciencia e incondicional apoyo en este largo proceso.

A Bernardo, Graciela, Karen y Emperatriz, mi familia de origen que me enseñó a leer, escribir y cuestionar.

A Mauricio, por creer en mí y guiarme en este proceso. Gracias por el espacio de amistad y aprendizaje.

A las docentes y estudiantes participantes de esta investigación por su generosidad al compartir sus vivencias en el aula

A mi amiga Claudia † por su sabiduría y generosidad. Partir juntas en este camino fue un regalo... siempre con tu recuerdo en mi memoria.

Al programa Equipo de Psicología y Educación (EPE) de la Universidad de Chile por ser un espacio de amistad, reflexión compartida y aporte a la construcción y fortalecimiento de la educación pública.

ÍNDICE

RESUMEN	ii
ABSTRACT	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTOS	v
ÍNDICE	vi
CAPÍTULO 1: Planteamiento del Problema	1
Contextualización Explícita del Problema a Investigar	1
Antecedentes Teóricos y Empíricos.....	4
<i>Interacción en el Aula y Aprendizaje</i>	4
<i>Discurso Educacional y Mecanismos Semióticos</i>	7
<i>Aprendizaje desde Perspectivas Socioculturales de la Cognición</i>	8
<i>Investigaciones actuales</i>	8
<i>Aula Virtual como Contexto Culturalmente Situado</i>	11
Originalidad y Relevancia de la Investigación	12
CAPÍTULO 2: Marco Teórico	15
La Teoría Sociocultural de la Actividad Humana	15
<i>Aprendizaje Desde la Perspectiva Sociocultural</i>	17
Procesos Cognitivos en la Interacción en Aula. Propuesta de Modificabilidad Cognitiva Estructural y Experiencia de Aprendizaje Mediado de Reuven Feuerstein.....	20
<i>La Experiencia de Aprendizaje Mediado</i>	21
<i>Funciones Cognitivas</i>	22
<i>Componentes de las Funciones Cognitivas</i>	23
Clasificación de las Fases del Acto Mental y Funciones Cognitivas Asociadas.....	24
<i>Funciones Cognitivas de Fase de Entrada o Recogida de la Información</i>	24
<i>Funciones Cognitivas de Fase de Elaboración</i>	25
<i>Funciones Cognitivas de Fase de Salida o Comunicación de la Respuesta</i>	27
<i>Mediación de las Funciones Cognitivas a Través del Uso de Consignas</i>	28
Estructuras de Participación y Patrones de Discurso en los ciclos de Actividades de Aprendizaje. Propuesta de Ciclos de Actividad de Aprendizaje de David Rose y Jim Martin	29
<i>Aprender en la Escuela</i>	29
<i>Prácticas Pedagógicas y Lenguaje</i>	33
<i>La Teoría Lingüística Sistémico Funcional</i>	33
<i>Estructuras de Participación y Patrones de Discurso de Sánchez, Rosales y Suárez</i>	34
Interacción Multimodal y Semiótica Social. Enfoque Multimodal de Gunther Kress y Theo van Leeuwen	36
<i>Articulación u Orquestación del Proceso de Semiosis</i>	38
Tipos de Ayudas Entregadas por los Docentes. Propuesta de Sánchez, García, Castellano, De-Sixte, Bustos y García-Rodicio y de Raquel de-Sixte y Emilio Sánchez	41

CAPÍTULO 3: Pregunta de Investigación y Objetivos.....	44
<i>Objetivo General.....</i>	44
<i>Objetivos Específicos.....</i>	44
CAPÍTULO 4: Marco Metodológico.....	45
Participantes.....	47
Selección de casos.....	48
Técnicas de producción de información. Construcción de Datos del Corpus	50
Organización del corpus para su análisis	51
<i>Dimensiones de análisis</i>	51
<i>Unidades de análisis.....</i>	52
Procedimiento de Análisis del Corpus	53
<i>Procedimiento de Análisis Utilizado para el Logro del Objetivo Específico 1</i>	54
<i>Procedimiento de Análisis Utilizado para el Logro del Objetivo Específico 2</i>	61
<i>Procedimiento de Análisis Utilizado para el Logro del Objetivo Específico 3.....</i>	63
<i>Procedimiento de Análisis Utilizado para el Logro del Objetivo Específico 4.....</i>	66
Consideraciones Éticas.....	68
CAPÍTULO 5: Resultados.....	71
Presentación de los Casos en Estudio.....	71
<i>Caso 1: Ana.....</i>	71
<i>Caso 2: Marina.....</i>	75
<i>Caso 3: Emilia</i>	77
<i>Caso 4: Ricardo</i>	79
<i>Caso 5: Susana</i>	80
<i>Caso 6: Alex.....</i>	81
Análisis de las Interacciones	83
<i>Caso 1: Ana.....</i>	83
<i>Caso 2: Marina.....</i>	133
<i>Caso 3: Emilia</i>	166
<i>Caso 4: Ricardo</i>	182
<i>Caso 5: Susana</i>	198
<i>Caso 6: Alex.....</i>	214
CAPÍTULO 6: Discusión y Conclusiones.....	230
Aportes al Conocimiento desde Enfoques Socioculturales de la Cognición: Procesos Cognitivos Desplegados Durante las Interacciones en el Aula	230
Aportes al Conocimiento desde Lingüística Educacional: Estructuras de Participación y Patrones de Discurso Presentes en las Actividades de Aprendizaje.....	233
Aportes al Conocimiento desde el Enfoque Multimodal y Semiótica Social: Interacción Multimodal Semiótica en el aula, Recursos Semióticos Empleados.....	235
Aportes al Conocimiento desde Psicología Educacional: Tipos de Ayudas Entregadas por las Docentes	237
Interacción en el Aula y Aprendizaje de Estudiantes con Discapacidad Intelectual: Implicancias para la Psicología Educacional	239
<i>Articulación e interrelación entre docentes y estudiantes en una situación concreta de aprendizaje con influencia recíproca</i>	239

<i>La interacción responde a un contenido específico o a determinadas tareas de aprendizaje</i>	240
<i>La dimensión temporal de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el aula en lo referido a la comprensión y desarrollo de la actividad conjunta, considerando el aporte de las ayudas educativas a la actividad constructiva del estudiante.....</i>	241
<i>La actividad conjunta es mediada por el lenguaje con funciones representativas y comunicativas y su potencial semiótico.....</i>	241
<i>La interacción en el aula es sobre un contenido elaborado durante el proceso de actividad conjunta, sobre cuya base se desarrolla el aprendizaje de los estudiantes.....</i>	242
<i>La interacción en el aula se regula por normas y reglas que determinan las estructuras de participación</i>	243
CONCLUSIONES	244
REFERENCIAS	247
ANEXO 1: Formulario de Autorización Dirección del Establecimiento	258
ANEXO 2: Formulario de Consentimiento Informado Docentes	264
ANEXO 3: Formulario de Consentimiento Informado Profesionales PIE.....	269
ANEXO 4: Formulario de consentimiento informado Padres, Madres o Tutor/a Legal	276
ANEXO 5: Asentimiento Informado Estudiantes	281

Listado de tablas

TABLA 1. FUNCIONES COGNITIVAS DE FASE ENTRADA	25
TABLA 2. FUNCIONES COGNITIVAS DE FASE DE ELABORACIÓN	26
TABLA 3.FUNCIONES COGNITIVAS DE FASE DE SALIDA	27
TABLA 4.CARACTERÍSTICAS DE LOS CASOS SELECCIONADOS Y SESIONES EN LAS QUE PARTICIPARON	48
TABLA 5.CARACTERIZACIÓN DE LAS SESIONES UTILIZADAS EN EL ANÁLISIS	51
TABLA 6.FASES DEL ACTO MENTAL Y FUNCIONES COGNITIVAS ASOCIADAS	55
TABLA 7.RECURSOS MULTIMODALES Y SEMIÓTICO SOCIALES, CON SU DESCRIPCIÓN Y DESGLOSE.....	64
TABLA 8.TIPOS DE AYUDAS DE LOS DOCENTES	67
TABLA 9.SEGMENTOS DE SESIÓN 1: CLASE LENGUAJE CON SU DESCRIPCIÓN Y DURACIÓN	72
TABLA 10.SEGMENTOS DE SESIÓN 2: CLASE DE MATEMÁTICAS, DESCRIPCIÓN Y DURACIÓN	73
TABLA 11.SEGMENTOS DE SESIÓN 3: CLASE HISTORIA Y GEOGRAFÍA, DESCRIPCIÓN Y DURACIÓN	74
TABLA 12.SEGMENTOS DE SESIÓN 4. CLASE DE LENGUAJE, CON SU DESCRIPCIÓN Y DURACIÓN	75
TABLA 13.SEGMENTOS DE SESIÓN 5. CLASE LENGUAJE CON SU DESCRIPCIÓN Y DURACIÓN	76
TABLA 14.SEGMENTOS DE SESIÓN 6: CLASE MATEMÁTICAS CON SU DESCRIPCIÓN Y DURACIÓN	77
TABLA 15.SEGMENTOS DE SESIÓN 7. CLASE LENGUAJE CON SU DESCRIPCIÓN Y DURACIÓN	78
TABLA 16.SEGMENTOS DE LA SESIÓN 8. CLASE LENGUAJE CON SU DESCRIPCIÓN Y DURACIÓN	79
TABLA 17-SEGMENTOS DE SESIÓN 9: CLASE MATEMÁTICAS CON SU DESCRIPCIÓN Y DURACIÓN	81
TABLA 18.SEGMENTOS DE SESIÓN 10. CLASE MATEMÁTICAS CON SU DESCRIPCIÓN Y DURACIÓN	82
TABLA 19. SÍNTESIS CLASES CASO 1: ANA	83
TABLA 20. SÍNTESIS FUNCIONES COGNITIVAS EN SESIÓN 1.....	84
TABLA 21.EJEMPLO FUNCIONES COGNITIVAS EN EXTRACTO SEGMENTO DE INICIO. SESIÓN 1.....	84
TABLA 22. EJEMPLO DE FUNCIONES COGNITIVAS EXTRACTO SEGMENTO DESARROLLO. SESIÓN 1	85
TABLA 23. SÍNTESIS DE PATRONES DE INTERACCIÓN PRESENTES EN LA SESIÓN 1	87
TABLA 24. EJEMPLO DE INTERCAMBIO NUCLEAR AMPLIADO SEGMENTO DE INICIO. SESIÓN 1.....	88
TABLA 25. EJEMPLO DE INTERCAMBIO NUCLEAR AMPLIADO SEGMENTO DESARROLLO. SESIÓN 1.....	89
TABLA 26. RECURSOS MULTIMODALES Y SEMIÓTICO SOCIALES EN SESIÓN 1	91

TABLA 27. TIPOS DE AYUDAS PRESTADAS POR DOCENTE EN SESIÓN 1	93
TABLA 28. EJEMPLO TIPOS DE AYUDAS FRÍAS. SESIÓN 1	95
TABLA 29. EJEMPLO DE TIPO DE AYUDAS CÁLIDAS. SESIÓN 1	96
TABLA 30. SÍNTESIS FUNCIONES COGNITIVAS EN SESIÓN 2.....	96
TABLA 31. EJEMPLO FUNCIONES COGNITIVAS EN EXTRACTO SEGMENTO DE INICIO. SESIÓN 2.....	97
TABLA 32. EJEMPLO FUNCIONES COGNITIVAS EN EXTRACTO SEGMENTO DE DESARROLLO. SESIÓN 2	99
TABLA 33. SÍNTESIS DE PATRONES DE INTERACCIÓN PRESENTES EN SESIÓN 2	100
TABLA 34. EJEMPLO DE INTERCAMBIO COMPLEJO SEGMENTO DE DESARROLLO. SESIÓN 2.....	101
TABLA 35. RECURSOS MULTIMODALES Y SEMIÓTICO SOCIALES EN SESIÓN 2.....	102
TABLA 36. TIPOS DE AYUDAS PRESTADAS POR DOCENTE EN SESIÓN 2 ...	105
TABLA 37. EJEMPLO TIPOS DE AYUDAS FRÍAS. SESIÓN 2.....	106
TABLA 38. EJEMPLO DE TIPO DE AYUDAS CÁLIDAS. SESIÓN 2.....	107
TABLA 39. SÍNTESIS FUNCIONES COGNITIVAS SESIÓN 3.....	107
TABLA 40. EJEMPLO FUNCIONES COGNITIVAS EN EXTRACTO SEGMENTO DE INICIO. SESIÓN 3.....	108
TABLA 41. EJEMPLO FUNCIONES COGNITIVAS EN EXTRACTO SEGMENTO DE DESARROLLO. SESIÓN 3	110
TABLA 42. SÍNTESIS DE PATRONES DE INTERACCIÓN PRESENTES EN LA SESIÓN 3	111
TABLA 43. INTERCAMBIO COMPLEJO EN SEGMENTO DE DESARROLLO DE LA SESIÓN 3.....	113
TABLA 44. RECURSOS MULTIMODALES Y SEMIÓTICO SOCIALES EN SESIÓN 3	114
TABLA 45. TIPOS DE AYUDAS PRESTADAS POR DOCENTE EN SESIÓN 3 ...	116
TABLA 46. EJEMPLO TIPOS DE AYUDAS: FRÍAS. SEGMENTO DE DESARROLLO SESIÓN 3.....	118
TABLA 47. EJEMPLO DE AYUDA CÁLIDA. SEGMENTO DE DESARROLLO. SESIÓN 3	119
TABLA 48. SÍNTESIS FUNCIONES COGNITIVAS EN SESIÓN 4.....	119
TABLA 49. EJEMPLO FUNCIONES COGNITIVAS EN EXTRACTO SEGMENTO DE DESARROLLO. SESIÓN 4	121
TABLA 50. SÍNTESIS DE PATRONES DE INTERACCIÓN PRESENTES EN SESIÓN 4	122
TABLA 51. EJEMPLO DE INTERCAMBIO NUCLEAR AMPLIADO. SEGMENTO DE DESARROLLO. SESIÓN 4	123
TABLA 52. RECURSOS MULTIMODALES Y SEMIÓTICO SOCIALES EN SESIÓN 4.....	124
TABLA 53. TIPOS DE AYUDAS PRESTADAS POR DOCENTE EN SESIÓN 4 ...	127
TABLA 54. EJEMPLO TIPOS DE AYUDAS FRÍAS. SESIÓN 4.....	128
TABLA 55. EJEMPLO DE TIPO DE AYUDAS CÁLIDAS SEGMENTO DE DESARROLLO. SESIÓN 4.....	129
TABLA 56. RESUMEN RECURSOS INTERACCIONES CASO 1. ANA.....	129
TABLA 57. SÍNTESIS CLASES CASO 2. MARINA	133
TABLA 58. SÍNTESIS FUNCIONES COGNITIVAS EN SESIÓN 5.....	133
TABLA 59. EJEMPLO FUNCIONES COGNITIVAS EN EXTRACTO SEGMENTO DE INICIO. SESIÓN 5.....	x 134

TABLA 60. EJEMPLO FUNCIONES COGNITIVAS EN EXTRACTO SEGMENTO DE DESARROLLO. SESIÓN 5	135
TABLA 61. EJEMPLO EXTRACTO SEGMENTO DE CIERRE. SESIÓN 5.....	136
TABLA 62. SÍNTESIS DE PATRONES DE INTERACCIÓN PRESENTES EN SESIÓN 5	137
TABLA 63. EJEMPLO DE INTERCAMBIO NUCLEAR AMPLIADO EN SEGMENTO DE INICIO SESIÓN 5.....	138
TABLA 64. EJEMPLO DE INTERCAMBIO COMPLEJO EN SEGMENTO DE DESARROLLO. SESIÓN 5.....	139
TABLA 65. RECURSOS MULTIMODALES Y SEMIÓTICO SOCIALES EN SESIÓN 5	141
TABLA 66. TIPOS DE AYUDAS PRESTADAS POR DOCENTE EN SESIÓN 5 ...	145
TABLA 67. EJEMPLO DE TIPO DE AYUDAS CÁLIDAS. SESIÓN 5.....	145
TABLA 68. EJEMPLO TIPOS DE AYUDAS FRÍAS. SESIÓN 5.....	146
TABLA 69. SÍNTESIS FUNCIONES COGNITIVAS EN SESIÓN 6.....	148
TABLA 70. EJEMPLO FUNCIONES COGNITIVAS EN EXTRACTO SEGMENTO DE INICIO. SESIÓN 6.....	149
TABLA 71. EJEMPLO FUNCIONES COGNITIVAS EN EXTRACTO SEGMENTO DE DESARROLLO. SESIÓN 6	150
TABLA 72. EJEMPLO FUNCIONES COGNITIVAS EN EXTRACTO SEGMENTO DE CIERRE. SESIÓN 6.....	151
TABLA 73. SÍNTESIS DE PATRONES DE INTERACCIÓN PRESENTES EN SESIÓN 6	152
TABLA 74. EJEMPLO DE INTERCAMBIO NUCLEAR, EN SEGMENTO DE INICIO SESIÓN 6.....	153
TABLA 75. EJEMPLO INTERCAMBIO NUCLEAR AMPLIADO + TURNO COMPLEJO. SEGMENTO DE DESARROLLO SESIÓN 6	154
TABLA 76. RECURSOS MULTIMODALES Y SEMIÓTICO SOCIALES. SESIÓN 6	156
TABLA 77. TIPOS DE AYUDAS PRESTADAS POR DOCENTE EN SESIÓN 6 ...	160
TABLA 78. EJEMPLO DE TIPO DE AYUDAS CÁLIDAS. SESIÓN 6.....	160
TABLA 79. EJEMPLO TIPOS DE AYUDAS FRÍAS SEGMENTO DE DESARROLLO. SESIÓN 6.....	161
TABLA 80. EJEMPLO TIPOS DE AYUDAS FRÍAS Y CÁLIDAS. SEGMENTO DE CIERRE. SESIÓN 6.....	162
TABLA 81. RESUMEN RECURSOS INTERACCIONES CASO 2. MARINA.....	163
TABLA 82. SÍNTESIS CLASE CASO 3. EMILIA	166
TABLA 83. SÍNTESIS FUNCIONES COGNITIVAS EN SESIÓN 7.....	166
TABLA 84. EJEMPLO FUNCIONES COGNITIVAS EN EXTRACTO SEGMENTO DE DESARROLLO. SESIÓN 7	167
TABLA 85. EJEMPLO FUNCIONES COGNITIVAS EN EXTRACTO SEGMENTO DE DESARROLLO. SESIÓN 7	168
TABLA 86. EJEMPLO FUNCIONES COGNITIVAS EXTRACTO SEGMENTO DE DESARROLLO. SESIÓN 7.....	169
TABLA 87. SÍNTESIS DE PATRONES DE INTERACCIÓN PRESENTES EN SESIÓN 7	171
TABLA 88. EJEMPLO DE INTERCAMBIO AMPLIADO +TURNOS COMPLEJOS. SEGMENTO DE DESARROLLO SESIÓN 7.....	172
TABLA 89. RECURSOS MULTIMODALES Y SEMIÓTICO SOCIALES EN SESIÓN 7	174
TABLA 90. TIPOS DE AYUDAS PRESTADAS POR DOCENTE EN SESIÓN 7 DE INICIO. SESIÓN 5.....	177
	134

TABLA 91. EJEMPLO TIPOS DE AYUDAS FRÍAS. SESIÓN 7	178
TABLA 92. EJEMPLO TIPOS DE AYUDAS CÁLIDAS. SESIÓN 7	179
TABLA 93. RESUMEN RECURSOS INTERACCIONES CASO 3. EMILIA	180
TABLA 94. SÍNTESIS CLASE CASO 4. RICARDO.....	182
TABLA 95. SÍNTESIS FUNCIONES COGNITIVAS EN SESIÓN 8.....	182
TABLA 96. EJEMPLO EXTRACTO SEGMENTO DE DESARROLLO SESIÓN 8	183
TABLA 97. EJEMPLO EXTRACTO SEGMENTO DE DESARROLLO SESIÓN 8	184
TABLA 98. SÍNTESIS DE PATRONES DE INTERACCIÓN PRESENTES EN SESIÓN 8	186
TABLA 99. EJEMPLO DE INTERCAMBIO NUCLEAR AMPLIADO + TURNO COMPLEJO, EN SEGMENTO DE DESARROLLO SESIÓN 8.....	186
TABLA 100. EJEMPLO DE INTERCAMBIO NUCLEAR AMPLIADO + TURNO COMPLEJO, EN SEGMENTO DE DESARROLLO SESIÓN 8.....	188
TABLA 101. RECURSOS MULTIMODALES Y SEMIÓTICO SOCIALES EN SESIÓN 8	190
TABLA 102. TIPOS DE AYUDAS PRESTADAS POR DOCENTE EN SESIÓN 8	193
TABLA 103. EJEMPLO TIPOS DE AYUDAS FRÍAS. SEGMENTO DE DESARROLLO. SESIÓN 8.....	194
TABLA 104. EJEMPLO TIPOS DE AYUDAS CÁLIDAS. SEGMENTO DE DESARROLLO. SESIÓN 8.....	195
TABLA 105. RESUMEN RECURSOS INTERACCIONES CASO 4. RICARDO....	196
TABLA 106. SÍNTESIS CLASE CASO 5. SUSANA.....	198
TABLA 107. SÍNTESIS FUNCIONES COGNITIVAS EN SESIÓN 9.....	198
TABLA 108. EJEMPLO 1 FUNCIONES COGNITIVAS EXTRACTO SEGMENTO DE DESARROLLO. SESIÓN 9	199
TABLA 109. EJEMPLO 2 EXTRACTO SEGMENTO DE DESARROLLO. SESIÓN 9	201
TABLA 110. SÍNTESIS DE PATRONES DE INTERACCIÓN PRESENTES EN SESIÓN 9	202
TABLA 111. EJEMPLO DE INTERCAMBIO NUCLEAR AMPLIADO. SEGMENTO DESARROLLO. SESIÓN 9.....	203
TABLA 112. EJEMPLO DE INTERCAMBIO NUCLEAR AMPLIADO + TURNO COMPLEJO. SEGMENTO DE DESARROLLO SESIÓN 9	204
TABLA 113. RECURSOS MULTIMODALES Y SEMIÓTICO SOCIALES EN SESIÓN 9	206
TABLA 114. TIPOS DE AYUDAS PRESTADAS POR DOCENTE EN SESIÓN 9	209
TABLA 115. EJEMPLO DE TIPO DE AYUDAS FRÍAS. SESIÓN 9	210
TABLA 116. EJEMPLO TIPOS DE AYUDAS CÁLIDAS. SESIÓN 9	211
TABLA 117. RESUMEN RECURSOS INTERACCIONES CASO 5. SUSANA.....	211
TABLA 118. SÍNTESIS CLASE CASO 6. ALEX.....	214
TABLA 119. SÍNTESIS FUNCIONES COGNITIVAS EN SESIÓN 10.....	214
TABLA 120. EJEMPLO 1 EXTRACTO SEGMENTO DE DESARROLLO. SESIÓN 10	215
TABLA 121. EJEMPLO 2 EXTRACTO SEGMENTO DE DESARROLLO. SESIÓN 10	217
TABLA 122. SÍNTESIS DE PATRONES DE INTERACCIÓN PRESENTES EN SESIÓN 10	218
TABLA 123. EJEMPLO DE INTERCAMBIO NUCLEAR AMPLIADO + TURNO COMPLEJO, EN SEGMENTO DE DESARROLLO SESIÓN 10.....	219
TABLA 124. EJEMPLO DE INTERCAMBIO NUCLEAR. SEGMENTO DE DESARROLLO SESIÓN 10.....	220
DE INICIO. SESIÓN 5.....	134

TABLA 125. RECURSOS MULTIMODALES Y SEMIÓTICO SOCIALES EN SESIÓN 10	221
TABLA 126. TIPOS DE AYUDAS PRESTADAS POR DOCENTE EN SESIÓN 10	225
TABLA 127. EJEMPLO TIPOS DE AYUDAS FRÍAS. SESIÓN 10	225
TABLA 128. EJEMPLO TIPOS DE AYUDAS FRÍAS. SESIÓN 10	226
TABLA 129. RESUMEN RECURSOS INTERACCIONES CASO 6. ALEX	227

Listado de ilustraciones

FIGURA 1. ESTRUCTURA NUCLEAR O INTERCAMBIO PEDAGÓGICO.....	31
FIGURA 2. INTERCAMBIO COMPLEJO	32
FIGURA 3. CLASIFICACIÓN DE LOS TIPOS DE AYUDAS FRÍAS, SEGÚN SEAN EXTERNAS, INTERNAS O DE FEEDBACK	42
FIGURA 4. ESTRUCTURA NUCLEAR O INTERCAMBIO PEDAGÓGICO USADA EN ANÁLISIS.....	61
FIGURA 5. INTERCAMBIO COMPLEJO USADA EN ANÁLISIS.....	62
FIGURA 6. EXTRACTO SEGMENTO DE DESARROLLO SESIÓN 1.....	92
FIGURA 7. EXTRACTO SEGMENTO DE DESARROLLO SESIÓN 2.....	104
FIGURA 8. EXTRACTO SEGMENTO DE DESARROLLO SESIÓN 3.....	115
FIGURA 9. EXTRACTO SEGMENTO DE DESARROLLO SESIÓN 4.....	126
FIGURA 10. EXTRACTO SEGMENTO DE INICIO. SESIÓN 5.....	143
FIGURA 11. EXTRACTO SEGMENTO DE DESARROLLO. SESIÓN 5.....	144
FIGURA 12. EXTRACTO SEGMENTO DE INICIO. SESIÓN 6.....	158
FIGURA 13. EXTRACTO SEGMENTO DE DESARROLLO. SESIÓN 6.....	159
FIGURA 14. EXTRACTO SEGMENTO DE DESARROLLO. SESIÓN 7.....	176
FIGURA 15. EXTRACTO SEGMENTO DE DESARROLLO. SESIÓN 8.....	191
FIGURA 16. EXTRACTO SEGMENTO DE DESARROLLO. SESIÓN 8.....	192
FIGURA 17. EXTRACTO 1 SEGMENTO DE DESARROLLO. SESIÓN 9.....	207
FIGURA 18. EXTRACTO 2 SEGMENTO DE DESARROLLO. SESIÓN 9.....	208
FIGURA 19. EXTRACTO SEGMENTO DE DESARROLLO. SESIÓN 10.....	223
FIGURA 20. EXTRACTO SEGMENTO DE CIERRE. SESIÓN 10.....	224

CAPÍTULO 1: Planteamiento del Problema

Contextualización Explícita del Problema a Investigar

El propósito de esta investigación es conocer cómo se desarrolla la interacción en el aula entre docentes y sus estudiantes con discapacidad intelectual, con énfasis en los procesos de enseñanza y aprendizaje que se desarrollan en la escuela y que tiene como fin la apropiación de diversos instrumentos culturales (Coll y Solé, 2014).

El estudio de los procesos de aprendizaje de las personas con discapacidad intelectual (en adelante DI) se fundamenta en los principios de democratización del acceso al conocimiento. Según dichas bases, como señala Blanco (2011), se hace necesario considerar la inclusión en el aprendizaje como requisito fundamental para dar respuestas a las demandas de identificación y eliminación de barreras que permitan alcanzar los tres criterios básicos que proponen Ainscow y Echeita (2010) como sustento de la educación inclusiva: a) presencia, b) participación y c) aprendizaje de todos los estudiantes, sin exclusión y con prioridad en aquellos alumnos con mayor riesgo de marginación y exclusión (Unesco, 2005; Blanco, 2014). Dentro de estos grupos excluidos históricamente se encuentran las y los estudiantes que presentan una DI, puesto que han sido marginados, tanto por sus capacidades, como también, por no lograr resultados satisfactorios en su trabajo de aula.

En la actualidad, la *American Association on Intellectual and developmental disabilities* (en adelante AAIDD) señala que las personas con DI presentan limitaciones significativas en el funcionamiento intelectual, y en conductas adaptativas que refieren al grupo de habilidades conceptuales, sociales y prácticas aprendidas por los individuos para funcionar en su vida diaria. Estas dimensiones coexisten junto a aquellas relacionadas con salud, participación en la vida social y el contexto que brinda las condiciones interrelacionadas en lo social, lo comunitario y lo cultural, situación que viven diariamente las personas con DI (AAIDD, 2011).

Así, la no consideración de dichas condiciones interrelacionadas, manifiestas en el ámbito escolar, provoca mayor segregación, por tanto, se hace necesario investigar qué ocurre en el aula regular con las y los estudiantes con DI, cómo se constituye dicho espacio educativo, cómo se articula este con la dimensión curricular y, especialmente, cómo se desarrolla esta interacción en el aula entre estudiantes con discapacidad intelectual y sus docentes, todos quienes en conjunto construyen significados que son negociados cuando interactúan en clases.

Con respecto a las investigaciones desarrolladas sobre interacción en el aula de personas con DI se ha avanzado en que consensuar significados corresponde a un intercambio y ajuste de sentidos que se da entre diferentes personas que dialogan e interactúan cara a cara, situación que conlleva a ceder en parte, para lograr posibles acuerdos o negociaciones (Manghi, 2017). Así, estos procesos de ajuste de sentidos permiten desarrollar una construcción de conocimientos, la que va más allá de una realización individual y que se constituye como una co-construcción o construcción conjunta que se realiza con ayuda de otros (Mercer, 1997).

El proceso de co-construcción ocurre dentro del espacio escolar como una interacción con las y los docentes y sus compañeras y compañeros de aula. Esta participación se constituye como el modo social en que el ser humano aprende y desarrolla sus habilidades, puesto que, el aprendizaje de los sujetos no depende sólo de sus esfuerzos individuales, sino que es producto de formas culturales situadas en interacción social (Säljö, 2009; Manghi, 2017; Coll y Solé, 2014).

A partir de la perspectiva sociocultural se comprende que el aprendizaje se da en la interacción (Rogoff, 1993; 1997); Vygotsky, 1995) como un proceso situado y colectivo y no un hecho que ocurre en abstracto, sino que se efectúa en situaciones concretas, en comunidades particulares y en interacciones socioculturales (Candela, Rockwell y Coll, 2009; Rogoff, 1993). De esta manera, siguiendo a Villalta y Martinic (2009) entenderemos que las interacciones en el aula son prácticas comunicativas que realizan y producen intenciones y significados en contextos culturalmente situados.

Coll y Solé (2014) señalan que, en el contexto situado del aula esta construcción del conocimiento es un proceso social y compartido. La interacción se da en un ambiente que está socialmente acordado, en el que el sujeto participa de prácticas culturalmente

organizadas, al igual que sus herramientas y contenidos. De tal forma se hace relevante conocer cómo se desarrollan los procesos de enseñanza y aprendizaje entre profesoras/es y estudiantes con DI en las comunidades y actividades del aula escolar, puesto que responden a procesos de aprendizaje que se desarrollan en actividades sociales concretas, en rutinas de colaboración y que emplean formas culturales de participación (Manghi, 2017).

Las formas de construcción de significado en contextos situados en esta investigación corresponden a clases virtuales de docencia remota de emergencia. Hodges et al. (2020) señalan que este tipo de clases corresponden a un cambio temporal de la entrega de instrucción presencial a un modo de entrega alternativo debido a circunstancias de crisis. Esta docencia remota de emergencia implica el uso de soluciones de enseñanza totalmente a distancia para la instrucción o la educación que de otro modo se impartirían presencialmente o como cursos combinados o híbridos y que retornarían a ese formato una vez que la crisis o la emergencia haya finalizado (Hodges et al., 2020).

En el contexto de esta investigación, la mayoría de las clases virtuales de docencia remota de emergencia fueron realizadas por docentes pertenecientes a Programas de Integración Escolar (PIE), en confinamiento producto de la pandemia por COVID-19. El Mineduc (2009) define los Programas de Integración Escolar (PIE) como una estrategia inclusiva del sistema escolar chileno. El decreto n° 170 (2009) señala que los Programas PIE tienen el propósito de entregar apoyos adicionales a los estudiantes que presentan Necesidades Educativas Especiales (NEE) de carácter permanente (asociadas a discapacidad) o transitorio que asisten a establecimientos de educación regular. En la situación de emergencia mundial provocada por COVID-19, los programas PIE han mantenido su regularidad dictando clases virtuales en el contexto de esta emergencia.

Las consecuencias derivadas de esta situación de riesgo sanitario han afectado especialmente a grupos de personas más vulnerables como lo son las personas con discapacidad (Navas et al., 2020). En este contexto, los Programas de Integración Escolar han favorecido la presencia y participación en las clases virtuales remotas de emergencia, buscando asegurar el logro de los objetivos de aprendizaje y la trayectoria educativa de todas y todos los estudiantes, contribuyendo con ello al mejoramiento continuo de la calidad de la educación.

El COVID-19 ha implicado una disminución drástica de las interacciones cara a cara en situaciones de aprendizaje, dicha situación afectó fuertemente el aprendizaje de los estudiantes con DI. Sin embargo, la escuela en virtualidad, en este contexto de emergencia, ha generado otros espacios para intercambiar significados, usando diversas herramientas culturales o instrumentos semióticos. Esta investigación busca indagar dichas experiencias sobre cómo las y los docentes y sus estudiantes con DI han utilizado distintos instrumentos semióticos para negociar y construir significados, dando énfasis a la comunicación como elemento central del aprendizaje, a partir del intercambio de significados.

Antecedentes Teóricos y Empíricos

Este apartado inicia con una revisión sobre el tema de interacción en el aula y sus principales postulados: interacción en el aula y aprendizaje, discurso educacional y mecanismos semióticos, aprendizaje desde la perspectiva sociocultural de la cognición. Posteriormente se revisan las principales investigaciones actualizadas sobre el tema de interacción en el aula, se presentan además estudios que analizan los procesos de interacción en el aula y estudiantes con DI. Finalmente se revisa el aula virtual como contexto culturalmente situado de esta investigación.

Interacción en el Aula y Aprendizaje

Para la Psicología Educacional históricamente ha sido tema de interés describir y explicar los procesos de construcción del conocimiento en el aula, los que se caracterizan por ser interpersonales, sociales, culturales y con una concepción de enseñanza y aprendizaje de naturaleza social, lingüística y comunicativa. Su foco de interés ha sido la identificación y análisis de los mecanismos de influencia educativa. Entre estos se cuentan los procesos interpsicológicos que permiten ajustar la ayuda educativa a la actividad mental constructiva del estudiante (Colomina et al., 2014).

Colomina et al. (2014) señalan que esta interacción en el aula, centrada en los procesos interpsicológicos otorga sustento teórico y aporta conocimientos al ámbito de la enseñanza y el aprendizaje, por medio de seis características específicas.

La primera refiere a la interacción que destaca la articulación e interrelación entre docente y estudiantes en una situación concreta de enseñanza y aprendizaje, con

influencia recíproca. La segunda apunta a que la interacción responde a un contenido específico o a determinadas tareas de aprendizaje.

La tercera, que si bien es abordada con diferentes criterios por los distintos autores que trabajan esta conceptualización (Coll et al., 1992; Sánchez et al., 1999; Rosales et al., 2006), recoge la dimensión temporal de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el aula, en la etapa referida a la comprensión y desarrollo de la actividad conjunta, considerando el aporte de la ayuda educativa a la actividad constructiva del estudiante.

La cuarta característica incluye tanto los intercambios cara a cara entre docentes y estudiantes, como también aquella actividad conjunta que se da en un marco más amplio y que es mediada por el lenguaje con funciones representativas y comunicativas y su potencial semiótico para comunicar y representar significados (Coll, 2014; Mercer 1997).

La quinta característica aborda la interacción en el aula interrelacionada entre los participantes sobre un contenido elaborado durante el proceso de su actividad conjunta, sobre cuya base se desarrolla el aprendizaje de los estudiantes. Finalmente, la sexta característica planteada por Colomina et al. (2014) señala que esta interacción en el aula se regula de acuerdo a normas y reglas que determinan las estructuras de participación, tanto en elementos sociales, como en la tarea académica. De esta manera todo este proceso de construcción progresiva de significados compartidos se va negociando en el aula, a través de la búsqueda de diversas formas de representación de los contenidos para acercar progresivamente a los estudiantes a aquello que los docentes pretenden enseñar, con el fin de mantener y aumentar la comprensión, y la participación de los estudiantes en las actividades conjuntas.

Lo que Colomina et al. (2014) sostienen sobre negociación y construcción de significados compartidos en el aula, no ha sido relevante únicamente para la Psicología Educativa, sino que también ha sido de interés para otras disciplinas como la antropología, la lingüística y la sociología, entre otras.

Entre las investigaciones precursoras más relevantes sobre interacción en el aula podemos considerar desde el campo de la antropología y la sociolingüística, el estudio de Hymes (1972) quien señala la importancia de la competencia comunicativa como capacidad de interpretar y usar apropiadamente el significado social de las diversas

variedades lingüísticas, con énfasis en la necesidad de realizar etnografías de la comunicación en el aula (Pilleux, 2001; Candela, 2001).

Desde el campo de la filosofía y la pragmática surge la teoría de los actos de habla de Austin (1962/1996) y Searle (1969/1994) quienes plantean que el habla es una forma de acción social con las que se realizan acciones (por ejemplo: ordenar, sugerir, etc.). Esta teoría aportó un acercamiento funcional a los estudios del lenguaje, el cual se constituye como una práctica que construye realidades (Austin, 1962/1996; Alarcón, 2008; Candela, 2001).

Desde el campo de la lingüística surgen las investigaciones de Sinclair y Coulthard (1975) quienes ponen énfasis en el estudio de la estructura del discurso, el control del habla y la construcción de significados compartidos, centrándose especialmente la estructura característica de la interacción en el aula de interrogación-respuesta-evaluación (IRE).

Desde el campo de la enseñanza de la Lengua, Cazden (1988) ha investigado sobre el desarrollo y adquisición de la lengua conjuntamente con el desarrollo de los aprendizajes en la escuela. Su énfasis ha estado en realizar microanálisis de géneros discursivos altamente valorizados por grupos culturales, así como el establecimiento de partes o segmentos de la lengua regidos por reglas, y que anteriormente no habían sido identificados, ni mucho menos sistematizados (Cazden, 1988).

Estas investigaciones precursoras, entre otras, han contribuido al mayor conocimiento y profundización respecto de la complejidad social de las interacciones a través de las cuales se construyen los aprendizajes. En este sentido, desde el ámbito de la Educación, Villalta y Martinic (2009) sostienen que el proceso de enseñanza y aprendizaje ya no se comprende como un mero acto de transmisión de un lado hacia otro, sino que se define como “una comunicación especializada que supone el diálogo y la construcción conjunta”. De esta manera, el proceso de enseñanza-aprendizaje se produce en un contexto social y cognitivo de referencia (p.63).

Es posible identificar, entre los estudios precursores, que el aprendizaje como actividad social dada en el contexto escolar implica interacción entre participantes, recursos utilizados, intercambio de información y uso prioritario del lenguaje como medio y como acción (Cubero et al., 2008). De esta forma este proceso actualiza reglas de interacción y de conversación a través de las cuales el discurso educacional adquiere

significado y sentido para los participantes, convirtiéndose en una representación del mundo (Cubero et al., 2008).

Discurso Educativo y Mecanismos Semióticos

La importancia del discurso educativo radica en comprender cómo este discurso se relaciona con los procesos de construcción de conocimientos en el aula. En este mismo sentido Coll (2014) señala la importancia de los intercambios comunicativos en los procesos de construcción y co-construcción de significados compartidos de los contenidos escolares. Además, cuestiona de qué manera profesores y estudiantes se implican en la negociación, contraste y modificación de los contenidos y tareas escolares. Este proceso se desarrolla tanto en un inicio, en que se comparte en menor medida significados y se busca que estos se amplíen, evolucionen y que profesores y estudiantes compartan un sistema de significado mayor.

De igual manera Coll (2014) plantea que, en este proceso de construcción guiada del conocimiento en la escuela, los participantes hacen uso del lenguaje como instrumento a la vez psicológico y cultural, que permite hacer públicas sus representaciones, negociarlas y modificarlas. Lo que permite que progresivamente se construyan significados compartidos a partir de las estrategias discursivas y mecanismos semióticos.

Los mecanismos semióticos permiten la construcción de significados entre las personas a través del empleo de herramientas como el habla, las imágenes, los gestos, los símbolos matemáticos, etc., es decir, signos y significados que creamos los seres humanos para comunicarnos. Estos signos son productos culturales creados y usados por las comunidades de acuerdo a sus necesidades comunicativas (Halliday, 1982; Manghi, 2017).

Manghi (2017) señala que estos mecanismos o herramientas semióticas para significar median las actividades sociales en las que participan las personas. Por una parte, están presentes en todas las actividades en las que se ponen en juego perspectivas o subjetividades diferentes (mi subjetividad y la de los otros), lo que permite coordinar las acciones y pensamientos. Por otra parte, el uso de los signos con otras personas media la actividad interna o psicológica de cada persona movilizando así su conocimiento y emociones (Wertsch, 1998; Manghi, 2017).

Kress (2010) sostiene que las herramientas semióticas permiten construir un puente entre estas distintas perspectivas o subjetividades, llevando a interpretar desde la propia subjetividad, lo que el otro me quiere expresar. Así, vivenciamos una transformación social e interna al participar con otros y, a la vez, al movilizar lo que conocemos y sentimos, se desarrolla el proceso que constituye al aprendizaje. Desde esta perspectiva el aprendizaje se vivencia, integrando aspectos cognitivos y emocionales al participar con otros. En cada vivencia interactuamos con los demás e intercambiamos significados usando herramientas culturales o instrumentos semióticos, con los cuales podemos expresar e interpretar significados (Manghi, 2017).

Aprendizaje desde Perspectivas Socioculturales de la Cognición

Tal como sostiene Vygotsky (2000) y Bruner (1986) desde las perspectivas socioculturales de la cognición se plantea que los procesos psicológicos superiores se desarrollan en la interacción activa del sujeto con el entorno por medio de herramientas tangibles e intangibles que le provee la cultura. En este contexto, el desarrollo cognitivo y afectivo corresponden a herramientas centrales con las que el individuo modifica su entorno, a través de los signos o símbolos que constituyen el lenguaje (Pozo, 2002). De esta manera, para lograr aprender se requiere de la participación del sujeto en actividades culturalmente valiosas y organizadas (Villalta et al., 2013). Por tanto, la mediación de significados es una instancia culturalmente organizada, en la cual los procesos psicológicos superiores se manifiestan a partir de la internalización de prácticas sociales específicas que son mediadas por otros, a través de los denominados mediadores semióticos, en los que incluye desde los signos simples a los sistemas complejos (Kozulin, 1990, Rogoff, 1993).

Investigaciones actuales

A partir de una revisión actualizada de la literatura podemos señalar que la interacción en el aula sigue siendo una temática de mucho interés tanto para la Psicología Educativa como para otras disciplinas como la Pedagogía, Semiótica Social, Lingüística, Sociología, Antropología, entre otras. Diversas investigaciones han estudiado esta interacción en el aula y entre ellas se ha generado un amplio consenso sobre su importancia, a partir de la identificación de los procesos educativos que se generan y la producción de conocimiento, de cuyo conjunto se logra fortalecer las

prácticas y los resultados de aprendizaje. Entre estos estudios destacamos a Candela (2001), quien realiza una revisión exhaustiva de las corrientes teóricas sobre discurso en la sala de clases.

La investigación de Candela (2001) parte por una revisión histórica de los principales estudios, iniciando con el análisis de las corrientes positivistas didácticas y los modelos sociológicos de la década de 1960, cómo el modelo de los actos de habla de Austin y Searle, y luego, en la década de 1970, con la etnometodología, el análisis conversacional y los estudios del habla con influencia lingüística: estructura del discurso y patrón IRE (pregunta, respuesta y evaluación) de Sinclair y Coulthard (1975) y el patrón IRF (pregunta, respuesta y retroalimentación) de Wells (2001).

Desde la década de 1980 en adelante se destacan los estudios socioculturales y los contextos sociales de la cognición, con énfasis en el lenguaje como medio que une lo cognitivo y lo social (Vygotsky, 1995; Bakhtin, 1986; Bruner, 1986). Finalmente, también en esta década, desde el campo de la semiótica aparece la teoría semiótica social de Halliday (1978/1982). Para esta teoría el lenguaje es uno de los modos semióticos que en interacción con otras formas modales permite conocer la representación de conocimientos, estados mentales y la comunicación en contextos educativos. Además, releva la importancia de la cultura y su relación con diferentes modos semióticos.

Esta revisión de literatura también incluye estudios contemporáneos, como el de Pismanik y Cerón (2005) quienes investigaron sobre las prácticas pedagógicas en el aula como punto de partida para el análisis del proceso de enseñanza y aprendizaje, a partir de un estudio de caso en la asignatura de Química. Los investigadores realizaron un análisis exhaustivo de la experiencia observada y aportaron criterios para la observación, el análisis y la reflexión sobre las prácticas pedagógicas. En otros estudios, Villalta y Martinic (2009) analizaron las diversas perspectivas para el análisis de la interacción didáctica en la sala de clases. Como resultado, lograron dar cuenta del proceso activo de negociación de significados sobre roles y metas de la educación, como asimismo, describieron las estructuras dialogales de enseñanza-aprendizaje. De igual manera, Villalta et al., (2013) abordaron el conocimiento escolar y los procesos cognitivos en la sala de clases, con el fin de sustentar categorías de observación de la interacción didáctica entre profesor y alumnos basadas en el desarrollo cognitivo. Finalmente, Preiss et al. (2014) investigaron sobre las buenas prácticas pedagógicas, a partir de la observación de

clases en segundo ciclo básico, dando cuenta que la mayoría de las buenas prácticas se implementan durante el desarrollo de la clase.

De esta manera, vemos que las interacciones en la sala de clases son un campo de estudio relevante que permite investigar cómo se desarrollan estos procesos de interacción en el aula con los cuales se median los significados para permitir el logro de los procesos de enseñanza y aprendizaje de todos los estudiantes. En este sentido, nos interesa profundizar en este campo de estudio, a través de la investigación sobre la interacción en el aula regular de estudiantes con discapacidad intelectual.

Respecto de estudiantes con DI diversas investigaciones han centrado su interés en los procesos de interacción en aula que incluyen a estos estudiantes, con énfasis tanto en lo social, como en la interacción centrada en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En el ámbito internacional podemos dar cuenta de diversos estudios, como el de Chung et al.(2019), quienes han analizado las interacciones de los estudiantes con discapacidades intelectuales y del desarrollo de la escuela secundaria en aulas inclusivas, a partir de un estudio cuantitativo que describe las interacciones sociales de estos estudiantes. En el mismo sentido anterior, .. investigó sobre el comportamiento de los profesores en el aula y la aceptación de los estudiantes por parte de los compañeros en clases inclusivas, encontrándose que el comportamiento interactivo de los maestros afectaba las interacciones de los estudiantes con DI y, a la vez, diferenciaba el nivel de aceptación de los compañeros hacia los estudiantes con discapacidad intelectual. Por su parte, Draper et al. (2019) investigaron sobre cómo las estrategias de interacción entre pares fomentan experiencias positivas para estudiantes con discapacidades severas en clases inclusivas de música.

En otro estudio, Lawson y Jones (2017) investigaron la influencia de la toma de decisiones pedagógicas de los profesores al enseñar a estudiantes con graves discapacidades intelectuales. Entre sus resultados se destacan las decisiones e influencias en la interacción pedagógica maestro-estudiante, por sobre las interacciones currículo-maestro y currículo-estudiante. Finalmente, queremos destacar el estudio de Canella-Malone et al. (2019) quienes realizaron una revisión sistemática sobre la importancia de la instrucción académica para estudiantes con discapacidad intelectual, a partir de la revisión de estudios experimentales.

En Chile, la interacción en el aula de estudiantes con discapacidad intelectual también ha sido abordada. Entre dichos estudios podemos destacar el de Manghi et al. (2016b), quienes analizaron adaptaciones metodológicas para el análisis del discurso de niños con DI, que mayoritariamente corresponden a narradores sin lenguaje. Entre sus resultados destacan la confirmación de que la narración comunicativa de estos estudiantes implica la integración de elementos verbales y no verbales, destacando tres tipos de habilidades centrales, lingüísticas, cognitivas y sociales. Estas habilidades se configuran como un aporte al desarrollo de la disciplina educación especial y al estudio de la comunicación desde un enfoque inclusivo.

Por su parte, Soto y López (2018), abordaron la comprensión de experiencias de participación de niños con DI de segundo ciclo básico desde su propia perspectiva. Entre los resultados de este trabajo destacan los tipos de actividad en que se expresan las experiencias de participación. Una de ellas corresponde a las actividades didácticas, que exigen la construcción de material físico o simbólico. Un segundo tipo, corresponde a los juegos grupales. Con estos resultados se identifica qué recursos y apoyos universales son necesarios dentro del medio comunitario escolar para la promoción, participación, motivación, aprendizaje y calidad de vida de los niños con DI.

Finalmente, Manghi et al. (2019) estudiaron los diversos recursos comunicativos y los significados intercambiados en la comunicación de niños con DI. Los resultados de esta investigación dan cuenta que, los narradores construyen el nudo narrativo “atrapar” mediante ensamblajes semióticos en que emplean gestos deícticos de distinto tipo sobre el corpus asociado referido a cuento y pantomima. Se logró construir ensamblajes intersemióticos referidos a las acciones y los participantes. Si bien los resultados son preliminares, queda como proyección el desarrollo de nuevas preguntas sobre la comunicación narrativa de estudiantes con DI y sin lenguaje verbal.

Aula Virtual como Contexto Culturalmente Situado

De acuerdo a lo señalado anteriormente vemos que la temática sobre las interacciones en el aula de estudiantes con discapacidad intelectual es una materia importante de investigar, por tanto, es de nuestro interés conocer cómo se desarrolla esta interacción en el aula, de la cual depende el acceso al conocimiento, la enseñanza y el

aprendizaje de los niños con DI, el que debiera darse en un contexto social y cognitivo de referencia (Villalta y Martinic, 2009).

En este sentido, el aula regular se articula como un contexto culturalmente situado, y muy relevante para conocer los procesos de interacción que ocurren en este espacio educativo. En la actualidad esta aula regular se ha enfrentado al confinamiento por la pandemia de COVID-19, por lo cual este contexto culturalmente situado conlleva entender que el aprendizaje en la actualidad está semióticamente mediado por la cultura digital en prácticas sociales y culturales que se desarrollan en el aula virtual.

De igual manera González y Rodríguez (2020) señalan que el aprendizaje se desarrolla en diferentes interacciones que permiten construir, por una parte sentidos, entendido como el conjunto de resonancias personales que las palabras tienen, y por otra parte significados, es decir, el uso compartido colectivamente de un término. Todo este contexto situado en la pandemia de COVID-19 configura nuevos escenarios de interacción en que las vivencias personales y colectivas integran aspectos personales y socioculturales, por lo que es importante comprender la conexión entre los sujetos y la cultura. Analizar la interacción en el aula virtual entre docentes y estudiantes con DI en contexto situado de COVID-19 permite pensar, crear y recrear la cultura posibilitando modos de interpretar y asignar sentido a la realidad, entrelazando aspectos personales y socioculturales (González y Rodríguez, 2020).

Originalidad y Relevancia de la Investigación

La relevancia de esta investigación radica en su énfasis sobre la importancia de los procesos de interacción en el aula regular entre docentes y estudiantes con discapacidad intelectual. Nuestro interés apunta a que esta investigación sea un aporte a la ampliación del campo de conocimiento de la disciplina psicológica, dado que se centra en investigar sobre el desarrollo psicológico de las personas con DI, como sujetos activos de aprendizaje, en interacción con otros y como sujetos de derechos.

En este sentido la Convención Internacional de Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (ONU, 2006) sostiene la importancia del reconocimiento al derecho a una educación inclusiva, refuerza además, la idea de la no exclusión del sistema general de educación por motivos referidos a la discapacidad del o

la estudiante. La Convención señala que las personas con discapacidad, entre ellas las personas con DI, pueden acceder a una educación primaria y secundaria inclusiva, de calidad y gratuita, en igualdad de condiciones, al asegurar la facilitación de medidas de apoyo personalizadas y efectivas en entornos que fomenten al máximo su desarrollo académico y social.

Por su parte, la *American Association on Intellectual and developmental disabilities* (2011) reafirma la idea del derecho básico a la educación de los estudiantes con DI y promueve que estos sean educados en aulas inclusivas, junto a sus compañeras y compañeros sin discapacidad, de tal forma que tengan acceso a las mismas oportunidades educativas que están disponibles para el resto de las niñas y niños.

Consistentemente con los cambios en políticas inclusivas en el mundo (Unesco, 1994; ONU, 2006; ONU, 2016), en Chile se han instalado diversas políticas públicas que también abogan por el establecimiento de una educación inclusiva en aulas regulares en que compartan estudiantes con y sin discapacidad intelectual. En este sentido la ley 20201 (Mineduc, 2007) indica que las personas con necesidades educativas especiales (NEE) pueden acceder a la escolaridad regular. Además, el decreto n° 170 (Mineduc, 2009) norma la subvención que se entrega a los establecimientos educacionales públicos y particulares subvencionados en Chile para estudiantes con NEE. A su vez, el decreto n° 83 (Mineduc, 2015) sobre diversificación de la enseñanza aporta las condiciones de trabajo curricular para la inclusión en el aprendizaje (Núñez-Sotelo, 2019). A partir de estas leyes, se ha conseguido que en la actualidad un 45% de los establecimientos en Chile (municipales, servicios locales de educación y particulares subvencionados¹) cuenten con estudiantes con discapacidad intelectual insertos en programas de integración escolar (Mineduc, 2019).

De esta manera, tanto los lineamientos internacionales como diversas políticas públicas en Chile justifican la relevancia de investigar sobre los procesos de interacción en el aula de estos estudiantes para aportar al conocimiento, el diálogo y la construcción conjunta del aprendizaje. Todo esto con el fin de conocer e innovar sobre cómo aprenden

¹ En Chile coexisten tres sistemas de dependencia educativa: El sistema público que cuenta con establecimientos municipales y servicios locales de educación; sistema mixto que cuenta con establecimientos particulares subvencionados y centros de administración delegada (privados que reciben subvención estatal) y un sistema privado (Mineduc, 2020).

las y los estudiantes con DI, qué formas de enseñar emplean, negocian o construyen sus docentes en este proceso de influencia recíproca, considerando que esta/os participantes interactúan y aprenden en el espacio de aula. Así, se busca investigar en el aula regular, como espacio en el cual se desarrolla y se construye la enseñanza y el aprendizaje de los conocimientos, tanto de aquellos que define el currículum, como los que se corresponden en la vida personal, social y cultural.

Finalmente, también queremos aportar al desarrollo de un mayor conocimiento en el ámbito de la educación inclusiva, por medio del estudio y relevancia de los procesos de negociación y construcción de significados de los participantes y, a la vez, pretendemos que esto sea un aporte al saber exhaustivo de dichos procesos de negociación y construcción de significados compartidos, a través del mejoramiento de prácticas docentes, psicológicas y profesionales de la escuela, que en conjunto debieran ser un aporte para reducir las barreras al aprendizaje y la participación.

CAPÍTULO 2: Marco Teórico

En este capítulo se exponen las bases teóricas que guían y delimitan el marco comprensivo analítico en el que se basa el trabajo realizado. En primer lugar, se presentan los planteamientos de la perspectiva sociocultural que fundamentan teóricamente este estudio. En segundo lugar, se revisan las propuestas teóricas que sustentan el análisis de interacción en el aula, considerando los planteamientos de Reuven Feuerstein (2002; Orrú, 2003; Avendaño y Parada-Trujillo, 2012) sobre procesos cognitivos y mediación en el aula, ambos componentes son empleados como herramientas socioculturales de la cognición. En tercer lugar, se analizan las propuestas de David Rose y Jim Martin (2018), quienes desde la Lingüística Educacional revisan las actividades de aprendizaje como medio de negociación y construcción de significados en la interacción en aula. Dichos componentes son complementados con la propuesta de interacción educativa de Sánchez, Rosales y Suárez (1999), sobre estructuras de participación y patrones de discurso en el aula. En cuarto lugar, se expone la propuesta de Kress & Van Leeuwen (2001) sobre multimodalidad y el uso de los diversos recursos semióticos empleados en clases. Finalmente, se revisa la propuesta teórica de de-Sixte y Sánchez (2012) y Sánchez et al.,(2008^a) quienes desde quienes desde la Psicología Educacional plantean su propuesta de análisis de la interacción educativa, estudiando los tipos de ayudas que brindan a sus estudiantes los docentes y que contribuyen a la mediación de la clase.

La Teoría Sociocultural de la Actividad Humana

Desde la perspectiva sociocultural Vygotsky (2000) señala que el objetivo principal de la educación es proporcionar un entorno que permita a los estudiantes apropiarse de los conocimientos, aptitudes y valores de la cultura, con el fin de participar eficazmente en las prácticas sociales, considerando toda su diversidad, participación y colaboración en actividades productivas (Wells, 2001). La participación, tanto en la vida mental, como en las actividades culturales de quienes rodean y comparten con otros es un componente central para la internalización de aquellas herramientas que constituyen la base del desarrollo psicológico propiamente humano (Vygotsky, 2000).

enfoques de análisis de la interacción educativa desde la psicología educacional.

Vygotsky (2000) señala que la participación y la actividad mental son exclusivamente humanas. Siendo ambas, el resultado del aprendizaje social, de la interiorización de los signos sociales y de la internalización de la cultura y de las relaciones sociales. Así el desarrollo psicológico es, en esencia, un proceso sociogenético en el cual la cultura se internaliza en forma de sistemas neuropsíquicos sobre la base fisiológica de la actividad del cerebro humano.

Con respecto a la actividad nerviosa superior, Vygotsky (2000) plantea que esta actividad permite la formación y el desarrollo de procesos psíquicos superiores en los humanos, a diferencia de lo que ocurre con otros animales filogenéticamente avanzados. La actividad neural superior de los seres humanos es una actividad nerviosa superior que ha internalizado significados sociales, acumulados en el patrimonio cultural de la humanidad y mediatizados por signos. Este proceso se realiza en el transcurso del desarrollo ontogenético en sociedad, a partir de la actividad social del niño con los adultos, transmisores de la experiencia social.

Finalmente, el proceso de internalización tiene carácter histórico. Las funciones mentales superiores – la estructura de la percepción, la atención voluntaria y la memoria voluntaria, los afectos superiores, el pensamiento, el lenguaje, la resolución de problemas – así como la conducta, etc., adquieren formas diferentes en culturas y relaciones sociales históricamente distintas (Vygotsky, 2000; Blanck, 1993).

Vygotsky (2000) distingue los procesos psicológicos superiores como instrumentales, culturales e históricos. El carácter instrumental alude a la mediación de los procesos mentales superiores. Los humanos modifican activamente los estímulos con los que se enfrentan, utilizándolos como instrumentos para controlar las condiciones ambientales y regular su propia conducta. Las investigaciones de Vygotsky intentaban establecer cómo la gente, con la ayuda de instrumentos y signos, dirigen su atención, organizan la memorización consciente y regulan su conducta.

La esencia de la conducta humana reside en su carácter mediatizado por herramientas y signos. Las herramientas están orientadas hacia fuera, hacia la transformación de la realidad física y social. Los signos están orientados hacia adentro, hacia la autorregulación de la propia conducta (Vygotsky, 2000; Blanck, 1993).

Finalmente, para Vygotski (2000) la actividad humana implica un componente de transformación del medio con ayuda de instrumentos. El concepto de actividad está estrechamente relacionado con el de mediación. Las herramientas, los utensilios, son tan necesarios para la construcción de la conciencia como de cualquier artefacto humano; los signos, son utensilios que median la relación de las personas con los demás y consigo mismo. Esta mediación se realiza entre el sujeto y el objeto mediados por instrumentos psicológicos utilizados como recursos sociales y culturales para dominar los procesos mentales (Daniels, 2003).

Aprendizaje Desde la Perspectiva Sociocultural

Para Vygotsky (2000) el aprendizaje es una condición necesaria para el desarrollo cualitativo desde las funciones reflejas más elementales, hasta los procesos superiores. En el caso de las funciones superiores, el aprendizaje no sería algo externo y posterior al desarrollo, ni idéntico a este, sino condición previa a él. Esto es porque el aprendizaje humano presupone una naturaleza social específica y un proceso mediante el cual los niños acceden a la vida intelectual de aquellos que los rodean.

La maduración por sí sola no sería capaz de producir las funciones psicológicas que implican el empleo de signos y símbolos, los que corresponden originalmente a instrumentos de interacción, cuya apropiación exige la presencia de otros. El proceso de desarrollo sólo es posible porque el niño vive en grupos, y en estructuras sociales, y porque puede aprender de otros, a través de su relación con ellos. El aprendizaje únicamente se produce cuando los utensilios, signos, símbolos, y pautas del compañero de interacción son incorporadas por el niño en función de su grado de desarrollo previo. El aprendizaje depende del desarrollo potencial del sujeto (Vygotsky, 2000).

Para el desarrollo potencial no basta establecer exclusivamente el nivel evolutivo en términos de tareas que el niño es capaz de realizar por sí solo, sino que es preciso determinar qué actividad es capaz de realizar con la ayuda de otros.

La humanización se da con compañeros que guían, planifican, regulan, comienzan, terminan, las conductas del niño. Esta es la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP): la distancia entre el desarrollo actual y el desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía o colaboración con otro más capaz

(Vygotsky, 2000). Así, el aprendizaje supone la presencia de individuos activos que participan con otros en una actividad culturalmente organizada, quienes se transforman por medio de su implicación en dicha actividad (Rogoff, 1997).

Por consiguiente, se establece que el aprendizaje humano tiene una naturaleza social y cultural y que el desarrollo humano individual está integrado al desarrollo socio-histórico de su especie (Wells, 2001). En esta relación, la interacción entre los sujetos, que es una actividad subjetiva, y la actividad de creación de significados, o semiosis, tienen un rol central (Wells, 2001; Manghi, 2017). De manera que en la interacción el ser humano aprende y desarrolla habilidades que son producto de formas culturales situadas en la interacción social.

Manghi (2017) sostiene que el aprendizaje no se construye en abstracto, sino que, a través de la participación en actividades intersubjetivas, por medio de las cuales se pueden generar nuevas comprensiones. Dicho planteamiento también es válido para las actividades en la escuela. De esta manera, el aprendizaje ocurre de manera colectiva, con otros, interactuando con los demás y sus subjetividades. Además, las personas aprendemos en actividades sociales concretas, con rutinas de colaboración y formas culturales de participación.

Los seres humanos somos por esencia sociales y comunicativos. Manghi (2017) señala que aprendemos de otros, moldeando nuestras acciones y pensamientos en la interacción y en actividades subjetivas, construyendo y negociando significados, a través del uso de herramientas semióticas, tales como el habla, las imágenes, los gestos, etc. Desde esta perspectiva el aprendizaje es una vivencia en la cual nos involucramos con nuestro cuerpo completo y con nuestra mente, integrando lo cognitivo y emocional al participar con los demás.

Las personas interactúan con otras, intercambiando y negociando significados, a través del uso de herramientas culturales como instrumentos semióticos. Dichas herramientas nos permiten expresar, negociar e interpretar significados. De esta manera, la comunicación es una herramienta semiótica que permite los intercambios de significado, siendo central en el aprendizaje (Manghi, 2017).

Baquero (2012) señala que tanto la actividad intersubjetiva, como la actividad semiótica de negociación y creación de significados están muy vinculadas en el desarrollo

del sujeto, tanto en su evolución temprano, en la adquisición del habla, como en la apropiación de instrumentos semióticos. Baquero (2012) sostiene además, que las herramientas semióticas y las actividades intersubjetivas ligadas a ellas corresponden a productos culturales dinámicos que se van consensuando entre las personas para responder a las necesidades de las comunidades que las usan, por lo cual se van modificando con el tiempo, de acuerdo a los requerimientos comunicativos de cada comunidad. Por tanto, se entiende que las herramientas semióticas son convenciones culturales que requieren la mediación de otros para que sean internalizadas y, a la vez, sea posible modificarlas, y pueda favorecerse el cambio y la transformación de estas. Por su parte, Manghi et al., (2016a) señalan que estas herramientas semióticas se conjugan tanto en las prácticas cotidianas, como en el contexto escolar, al permitir dar cuenta de las construcciones y negociaciones de significado que se producen en las aulas, desde y entre los sujetos y en sus prácticas

El lenguaje adquiere gran relevancia en la construcción y negociación de significados, al ser el principal medio de comunicación entre el profesor y sus estudiantes. También se constituye como uno de los contenidos básicos de aprendizaje del currículum escolar, pero por sobre todo, se constituye como un poderoso instrumento, tanto psicológico como cultural (Coll y Onrubia, 2001). De igual manera, estos autores señalan que mediante el lenguaje, los seres humanos podemos representar nuestros propios conocimientos y dar sentido a nuestra propia experiencia y actividad. La representación de conocimientos y sentido es posible compartirla con otros, por medio de las funciones de representación y comunicación del lenguaje. Estas funciones permiten que el lenguaje se transforme en un instrumento privilegiado para pensar y aprender de los otros y con los otros. Asimismo, permite presentar a otros nuestros conocimientos, experiencias, deseos y expectativas, al contrastar, negociar y eventualmente modificar el resultado de esta negociación.

A continuación se revisan las cuatro propuestas teóricas anticipadas al inicio de esta capítulo de marco teórico: Procesos cognitivos en el aula de Feuerstein (2002); análisis de las actividades de aprendizaje de Rose y Martin (2018) complementada con el análisis sobre estructuras de participación y patrones de discurso en el aula de Sánchez, Rosales y Suárez (1999); análisis multimodal y semiótico social de Kress & Van Leeuwen

(2001) y tipos de ayudas de los docentes de de-Sixte y Sánchez (2012) y Sánchez et. al.,(2008^a)

Procesos Cognitivos en la Interacción en Aula. Propuesta de Modificabilidad Cognitiva Estructural y Experiencia de Aprendizaje Mediado de Reuven Feuerstein

Para Feuerstein (2002; Orrú, 2003; Avendaño y Parada-Trujillo, 2012; Salas et al., 2013; Howie, 2015; Poehner & Infante, 2017) la Modificabilidad Cognitiva Estructural es una teoría que describe la capacidad propia del organismo humano para cambiar la estructura de su funcionamiento. Este cambio estructural cognitivo es el resultado de la adaptación a las condiciones de la vida y refleja cambios en las condiciones internas del individuo. Esta modificabilidad se refiere al desarrollo de las estructuras cognitivas de los sujetos con problemas de rendimiento y al aumento del potencial de aprendizaje de los individuos con desventajas socioculturales (Feuerstein, 2002; Orrú, 2003; Avendaño y Parada-Trujillo, 2012; Howie, 2015; Poehner & Infante, 2017).

Feuerstein (2002; Orrú, 2003) señala que la modificabilidad cognitiva estructural es un proceso que presenta diferencias significativas entre distintos seres humanos, lo que implica un diferente nivel de adaptación manifiesta. Esta adaptación puede presentarse a través de dos modalidades que caracterizarían el desarrollo cognitivo de los individuos: la exposición directa del organismo a los estímulos y la experiencia de aprendizaje mediado.

A través de la exposición directa al estímulo el sujeto aprende por sí mismo, a través de la relación directa con las personas, objetos y acontecimientos que forman su medio ambiente. Este aprendizaje se caracteriza por ser dependiente de las circunstancias. Los cambios que genera son menos significativos, ya que, se centran en un ámbito específico, por lo que la adaptación al medio es limitada. El individuo se enfrenta solo a experiencias que pertenecen a su nivel actual de desarrollo, desplegando habilidades de pensamiento, pero sin mayor toma de conciencia de ellas. Además, suele no tener implicancias ni efectos en lo afectivo (Feuerstein, 2005; Orrú, 2003, Avendaño y Parada-Trujillo, 2012).

La Experiencia de Aprendizaje Mediado

En la experiencia de aprendizaje mediado (en adelante EAM) el sujeto aprende, a través de una persona que le sirve de mediador frente al ambiente que le rodea, constituyéndose su aprendizaje como intencionado, al buscar las circunstancias más adecuadas para que suceda. Por medio de esta modalidad los cambios son más generales y significativos, puesto que afectan a las estructuras de pensamiento, al desarrollar habilidades cognitivas, haciéndose consciente de ellas y transfiriéndolas a distintos ámbitos de su vida. Situación que tiene importantes efectos en el mundo afectivo del sujeto. Bajo este esquema Feuerstein define la EAM como:

“Una calidad de la interacción humano-entorno que tiene características estructurales especiales, producto de los cambios introducidos en esta interacción por un mediador humano, que se interpone entre el organismo receptor y las fuentes de estímulo. Esta interposición activa está marcada por un objetivo que trasciende con mucho la inmediatez de la situación específica que da origen a la interacción”(Feuerstein, 2005. pág. 4)

La EAM se constituye como un medio de interacción en el que los estímulos que llegan al sujeto son transformados por un agente mediador. Para Feuerstein (2002), este mediador, animado por una intención, no persigue el fomento, ni la presentación de estímulos al azar. Puesto que el mero azar provocaría la aparición solo de efectos probabilísticos que terminarían afectando a los tres componentes de la interacción mediada: el organismo receptor, el estímulo y el propio mediador (Feuerstein, 2002; Orrú, 2003; Avendaño y Parada-Trujillo, 2012).

El mediador es quien selecciona, enmarca, organiza y planifica en función de una meta específica. El mediador intenta enseñar al sujeto el significado de la actividad más allá de las necesidades inmediatas, de forma que el niño pueda anticipar la respuesta ante situaciones parecidas (Orrú, 2003; Avendaño y Parada-Trujillo, 2012)

Feuerstein (2005) indica que el resultado de la mediación, de naturaleza estructural, es la creación en los receptores de una disposición y de una propensión actitudinal para beneficiarse de las experiencias de aprendizaje. La EAM introduce en el organismo una gran variedad de estrategias y procesos conducentes a la formación de determinados comportamientos, que son pre-requisitos para un buen funcionamiento

cognitivo y necesarios para aprender y beneficiarse de la exposición directa a los estímulos (Orrú, 2003; Avendaño y Parada-Trujillo, 2012).

Para Feuerstein (2002, 2005) el elemento central que permitirá que los seres humanos se adapten con éxito y de manera proactiva a su entorno lo constituye la cognición. El desconocimiento de los procesos cognitivos ha llevado a difundir una creencia basada en que el contar con herramientas cognitivas o ser inteligente es algo inherente a las personas, algo que se posee o no. Esta creencia contiene la idea de que es imposible cambiar la estructura cognitiva y el desarrollo intelectual, siendo en vano modificar la estructura formal del pensamiento.

La cognición se desarrolla por medio del análisis del acto mental que se define como aquel que realizan los sujetos que se enfrentan a una tarea ante la cual deben rendir eficientemente (Feuerstein 2005^a, pág. 5; Orrú, 2003; Avendaño y Parada-Trujillo, 2012; Howie, 2015; Poehner & Infante, 2017) De esta manera las diversas funciones cognitivas de cada una de las fases del acto mental permiten desarrollar la tarea y se constituyen como instrumento de análisis de la misma, permitiendo interpretar el proceso de aprendizaje, establecer dimensiones específicas de abordaje y mediación en la interacción con los otros, buscando fortalecer el desarrollo de los procesos de negociación y construcción de significado entre estudiantes con discapacidad intelectual y sus docentes, en el aula regular (Feuerstein, 2005a; Tébar, 2003).

Funciones Cognitivas

De acuerdo a Feuerstein (2005^a; Avendaño y Parada-Trujillo, 2012) las funciones cognitivas son esencialmente estructuras psicológicas y mentales interiorizadas que incluyen un complejo de componentes interdependientes que se expresan en un patrón distinguible de conducta dada. Estas funciones consideran el componente afectivo-motivacional como íntimamente ligado al pensamiento y al aprendizaje, este componente es el energizador que determina entre otras cosas la aparición, la intensidad y la persistencia en el tiempo de una conducta dada.

Componentes de las Funciones Cognitivas.

La estructura cognitiva contiene componentes estáticos y dinámicos. Los componentes estáticos se reflejan en una forma relativamente consistente del individuo de reaccionar a los diferentes estímulos independientes de su naturaleza específica. Esta consistencia permite un grado de predicción significativo de la conducta del individuo, a través de diferentes condiciones ambientales. El sujeto puede mostrar precisión en una variedad de situaciones o áreas de actividad, siempre que esa función corresponda a un rasgo característico de la dotación funcional cognitiva del individuo. Los componentes estáticos generalmente se refieren al componente de capacidad. Son estados o patrones de comportamiento muy enraizados que nos pueden llevar a pensar que está tan instalado en la persona que no es modificable (Feuerstein, 2005a).

Los aspectos dinámicos de la función son los componentes energizadores inherentes a la esencia misma de cualquier estructura psicológica. A través del desarrollo y la experiencia, el individuo desarrolla una necesidad intrínsecamente ligada a la función específica que debe activarse en contingencia con los requerimientos ambientales y las demandas de las tareas o problemas que deben resolverse. Además, la función en sí misma, como cualquier otra estructura psicológica, desarrolla y fomenta una propensión a efectuar transformaciones por medio de la experiencia ambiental y el aprendizaje (Feuerstein, 2005a).

Feuerstein (2002, 2005^a) señala que los componentes de las funciones cognitivas son tres:

Capacidad: Se refiere a las posibilidades potenciales del individuo para realizar una tarea dada, pero no necesariamente demostradas en una conducta manifiesta. Se define como una característica innata o adquirida que un individuo tiene para hacer algo, que hace que tenga éxito en una tarea dada o realizar una acción en un nivel dado de complejidad.

Necesidad: La necesidad se refiere a elementos energizantes específicamente orientados a una función dada que pasa a estar conducida y que se expresa en una acción mental o física. En este contexto, la necesidad corresponde a un sistema psicológico energizador internalizado y orientado a la función. Provoca acción en el individuo y lo

hace actuar sobre el medio interno y externo de una manera específica. Actúa como una fuerza que la persona pone en juego para expresar la capacidad. Quizás la primera aproximación no responde a saber si la capacidad está o no, sino en poner en juego la necesidad de utilizar y la puesta en ejercicio de esa capacidad. Muchas veces la función cognitiva emerge desde la necesidad.

Orientación: Su mayor impacto está en determinar el área específica hacia la cual el individuo dirigirá su actividad mental. Aún cuando la orientación y la necesidad pueden estar estrechamente relacionadas, no son lo mismo. La orientación es un componente de meta-aprendizaje de la función y es principalmente de naturaleza adquirida. Se puede definir como un componente direccional de la función cognitiva. Determina la elección del individuo del dominio del contenido, el escenario o marco de referencia hacia el cual se dirigen los esfuerzos para la solución de problemas. Si no se tiene claro lo que se espera de las personas, estudiantes o aprendices, su funcionamiento cognitivo puede no activarse y eso ocurriría porque no se sabe hacia dónde debe orientar sus recursos. Es decir, una persona puede sentir la necesidad de explorar en forma precisa, puede saber cómo hacerlo, pero no logra saber hacia dónde orientar su exploración haciendo que esa función cognitiva no se exprese.

Las funciones cognitivas se han clasificado en los tres niveles del acto mental: entrada, elaboración y salida de la información para enfrentar la tarea y rendir satisfactoriamente. Estos tres niveles se han establecido con el fin de hacer más operativo el trabajo con las funciones cognitivas. Sin embargo es necesario tener presente que estos tres niveles siempre interactúan.

A continuación presentamos las funciones cognitivas de acuerdo a las fases del acto mental (Feuerstein 2002, 2005^a; Avendaño y Parada-Trujillo, 2012).

Clasificación de las Fases del Acto Mental y Funciones Cognitivas Asociadas

Funciones Cognitivas de Fase de Entrada o Recogida de la Información

Estas funciones refieren a la cantidad y calidad de la información que recogen las y los estudiantes, antes de enfrentarse a la solución del problema. Se busca que las y los

estudiantes desarrollen la capacidad de organizar y planificar la información recogida de forma sistemática para una necesaria y correcta resolución de problemas.

Tabla 1. Funciones Cognitivas de Fase Entrada

Funciones Cognitivas	Descripción
Percepción clara y precisa	La percepción clara de un estímulo supone captar favorablemente sus características cualitativas y cuantitativas
Exploración sistemática (no impulsiva)	Se refiere a la capacidad para seleccionar y tratar con orden las características básicas, relevantes o necesarias para solucionar un problema.
Manejo de etiquetas o categorías verbales	Consiste en poseer los instrumentos verbales necesarios para describir una situación, para formular una comparación y/o para generalizar una situación
Adecuada orientación espacial y temporal	Consiste en la habilidad para identificar y para establecer relaciones entre los sucesos y objetos en el espacio y en el tiempo
Conservación de constantes	Consiste en la capacidad del sujeto para conservar la constancia o identidad de los objetos a pesar de las variaciones de algunos de sus atributos. A la base se encuentra la capacidad de percibir la reversibilidad de las situaciones
Precisión y exactitud	Consiste en la capacidad para recoger los datos de manera completa y sin distorsiones.
Uso de dos o más fuentes de información a la vez	Es la capacidad de utilizar de manera simultánea dos o más fuentes de información a la vez para resolver un problema

Fuente: Feuerstein 2002, 2005a; Lebeer, 2005; Salinas, 2013

Funciones Cognitivas de Fase de Elaboración

Estas funciones refieren a la calidad de las relaciones que establecen los alumno/as y a la manera en la que combinan la información. En esta fase el proceso mental apunta a examinar las fuentes de información incorporadas para luego compararlas. La idea es

que los estudiantes desarrollen la capacidad de fundamentación de sus respuestas de manera razonada y articulada buscando la justificación de éstas.

Tabla 2. Funciones Cognitivas de Fase de Elaboración

Funciones Cognitivas	Descripción
Capacidad para definir un problema	Consiste en establecer relaciones entre diversas fuentes de información y percibir una incongruencia entre las relaciones establecidas y la información que previamente ha sido almacenada
Distinción de datos relevantes de los irrelevantes	Se refiere a la capacidad del sujeto de establecer el nivel de importancia entre los datos que se encuentran disponibles de manera de utilizar aquellos pertinentes para lograr resolver un problema
Conducta comparativa espontánea	Consiste en la capacidad del sujeto de buscar de manera espontánea semejanzas y diferencias entre diferentes estímulos.
Amplitud del campo mental	Se refiere a la amplitud de estrategias para el manejo o procesamiento simultáneo de diversas unidades de información, pudiendo establecer nuevas relaciones o incorporar nueva información sin perder información con la que ha trabajado anteriormente
Establecimiento de relaciones v/s percepción episódica de la realidad	Consiste en la orientación hacia la búsqueda y proyección de relaciones, agrupamiento, organización y suma de sucesos
Conducta sumativa	Consiste en la orientación del sujeto a hacer uso de la cuantificación con la finalidad de agrupar, comparar, sustraer e incluso multiplicar datos
Razonamiento lógico	Consiste en la capacidad de formular razones lógicas para extraer conclusiones, y en la necesidad de buscar explicaciones a fenómenos incongruentes
Pensamiento hipotético inferencial	Es la capacidad para establecer relaciones y formas de pensar alternativas, adelantando los resultados dependiendo de si se parte de una u otra posibilidad

Planificación de la conducta	Capacidad para fijar objetivos temporal y espacialmente distantes del presente, que permitan organizar y secuenciar los pasos conforme a su factibilidad y eficiencia
Interiorización del comportamiento	Consiste en la capacidad de trabajar con los estímulos a un nivel alto de abstracción gracias al uso de símbolos, signos y conceptos.
Elaboración de categorías cognitivas	Es la capacidad de organizar los datos de manera ordenada en conjuntos o súper-categorías o categorías de orden superior

Fuente: Feuerstein 2002, 2005a; Lebeer, 2005; Salinas, 2013

Funciones Cognitivas de Fase de Salida o Comunicación de la Respuesta

Modo en que la/os estudiantes expresan sus ideas o la solución del problema. Implica que se medie la verificación de las respuestas, se busque la coherencia, se usen conceptos y que se expresen organizadamente, planificando y fundamentando todo el proceso previo

Tabla 3. Funciones Cognitivas de Fase de Salida

Funciones Cognitivas	Descripción
Ausencia de comunicación egocéntrica	Consiste en la capacidad para entregar una respuesta de forma precisa y clara, dando argumentos en caso de ser necesario para que el oyente pueda comprender la información que está siendo entregada
Capacidad para proyectar relaciones virtuales	Consiste en la capacidad para percibir las relaciones posibles entre elementos o relaciones que ya ha aprendido o es capaz de crear relaciones nuevas, diferentes de las percibidas originalmente
Capacidad para comunicar las respuestas v/s bloqueo en la comunicación	Consiste en la capacidad para comunicar las respuestas una vez que se ha resuelto el problema.

Ausencia de comportamiento por ensayo y error	Consiste en la capacidad para trabajar de manera sistematizada para lograr una meta
Transporte visual adecuado	Consiste en que el sujeto es capaz de transferir mentalmente una imagen de un lugar a otro sin sufrir cambios
Uso de etiquetas verbales adecuadas	Consiste en la capacidad de expresar las respuestas mediante un vocabulario preciso
Precisión y exactitud al comunicar las respuestas	Consiste en que el sujeto es capaz de expresar sus respuestas de manera precisa y exacta
Control de la impulsividad para entregar las respuestas	Consiste en la capacidad del sujeto para reflexionar y autorregularse en el momento de entregar una respuesta que le permite hacerlo de manera precisa

Fuente: Feuerstein 2002, 2005a; Lebeer, 2005; Salinas, 2013

Mediación de las Funciones Cognitivas a Través del Uso de Consignas

Para Feuerstein (2002), la mediación es un proceso por el cual se da la interacción entre una persona con funciones cognitivas insuficientes con otra persona que cuenta con un conocimiento para provocar modificaciones o mejoras de esas funciones cognitivas (Orrú, 2003).

Orrú (2003) sostiene que, para Feuerstein, el acto de mediar debe estar intencionalmente ligado al propósito de enriquecer los factores relacionados a lo cognitivo, para que estos giren hacia los significados existentes en el mundo en que se vive, con el fin de desarrollar en el individuo condiciones necesarias para adaptarse y modificarse, contrastándose con las determinaciones culturales por las cuales transita en su vida cotidiana.

En este contexto, el uso de consignas enriquece este proceso cognitivo al dar cuenta del uso de estas instrucciones para el desarrollo de las actividades o tareas. Estas consignas se definen como textos planificados y como acciones mentales (Riestra, 2004; Dambrosio, 2019). Estas autoras señalan que en las consignas se dan dos funciones de manera simultánea: por una parte una función comunicativa (la instrucción) y por otra, una función teórico-cognitiva (semiotización, acciones y operaciones mentales).

Riestra (2004) plantea que la consigna es también, un instrumento cultural en la mediación entre pensamiento y lenguaje, un texto elaborado para dialogar con los estudiantes. Así, es posible enfatizar en el carácter de andamiaje de la consigna, que permite la realización de acciones mentales y la mediación entre lo que se piensa y lo que se dice.

De esta manera, a través del uso de consignas, la mediación se fortalece como una estrategia y un esquema de intervención que se realiza por medio de una interferencia humana del mundo exterior hacia el organismo del individuo mediado. A su vez, amplía la calidad de esta intervención, al hacer uso de estas consignas o instrucciones que favorecen una mayor eficacia en el procesamiento de la información del individuo. Como también, fortalece el proceso cuando el individuo es nuevamente expuesto a otros estímulos diferentes, provocando la modificabilidad de estructuras cognitivas (Feuerstein, 2002, Orrú, 2003).

Estructuras de Participación y Patrones de Discurso en los ciclos de Actividades de Aprendizaje. Propuesta de Ciclos de Actividad de Aprendizaje de David Rose y Jim Martin

Aprender en la Escuela

David Rose y Jim Martín (2018) plantean su propuesta de análisis sobre Aprender en la Escuela, al identificar el problema central de la educación: La desigualdad entre los estudiantes, respecto de su participación en las actividades de aprendizaje en la escuela, incluyendo su aprendizaje en el aula. Rose y Martín (2018) sostienen que esta desigualdad tiene su origen tanto en el hogar como en las distintas experiencias asociadas con el significado y no con la capacidad innata para aprender. Así, es fundamental identificar los mecanismos por el cual las escuelas mejoran o constriñen las oportunidades de distintos tipos de estudiantes.

A su vez, se requiere establecer primeramente, de qué manera el sistema educativo o mecanismo pedagógico (Bernstein, 1997) establece normas de distribución del conocimiento entre grupos diferentes de estudiantes. En segundo lugar, cómo se

configuran las normas de recontextualización que toman el conocimiento disciplinar y lo resignifican como un tipo de conocimiento diferente para la educación.

En tercer lugar, se requiere establecer cómo se establecen las normas evaluativas, dado que evaluar los conocimientos es lo que da sentido y condensa el mecanismo pedagógico. Puesto que la evaluación formal crea jerarquías de éxito o fracaso entre los estudiantes. Además de establecer una función social fundamental, dado que localiza la fuente de éxito o fracaso en el estudiante. Esta situación es primordial, ya que, analiza la evaluación de las actividades de aprendizaje en la escuela (Bernstein, 1997; Rose y Martin, 2018).

De esta manera, Rose y Martin (2018) definen las actividades de aprendizaje como aquella actividad generalizada en situaciones pedagógicas. En estas situaciones ocurre concretamente el aprendizaje al hacer tareas. Estas pueden ir desde ejercicios o actividades sencillas, hasta complejas actividades semióticas, por lo tanto, la tarea o actividad de aprendizaje son el eje central de cualquier actividad didáctica. En las situaciones pedagógicas escolarizadas la tarea de aprendizaje normalmente la inicia el docente, a través de una pregunta o una indicación. Así en el ciclo de actividad de aprendizaje se distingue una estructura central o nuclear que corresponde al intercambio pedagógico. Este intercambio está compuesto por los turnos de centrar, tarea, y evaluar.

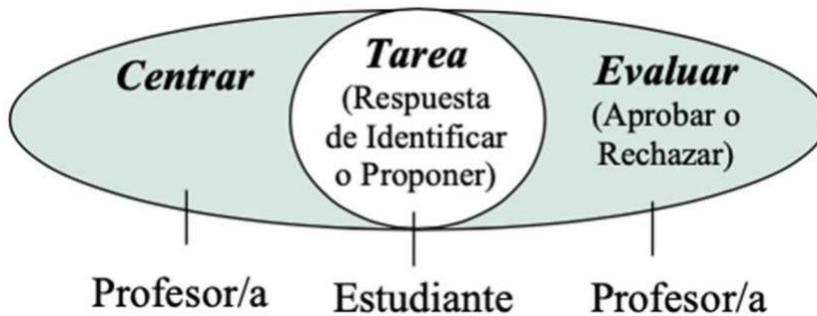
El turno de centrar corresponde a aquel emitido por el o la docente, con el propósito de dirigir la atención del estudiante a una determinada tarea. Esta situación ocurre frecuentemente por medio de la realización de preguntas.

Posterior a un turno de centrar, el estudiante responde a la tarea solicitada, ya sea por medio de identificar o señalar significados de tipo literal o explícito. O bien, con una propuesta, es decir, al entregar información o significados deductivos o interpretativos.

El desempeño de la respuesta conlleva al turno en que el/la docente puede evaluar, mediante la acción de aprobar o rechazar (Rose y Martin, 2018).

La figura 1 muestra la representación del ciclo de actividad de aprendizaje en su estructura nuclear o intercambio pedagógico.

Figura 1. Estructura nuclear o intercambio pedagógico



Fuente: Adaptación de “Núcleo de la estructura de un intercambio y sus agentes” (Rose y Martín, 2018, Pascal, 2021).

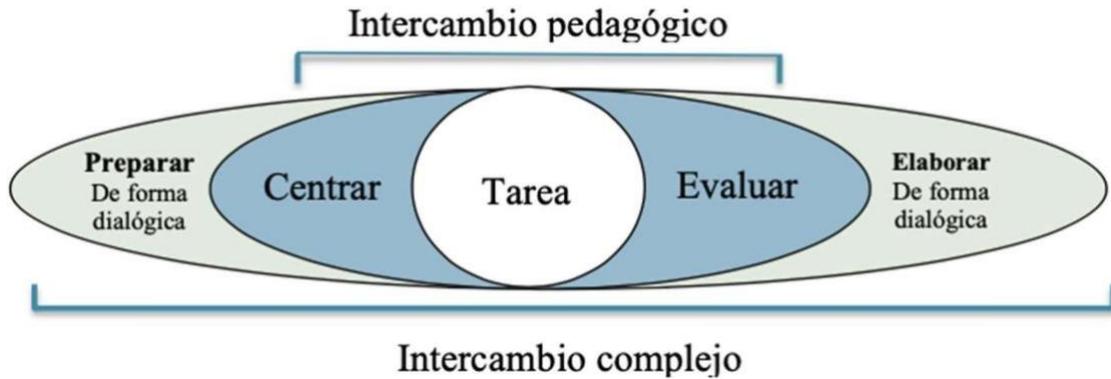
Junto a estos turnos inherentes en la actividad de aprendizaje (centrar, tarea, evaluar) se requiere también la preparación de la/os estudiantes para cada una de las tareas o actividades, ofreciendo (las/los docentes) una preparación previa efectiva que signifique entender la naturaleza de la tarea de aprendizaje. Finalmente, luego de la evaluación es importante la elaboración, en que las/los docentes utilizan las respuestas de las/los estudiantes como plataforma de comprensión y motivación para dar un paso más en el aprendizaje (Rose y Martin, 2018).

El uso de cualquiera de los turnos posibles (preparación o elaboración) en la estructura nuclear constituye una ampliación del intercambio pedagógico. Este intercambio pasa a denominarse intercambio nuclear ampliado. Además, este intercambio puede expandirse más con el uso de turnos complejos. A su vez, estos turnos complejos aportan información adicional para más apoyos en la ejecución de la tarea, aunque también los docentes pueden solicitar clarificación de las respuestas, por parte de los estudiantes. Todo esto representa una ampliación interna de la estructura nuclear o intercambio pedagógico (Rose y Martin, 2018).

Finalmente, cuando el intercambio nuclear se va repitiendo a lo largo de toda la interacción en la actividad de aprendizaje, el intercambio pasa a representar un intercambio complejo. Configurándose como una serie de estructuras nucleares que van surgiendo e incluyen las fases de preparación y elaboración. Pudiendo conformar un conjunto de enunciados interactivos o dialógicos que se incorporan a la estructura central

(Rose y Martin, 2018; Pascal, 2021). La figura 2 presenta el ciclo de actividad de aprendizaje en su intercambio complejo.

Figura 2. Intercambio complejo



Fuente: Adaptación de “Núcleo de la estructura de un intercambio y sus agentes” (Rose y Martín, 2018, Pascal, 2021).

Rose y Martin (2018) sostienen que es posible disminuir la desigualdad si se prepara apropiadamente a todos los estudiantes para cada tarea de aprendizaje. El tener éxito en una tarea de aprendizaje entrega una base para participar en la elaboración de una actividad de aprendizaje, lo cual puede llevar a un conocimiento más profundo.

Los autores afirman que en las interacciones pedagógicas en el aula, docentes y estudiantes intercambian y negocian significados a partir de las actividades de aprendizaje y las secuencias de interacción. En dichos intercambios se ponen en juego conocimientos, habilidades y entrenamientos que se requieren para un desarrollo autónomo y una comunicación clara e independiente que asegure la participación. A partir de la negociación en las actividades de aprendizaje y en las secuencias de interacción docente-estudiante es posible avanzar en el aprendizaje, mediando a los estudiantes para lograr el éxito en las actividades de aprendizaje, al reducir de esta manera la desigualdad (Rose y Martin, 2018).

Para esta negociación de significados Rose y Martin (2018) identifican tres etapas: una primera etapa de deconstrucción en que se establece un terreno común en que se

busca orientar y guiar a través de la interacción en el contexto de una experiencia compartida. La idea es buscar la máxima comprensión.

Una segunda etapa de construcción conjunta se plantea para crear un nuevo conocimiento, ampliando las ideas o el campo que surge a partir de la deconstrucción anterior. Finalmente, se presenta una tercera etapa de construcción independiente para reflejar los resultados de las etapas anteriores, por medio de la creación de nuevas ideas o nuevos conocimientos contruidos de manera autónoma, sobre la base de lo ya elaborado (Rose y Martin, 2018).

Prácticas Pedagógicas y Lenguaje

En las prácticas pedagógicas el lenguaje es fundamental para otorgar a todas y todos sus estudiantes acceso al mismo nivel de conocimiento de los contenidos del currículum. Enseñar cualquier materia o contenido supone enseñar a través de la lengua. Halliday (1982) señala que la característica distintiva del aprendizaje humano es que es un proceso de crear significado, un proceso semiótico y “la forma prototípica de la semiótica humana es la lengua” (p.93). De esta manera las prácticas pedagógicas requieren un uso del lenguaje que permita lograr un conocimiento profundo en los estudiantes, que les facilita interactuar, negociar y construir experiencias.

La Teoría Lingüística Sistémico Funcional

Desde la Lingüística Sistémico Funcional, en adelante LSF, se sostiene una concepción del lenguaje como recurso para construir, negociar e interpretar significados en contextos sociales (Ghio y Fernández, 2008). La LSF se presenta como una herramienta para el estudio del lenguaje desde la perspectiva socio-semiótica. Halliday y Hasan (1985) definen lo semiótico como el estudio general de los signos o del significado en su sentido más amplio, al entender el lenguaje como un sistema de significados que en conjunto con otros, constituyen la cultura humana.

De acuerdo con Halliday (2003; Bruner, 1986) un sistema semiótico es un sistema de significación mediante el cual se crean y se intercambian significados, concibiendo el lenguaje como un modo, entre otros modos posibles, para construir significados

motivados social y culturalmente. Así, lo social se define como el sistema de significados de una cultura, o como un conjunto de sistemas semióticos interrelacionados.

La LSF releva las funciones del lenguaje como una herramienta útil para realizar los propósitos comunicativos de los hablantes y, a la vez, muestra cual es la relación dialéctica que se establece entre los usos sociales y el sistema de una determinada comunidad, por ejemplo, el sistema escuela (Ghio y Fernández, 2008). Estas funciones del lenguaje Halliday (1982) las propone como metafunciones, que se refiere a funciones más abstractas y que son una propiedad inherente a todas las lenguas.

Las metafunciones permiten realizar análisis del discurso de las interacciones: La metafunción ideacional y lógica, que nos permite representar una experiencia, la metafunción interpersonal que permite intercambiar, negociar y valorar significados, y la metafunción textual que refiere a la organización del texto (semiótico y multimodal) en unidades coherentes (Halliday, 1982). En las metafunciones nos damos cuenta de dos funciones del lenguaje, que son interactuar y construir experiencias. Rose y Martin (2018) sostienen que cuando hablamos, leemos o escribimos estamos interactuando con una persona o más y estamos interactuando sobre algo; es decir, estamos representando una relación social y estamos diciendo algo de nuestra experiencia. Esta interacción de intercambio y negociación se expresa en todo ámbito de nuestra vida y con énfasis también en la escuela y en el aula, en que se negocian significados de diversas situaciones pedagógicas, como son las actividades de aprendizaje.

Estructuras de Participación y Patrones de Discurso de Sánchez, Rosales y Suárez

Sánchez et al. (2008a) señalan que la negociación y construcción de significados como actividad conjunta se ordena a partir de las estructuras de participación y de los patrones de discurso, los que presentan un carácter genérico que se hace previsible en el curso de la interacción y la organización temporal. Desde esta perspectiva, las estructuras de participación se estructuran como una configuración de roles interaccionales, derechos y responsabilidades que determinan las convenciones sobre quien puede decir qué, cuándo y cómo (Cazden 1988; Sánchez et al., 2008a).

Estas estructuras de participación implican mucho más que un único intercambio, ya que dan cuenta de diferentes valores intelectuales, relaciones de poder y concepciones sobre lo que es el conocimiento. En particular sobre cómo es generado, defendido y compartido y, en este sentido, al referir el patrón de discurso y la estructura de participación se suman elementos como los derechos de hablar y los valores epistemológicos y/o culturales asociados (Sánchez et.al., 2008a). Las estructuras de participación se definen como el conjunto de intercambios más elemental que lleva a docentes y estudiantes a mutuos acuerdos sobre lo que hay que hacer, lo que se debe decir o pensar. Estas estructuras, que pueden ser más simples o más complejas, constituyen herramientas culturales en la medida en que median la actividad conjunta, ordenándose en secuencias previsibles para las partes. Además cada estructura de participación expresa también los derechos, responsabilidades y las relaciones de poder entre los participantes, así como cuáles son las identidades de cada cual en el desarrollo de las actividades de aula (Sánchez et al., 2008a).

Respecto de los patrones de discurso, estos se definen como la descripción formal de la secuencia de intercambios o interacción que en nuestra investigación se desarrollan a partir de las actividades de aprendizaje (Rose y Martin, 2018). Estos patrones de discurso se definen no sólo por su estructura formal, sino que también se incluyen los valores que representan (Sánchez et al., 2008a). Los autores sostienen que los patrones de discurso son herramientas culturales en la medida que median la actividad conjunta, al ordenar esta actividad en secuencias que son previsibles para los participantes como los turnos (centrar, ejecutar tarea, evaluar) y los docentes, y sus estudiantes reconocen y estructuran la manera en que desarrollan las tareas en el aula.

Finalmente, es importante señalar que las estructuras de participación representan por sí mismas procesos de construir y compartir el conocimiento que se canalizan a partir de los patrones de discurso, expresando los derechos, las responsabilidades y las relaciones de poder entre los participantes, junto con sus identidades en el desarrollo de las actividades de aula (Sánchez et al., 2008a). En las actividades de aprendizaje el conocimiento se despliega a partir de elaboración inicial del docente y el desarrollo de las tareas por parte del estudiante, proceso que permite explicitar creencias, valores, distintos roles en las relaciones de poder y las diversas formas de canalizar la actividad social y

mental de los participantes en la interacción en el aula (Sánchez et al., 2008^a; Sánchez et al., 2008b).

Interacción Multimodal y Semiótica Social. Enfoque Multimodal de Gunther Kress y Theo van Leeuwen

El enfoque multimodal y semiótico social tiene sus bases en la Lingüística Educativa, disciplina que estudia las diversas maneras de crear significado al interior de la escuela. Para que los estudiantes puedan construir significado es necesario que dominen un amplio repertorio de herramientas comunicativas, lingüísticas y semióticas (Manghi, 2013b; Baeza y Badillo, 2017). En este sentido la semiótica social entiende el aprendizaje de la comunicación como parte de un proceso más amplio que se relaciona con las múltiples maneras de crear significado (Manghi, 2013b; Baeza y Badillo, 2017).

Kress y van Leeuwen (2001) en su propuesta teórica sobre el enfoque multimodal señalan que la semiosis no ocurre de manera monomodal, a través de lo lingüístico (Manghi et al., 2019), sino que se plantea la multiplicidad de modos semióticos, los cuales se combinan para la creación de significado, siendo este modo definido como un recurso modelado social y culturalmente. De esta manera, Kress y van Leeuwen (2001) plantean que los recursos multimodales están disponibles en la cultura, desde la cual se construye sentido en cada uno de los signos, en todos los niveles, a partir de formas y textos multimodales como constructores de sentido en múltiples articulaciones. Por su parte Manghi (2013a) plantea la importancia de aportar al conocimiento sobre lo que aprenden los niños en el aula con la mediación de sus docentes y, a través, de la producción de representaciones semióticas. Este aprendizaje implica aprender formas de ver el mundo y representarlo, a partir de las distintas disciplinas que son recontextualizadas en el currículo escolar.

Manghi et al. (2014) señalan que, en el contexto educativo, generalmente se asume que la lengua escrita es el recurso casi exclusivo por el cual se adquieren los nuevos conocimientos. Desde la perspectiva multimodal y la semiótica social se cuestiona este supuesto y se concibe el aprendizaje, a partir del uso de diversos recursos semióticos que se combinan en la construcción de un significado que más global que no se limita al discurso escrito. Por su parte, Kress y van Leeuwen (2001) sostienen que dentro de un

dominio sociocultural dado, el mismo significado puede expresarse muchas veces desde distintas formas semióticas.

Manghi et al. (2014) plantean que la perspectiva multimodal amplía el enfoque sobre la representación y la comunicación, pues se asume que las personas crean significado por medio de diversas tecnologías desarrolladas en cada cultura. Además, dicha construcción de significado se ampara en diversas semiosis tecnológico-culturales que coinciden con determinadas maneras de entender el mundo (Vigotsky, 1995). Estas tecnologías refieren a los medios o artefactos semióticos, cuyos rasgos sociales y materiales permiten agruparlos en tres categorías o tipos de medios: *medios cara a cara*, *medios impresos* y *medios tecnológicos*.

Estos medios, también llamados artefactos semióticos, corresponden a tecnologías o materiales, a través de los cuales se distribuyen o circulan los significados en la comunidad y se materializan en un soporte, el cual es reconocido socialmente como tal. Por ejemplo, esto ocurre con una imprenta, un libro impreso, una pantalla y así también un hablante al utilizar su voz y/o su cuerpo, etc. (Manghi et al., 2014).

De esta manera, el enfoque multimodal plantea centrar la atención en la multiplicidad de tipos de medios, *cara a cara*, *tecnológicos*, *impresos*, y los usos o modos en que se combinan los recursos semióticos para la creación de significado. Estos modos se construyen, a partir de una variedad de maneras combinadas. Cada uno de estas combinaciones se compone de diferentes recursos modales, como recursos gráficos, color, etc., en lo escrito. Recursos prosódicos como ritmo, entonación, intensidad, etc., en lo hablado. Además, de otros recursos modales como íconos, posición de los elementos, tamaño, etc., en el ámbito de las imágenes, entre otros (Manghi et al., 2016a).

Estos diferentes recursos aportan otros aspectos del significado global de las interacciones de aula, dichos significados están basados en potenciales semióticos diferentes. Este hecho habilita a quienes crean y negocian significados para usar los modos semióticos de manera distinta, de acuerdo a sus intereses y propósitos retóricos. Por ejemplo, para diseñar significados en ensamblajes semióticos dirigidos a su audiencia, como parte de las prácticas semióticas de una comunidad (Bezemer & Kress, 2008).

Articulación u Orquestación del Proceso de Semiosis

Los seres humanos creamos significado seleccionando los recursos disponibles, de acuerdo al contexto situacional y cultural en el que se está inmerso (Lemke, 1998; Manghi et al., 2014). Esta creación de significado siempre implica representar la experiencia (significado ideacional) y, a la vez, negociar con otros el significado (significado interpersonal) (Halliday, 1982). De esta manera es posible conceptualizar la enseñanza en el aula como la manera en que los profesores crean significados en interacción con sus estudiantes. Esto implica considerar los recursos disponibles en ese determinado contexto educativo y momento socio histórico (Kress et al., 2001; Manghi et al., 2014). Esta manera de crear y negociar significados en conjunto permite la articulación del proceso de semiosis, considerando el uso de los diversos discursos, diseños o modos y producciones semióticas o medios (Kress y van Leeuwen, 2001).

Kress y van Leeuwen (2001) definen el discurso como los conocimientos socialmente construidos de algún aspecto de la realidad que han sido desarrollados en contextos sociales específicos y en formas que son apropiadas a los intereses de los actores sociales en esos contextos, como es el discurso disciplinar de las distintas asignaturas, etc. (Manghi et al., 2016a)

Respecto del diseño o modo, estos autores señalan que son los recursos para entender los discursos en el contexto de una situación comunicativa dada. Estos recursos, a la vez, permiten cambiar el conocimiento socialmente construido en la interacción social. Por tanto, constituyen el aspecto conceptual de la expresión semiótica del docente que ordena el mundo para otros. Lo que otorga relevancia a determinadas opciones. Por ejemplo, el uso de escritura, color, dibujos, etc. El diseño es el uso de los recursos semióticos en todas las combinaciones semióticas (Kress y van Leeuwen, 2001; Manghi et al., 2016a).

Respecto de la producción semiótica o medios (o artefactos semióticos), y de acuerdo a lo planteado anteriormente, estos corresponden a las tecnologías para la representación y comunicación desarrolladas por los seres humanos y su cultura (Manghi y Córdova, 2011a). Kress y van Leeuwen (2001) la definen como la organización de la expresión o la articulación material real del evento semiótico. La que se configura, a

través de un medio con un soporte material en el cual se concreta la negociación de significados, distinguiéndose las categorías ya nombradas: medio *cara a cara*, medio *impreso* y medio *tecnológico* o electrónico (Manghi y Córdova, 2011; Manghi, et al., 2016a).

Kress y van Leeuwen (2001) definen el medio *cara a cara* como aquel, en el que quienes se comunican, comparten el mismo contexto temporal y espacial lo que determina un cierto tipo de interacción, como por ejemplo la clase escolar (Manghi y Córdova, 2011a). Es importante señalar que, dentro de los artefactos semióticos relevantes usados, a través del medio *cara a cara* están los gestos como recursos utilizados en la interacción.

Diversos autores han investigado la importancia de los gestos en la interacción interacción corporal. Entre ellos destacan los estudios de Menti y Rosemberg (2017) quienes señalan que los pensamientos son transformados por medio de la gestualidad durante la comunicación y que las expresiones lingüísticas y los gestos constituyen modos alternativos para enunciar los mismos significados. McNeill (1985) señala que el gesto es global y sintético, por tanto, puede manifestar un conjunto de significados, expresándose en todo momento, especialmente al presentarse lagunas lingüísticas. Puesto que ya constituyen una modalidad alternativa que expresa visualmente características del concepto aludido. Situación que permite al hablante continuar su discurso y darse a entender, aunque este no disponga de las palabras requeridas en el momento. Dichos gestos se definen como aquellos movimientos de las manos y los brazos que acompañan el habla. Son la imagen intrínseca del habla (Menti y Rosemberg, 2017; McNeill, 1985).

Menti y Rosemberg (2017) señalan que los gestos pueden clasificarse en cuatro categorías. La primera de ellas son los gestos de orquestación referidos a los movimientos de la mano que durante los intercambios conversacionales acompañan a las palabras más importantes del enunciado y, por tanto, cumplen la función de enfatizar las relaciones en el discurso. Los gestos de orquestación funcionan como gestos interactivos, que sirven para regular la coordinación de los turnos de habla, para buscar o solicitar una respuesta, o para corroborar la comprensión por parte de la otra persona. La segunda categoría refiere a los gestos deícticos, que se definen como aquellos que el interlocutor emplea yasea para señalar entidades, fenómenos o cualidades concretas, o para reemplazar el

habla. La tercera categoría corresponde a los gestos icónicos definidos como aquellos gestos que categorizan los movimientos de la mano-brazo y que mantienen una relación perceptual formal de similitud con el contenido semántico de la expresión lingüística a la que acompañan. Finalmente, la cuarta categoría corresponde a los gestos metafóricos, que se asemejan a los gestos icónicos y deícticos en que ellos representan o señalan una imagen visual; sin embargo, las imágenes a las cuales hacen referencia son conceptos abstractos. El contenido abstracto puesto de manifiesto por medio de este último tipo de gestos se relaciona no solo con las imágenes vinculadas a los objetos, espacios, movimientos, etc., sino también, con el conocimiento lingüístico y cultural (McNeill, 1985; Menti y Rosemberg, 2017).

Es importante señalar que en el contexto situado de pandemia por COVID-19, las interacciones en aula se han desarrollado, a través de clases virtuales remotas de emergencia, por lo cual el medio *cara a cara* ha dejado de ser el espacio temporal y espacial común a la clase presencial. Frente a esta situación, Melo-Letelier et al. (2022) proponen el uso del concepto medios *de interacción corporales*, el que definen como los modos fisiomáticos propios de la persona entre los que se encuentran la voz, gestos, entre otros y que se presentan exclusivamente cuando se encuentran activos medios tecnológicos específicos como cámara web o micrófono.

Retomando los planteamientos de Kress y van Leeuwen (2001), junto con los medios *cara a cara*, en adelante medios de interacción corporales, se destacan además el medio *impreso* que se despliega al imprimir algún tipo de código o recurso sobre un material por ejemplo libros, afiches, planos, etc. en su versión tradicional. Finalmente, los autores destacan el medio *tecnológico* que es aquel que se produce a través de un elemento electrónico como una página web, un video, una presentación computacional, etc.

La articulación de todos estos elementos posibilita la orquestación semiótica que se define como una configuración semiótica compleja, organizada por uno o varios modos de significado que son puestos en juego simultáneamente por los seres humanos. De esta manera en esta orquestación se conjugan varios elementos que son articulados por la persona que crea significados, por ejemplo, el profesor, quien actúa como un director de orquesta puesto que dirige de manera armónica los recursos, de acuerdo con su potencialidad

con el fin de alcanzar los objetivos de la clase (Kress y van Leeuwen, 2001; Manghi y Córdova, 2011a)

Tipos de Ayudas Entregadas por los Docentes. Propuesta de Sánchez, García, castellano, De-Sixte, Bustos y García-Rodicio, y de Raquel de-Sixte y Emilio Sánchez

Los autores Raquel de-Sixte y Emililo Sánchez (2012) plantean en su propuesta teórica la necesidad de analizar la interacción. En su labor consideran los aspectos cognitivos, los aspectos motivacionales y emocionales con énfasis en las ayudas que los docentes proporcionan a sus estudiantes. A su vez, reconocen la mediación que realizan los docentes con el desarrollo de las tareas o actividades escolares.

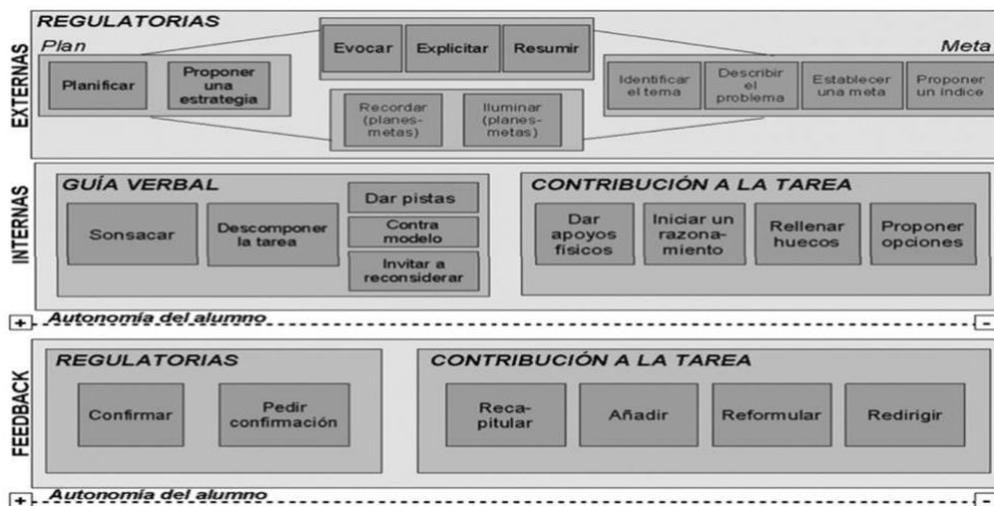
Estos autores señalan la importancia de conocer de qué manera los docentes realizan la mediación de diversas ayudas. Esto considerando las demandas de las tareas y que dan cuenta, por una parte, de los procesos cognitivos o mentales que intervienen en el desarrollo de una tarea, y por otra, consideran los procesos motivacionales (energía puesta para el logro de las actividades) y emocionales (respuestas de significado y valoración subjetiva de la tarea) que pueden suceder en el contexto escolar (de-Sixte y Sánchez, 2012).

Las ayudas o mediaciones se definen como los tipos de procesos mentales o recursos movilizados por los profesores para propiciar un conocimiento compartido (Sánchez et. al., 2008^a). Sánchez (2010) señala que las ayudas son un préstamo de conciencia que hacen los profesores a sus estudiantes para facilitar la realización de alguno de los múltiples procesos que intervienen en la comprensión. Esas ayudas que parecen imprescindibles pueden dirigirse a alimentar o apoyar diferentes procesos y facilitan diferentes logros, mediando la relación con la tarea.

Sánchez (2010) denomina ayudas frías a aquellas que se conectan con la resolución de la tarea en sí misma y denomina ayudas cálidas, a aquellas que se relacionan con factores motivacionales y emocionales que permiten enfrentar el desafío de la tarea. De esta manera, las ayudas frías facilitan la comprensión y mayor claridad en el entendimiento de la tarea o actividad a realizar, y por su parte, las ayudas cálidas son el motor y energía que se requiere para enfrentar la tarea, sintiéndose involucrado y

competente para el logro de la actividad. Respecto de las ayudas frías Sánchez et. al (2008^a) categorizan estas ayudas en tres tipos, las que denominaron internas, externas o regulatorias y de *feedback*. En la figura 3 se presenta una síntesis de los tipos de ayudas frías.

Figura 3. Clasificación de los tipos de ayudas frías, según sean externas, internas o de feedback



Fuente: Sánchez et. al., 2008^a

Tal como se puede observar en la figura 3, las ayudas frías se clasifican en internas, externas o regulatorias y de *feedback*. Las internas son aquellas ayudas o mediaciones que se integran en el proceso de elaboración de la respuesta y forman parte de ella. Se distinguen entre las que suponen una guía verbal que orienta la respuesta. Por ejemplo, sonsacar la respuesta al estudiante o descomponer la tarea dando pistas, invitando a reconsiderar los enunciados o comparar contra un modelo, o aquellas de contribución a la tarea que permiten. Por ejemplo, proponer opciones, iniciar razonamientos, dar apoyos físicos, rellenar huecos, etc. (Sánchez et. al., 2008^a)

Las ayudas externas o regulatorias son aquellas que apoyan o sirven para orientar a los estudiantes a la respuesta, pero no forman parte de la respuesta en sí. En esta categoría se distinguen las ayudas de planificación o proposición de una estrategia, las ayudas de evocación como explicitar, recordar o resumir, y las ayudas de identificación

de temáticas, como describir problemas, establecer una meta, proponer un índice etc. (Sánchez et. al., 2008^a). Las ayudas de *feedback* son aquellas que sirven para valorar las respuestas generadas a lo largo del ciclo. Entre estas tenemos tipos de ayudas regulatorias que permiten por ejemplo confirmar o pedir confirmación y también las ayudas de contribución a la tarea que facilitan la acción o proceso de recapitular, añadir, reformular o redirigir la tarea o actividad (Sánchez et. al., 2008^a).

Respecto de las ayudas cálidas, Sánchez et. al. (2008^a) plantean que estos apoyos se relacionan con la repercusión emocional y motivacional del desarrollo de esa tarea en los estudiantes. Este tipo de ayudas o mediaciones sostienen la importancia de favorecer estos estados emocionales que surgen durante el proceso de resolución de problemas y que de esta manera se facilite también la consecución de las metas propuestas. Se espera que se potencie al mismo tiempo el efecto de las ayudas frías dirigidas a las estrategias y maneras de resolver los problemas (Rueda y de-Sixte, 2010).

Rueda y de-Sixte (2010) sostienen que las ayudas cálidas son un aporte en todo tipo de tareas, especialmente en aquellas actividades extendidas en el tiempo o que presentan mayor grado de dificultad. También son un aporte en tareas de carácter rutinario, repetitivo y que requieren un gran esfuerzo y especialmente en tareas que buscan promover la autonomía para resolver las tareas o actividades académicas. Además, este tipo de ayudas buscan propiciar un cambio en la manera de entender la dificultad. Entre las ayudas cálidas tenemos la promoción de la autonomía, el acompañamiento en el afrontamiento de la tarea, el sentimiento de competencia, la trascendencia más allá de sólo la actividad de aprendizaje, la promoción de la regulación y control del comportamiento, el desafío, la motivación, el compartir, la afectividad, etc.

CAPÍTULO 3: Pregunta de Investigación y Objetivos

A partir de los antecedentes y marco teórico presentado se da cuenta de la problematización, la necesidad y la importancia de investigar sobre cómo se desarrollan los procesos de interacción en el aula entre docentes y estudiantes con discapacidad intelectual. En definitiva, a partir de los antecedentes presentados nos planteamos la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo se desarrollan los procesos de interacción en aula virtual entre docentes y sus estudiantes con discapacidad intelectual, en escuelas regulares?

Objetivo General

Comprender y analizar los procesos de interacción en aula virtual entre docentes y estudiantes con discapacidad intelectual, en escuelas regulares.

Objetivos Específicos

1. Identificar y analizar los tipos de procesos cognitivos desarrollados durante la interacción entre docentes y estudiantes con DI
2. Identificar y analizar las estructuras de participación y patrones de discurso en los ciclos de actividad de aprendizaje a partir de las secuencias de interacción entre docentes y estudiantes con DI
3. Identificar y analizar la interacción multimodal entre docentes y estudiantes con DI, mediante los diversos recursos semióticos empleados en la clase
4. Identificar y analizar los tipos de ayudas de docentes a estudiantes con DI desplegadas durante la interacción en el aula.

En adelante se presenta el capítulo número cuatro dedicado al Marco Metodológico que sustenta el trabajo de análisis propuesto para el desarrollo y cumplimiento de los objetivos y pregunta de esta investigación.

CAPÍTULO 4: Marco Metodológico

Diseño Metodológico

En el presente capítulo se presenta la perspectiva paradigmática y el enfoque metodológico utilizado en este estudio, los cuales se alinearon con los objetivos establecidos y además se señalan las técnicas, instrumentos y procedimientos utilizados tanto para la construcción del corpus, como para los posteriores procedimientos específicos de los análisis empleados y los lineamientos para la interpretación.

Esta investigación apunta a la comprensión de las interacciones en el aula regular virtual en que participan estudiantes con Discapacidad Intelectual y sus docentes. Esto en consideración de las últimas reformas educativas que han permitido el ingreso al aula regular de estudiantes con DI insertos en programas de integración escolar PIE (Mineduc, 2007, 2009, 2015). Además, se considera el aula virtual, puesto que el proceso de investigación se realizó dentro del contexto de confinamiento producto de la Pandemia por COVID-19.

Todo lo señalado en el párrafo anterior, es coincidente con lo que señala Izcara (2014) sobre el propósito de la metodología cualitativa que busca comprender los fenómenos sociales desde la observación y significados que operan en las prácticas reales y experiencias de los sujetos.

El diseño metodológico de esta investigación cualitativa fue emergente y recursivo, dado que se promueve el cuestionamiento y reformulación constante del diseño, con un foco de análisis centrado en su alcance y profundidad. Correspondió a un estudio de casos múltiples de tipo instrumental (Stake, 2005). Los casos abordados no tienen valor intrínseco, sino que cada uno fue un aporte para la construcción del análisis (Pérez-Serrano, 1998). De manera que la experiencia singular fue un aporte a la solución de una problemática que excedió la experiencia particular y, a la vez, dicha experiencia fue un medio o un instrumento para desarrollar un campo de conocimiento. Así el estudio de caso de tipo instrumental centra su interés en un problema conceptual o empírico más amplio que el caso puede iluminar (Neiman y Quaranta, 2006).

Esta investigación está basada en la observación realizada de manera sistemática, con la que se pretendió analizar y comprender la interacción virtual en el aula entre docentes y sus estudiantes con DI. La finalidad apuntó a comprender procesos, vinculaciones entre personas en eventos o circunstancias determinadas y los

posibles patrones que se desarrollan en dichas interacciones (Miles, Huberman y Saldaña, 2013). Se buscó desentrañar los significados puestos en la interacción en el aula contextualizado en la experiencia de docentes y estudiantes en estas clases. Buscando comprender cómo los docentes y sus estudiantes construyen el significado asociado a sus interacciones, considerando qué funciones cognitivas se ponen en juego por medio de los contenidos instruccionales a partir de las interacciones entre docentes y sus estudiantes, cómo se organizan las interacciones entre estos participantes con relación a las actividades de aprendizaje, las estructuras de participación y los patrones de discurso, cómo se da la interacción considerando los diversos recursos multimodales y semiótico sociales y qué tipos de ayuda brindan los docentes a los estudiantes para desarrollar un mayor grado de apropiación de los contenidos instrucciones y el logro de las tareas.

El abordaje de esta investigación se realizó desde un enfoque cualitativo naturalista, puesto que aborda clases realizadas en un contexto natural, considerando los 4 criterios de calidad de la investigación propuestos por Guba y Lincoln (1988) referidos a credibilidad, transferibilidad, dependencia y confirmabilidad. La credibilidad se cumple a partir de la observación y análisis de las grabaciones de interacción virtual en clases, dando cuenta de los diálogos e interacciones entre docentes y sus estudiantes con DI a partir del criterio de *trustworthiness* que implica contar con múltiples extractos de las grabaciones, para profundizar en el análisis. Las grabaciones además se produjeron sin ninguna participación de la investigadora, puesto que se realizaron dentro del contexto regular de las clases durante el confinamiento por la Pandemia Covid-19. Las clases virtuales en análisis fueron aportadas por los equipos docentes a la investigadora completando 16 clases de las cuales fueron seleccionadas 10.

El criterio de selección de las clases analizadas fue considerar sesiones en que se trabajaron contenidos curriculares. A su vez, fueron excluidas las clases en que no se logró dicho abordaje, puesto que solo lograron centrarse en problemas de conexión o usode las plataformas para la realización de las clases.

Con respecto al criterio de Dependencia, es relevante destacar que cada método de análisis empleado como capa o nivel estructural de análisis responde a la articulación específica de cada uno de estos componentes propuestos en el plano teórico y su correspondiente concreción operativa como nivel observacional y herramienta de análisis.

Con respecto al criterio de Confirmabilidad, podemos relevar el uso de *Thick description* o descripción densa que propone Ponterotto (2006) quien señala que este tipo de descripción refiere a describir en profundidad la acción social interpretándola, registrando las circunstancias, los significados, intenciones, estrategias, motivaciones, etc. que caracterizan un episodio en particular. Esta descripción densa debe ser teórica y analítica en el sentido de que los investigadores se ocupan de los patrones y rasgos abstractos y generales de la vida social en una cultura. En nuestra investigación los cuatro modelos de análisis expuestos se articularon de manera conjunta y con un importante nivel de profundidad para dar cuenta de esta descripción densa, tanto en la etapa de análisis como en la etapa de discusión y conclusiones con el fin de dar una respuesta sistemática y triangulada como análisis conjunto y denso al problema en investigación.

Con relación al criterio de Transferibilidad se ha pretendido aportar toda la información necesaria referida al campo y contexto en estudio con el fin de que sea posible replicar el estudio de ser necesario, considerando los posibles traslados o comparaciones de los hallazgos con otros posibles contextos. Esto ha implicado la presentación minuciosa y detallada de las descripciones sobre el campo y el contexto. En dicho sentido se ha pretendido especificar el número específico de clases que componen el corpus en análisis, el número y duración de las sesiones de clases grabadas dispuestas en análisis y cada uno de los procesos y procedimientos empleados durante la aplicación de los procesos de análisis y su construcción conjunta.

Presentaremos ahora la selección de los casos constituyentes de la investigación.

Participantes

Los participantes para esta investigación fueron los siguientes:

- Estudiantes con discapacidad intelectual que cursan 2do ciclo básico o enseñanza media en los establecimientos seleccionados y que participan en el Programa de Integración Escolar (PIE).
- Profesoras/es Diferenciales que se desempeñan en Programas de Integración Escolar (PIE) en los establecimientos seleccionados y realizan clases en aula regular y en aula de recursos.
- Docente de Lenguaje de establecimiento municipal

Selección de casos

La selección de casos de esta investigación se realizó mediante un muestreo no probabilístico, intencionado y dirigido, siguiendo un criterio estratégico de seleccionar casos representativos (Ruiz, 2012) lo que permitió comprender el proceso de interacción en el aula entre profesores y sus estudiantes con discapacidad intelectual. Fue intencionado pues se seleccionaron 4 establecimientos en total: 3 de educación pública (municipales y servicio local de educación) y 1 particular subvencionado, todos de la Región Metropolitana y que contaban con programa de integración escolar (PIE), ya que de esta manera se aseguró el acceso a estudiantes con discapacidad intelectual que están en escolaridad regular.

La selección de establecimientos también fue dirigida pues, dado el contexto de confinamiento por pandemia COVID-19, fue preciso buscar establecimientos que grabaran sus clases desarrolladas de manera online y que, previa consideración y aceptación de los criterios de ética vigentes para el trabajo con adultos y especialmente con menores de edad, permitieran analizar sus grabaciones de clases online.

Para esta investigación se definió como caso a cada estudiante con discapacidad intelectual que interactúa en clases en escuela regular. Se analizaron 6 casos los que participaron en clases virtuales de tipo individual, grupales o curso completo, sus características se presentan a continuación:

Tabla 4. Características de los casos seleccionados y sesiones en las que participaron

Casos	Nombre Estudiante	Edad	Curso	Nº Sesiones	Asignaturas	Docente	Establecimiento
1	Ana	17	4to medio	4	Lenguaje, Matemát., Historia y Geografía	Paola, Javiera	A
2	Marina	11	6to básico	2	Lenguaje, Matemát.	Julia	A
3	Emilia	17	2do medio	1	Lenguaje	Yesenia	B

4	Ricardo	15	8vo básico	1	Lenguaje	Belén	C
5	Susana	14	8vo básico	1	Matemát.	Belén	C
6	Alex	12	6to básico	1	Matemát.	Valeska	D

Los casos analizados se presentan con nombres ficticios con el fin de cumplir con los aspectos éticos respecto del resguardo de la identidad de los participantes. Todos los casos participan en el Programa de Integración Escolar (PIE) de su establecimiento educacional, presentando dificultades educativas que fueron detectadas y diagnosticadas como discapacidad intelectual (Decreto 170, 2010).

La selección se realizó cumpliendo el criterio de casos de segundo ciclo básico y enseñanza media. Estos ciclos de enseñanza fueron considerados por su importancia en la formación de los estudiantes. En primer lugar el segundo ciclo básico, de acuerdo a la estructura de las actuales bases curriculares de enseñanza básica corresponde al ciclo en que se busca entregar a los estudiantes aprendizajes cognitivos y no cognitivos que conducen a la autonomía necesaria para participar en la vida de nuestra sociedad, esto requiere desarrollar las facultades que permiten acceder al conocimiento de forma progresivamente independiente y proseguir con éxito las etapas educativas posteriores. En segundo lugar, es importante el ciclo de enseñanza media ya que tiene por finalidad procurar que cada alumno expanda y profundice su formación general y desarrolle los conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan ejercer una ciudadanía activa e integrarse a la sociedad (Mineduc, 2012).

Asimismo, las asignaturas seleccionadas fueron Lenguaje, que desempeña un papel fundamental en la comunicación, la vida social, el pensamiento y la creación artística e intelectual; Matemáticas que facilita el entendimiento y aplicación de conceptos y procedimientos a la resolución de problemas reales, e Historia y Geografía que permite desarrollar conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para comprender la complejidad de la realidad social y el devenir de nuestra sociedad. Todas estas asignaturas son fundamentales para la formación integral de los estudiantes, permiten acceder al

conocimiento del currículo en general y permiten desarrollar aprendizajes que impactan en la vida de las y los estudiantes, al lograr un mayor conocimiento, autonomía y participación.

Técnicas de producción de información. Construcción de Datos del Corpus.

El procedimiento de construcción de datos del corpus se realizó a partir de la recopilación de videograbaciones de clases de las asignaturas de Lenguaje, Matemáticas e Historia y Geografía. Se trabajó con estudio de casos descriptivos no estructurados y con la unidad muestral de estudiantes con discapacidad intelectual. Además este estudio fue instrumental ya que se seleccionaron los casos por ser prototípicos (Montero y León, 2005) de interacción en el aula entre estudiantes con DI y docentes. Se utilizó la técnica de observación sistemática de interacciones en el aula de clases de estas tres asignaturas mediante un estudio descriptivo de observación natural dado que los datos fueron recogidos del contexto habitual en que se producen las interacciones y la investigadora no intervino en lo que se observó (Montero y León, 2005).

Se utilizaron videograbaciones de clases remotas sincrónicas, las que se clasificaron en clases individuales, grupales y curso completo. Dado el contexto de confinamiento producto de la pandemia por COVID-19, la participación de los estudiantes con discapacidad intelectual en clases virtuales se vio disminuida por lo cual fue posible acceder a clases individuales y en menor medida a clases grupales y de curso completo.

El criterio de selección se basó en considerar sólo las clases en que se trabajaron contenidos curriculares. Asimismo, fueron excluidas las clases en que no se logró dicho trabajo, ya sea porque solo lograron centrarse en problemas de conexión o uso de las plataformas para la realización de las clases.

Finalmente, se seleccionaron 10 grabaciones (7 individuales, 2 grupales y 1 de curso completo) con una duración total de 7 horas, 17 minutos y 19 segundos. Las clases se presentan en detalle en la tabla 5.

Tabla 5. Caracterización de las sesiones utilizadas en el análisis

N° sesión	Estudiante	Docente	Asignatura	Contenido	Duración clase (hh:mm:ss)
1	Ana	Paola	Lenguaje	Elaboración de texto informativo	00:30:30
2	Ana	Paola	Matemáticas	Unidades de medida	00:30:30
3	Ana	Paola	Historia y Geografía	Geografía: Chile	00:32:31
4	Ana	Javiera	Lenguaje	Explorando técnicas teatrales: La Pantomima	00:52:23
5	Marina	Julia	Lenguaje	Comprensión lectora	1:00:55
6	Marina	Julia	Matemáticas	razonamiento y cálculo matemático	00:41:45
7	Emilia	Yesenia	Lenguaje	Comprensión lectora	00:53:25
8	Ricardo	Belén	Lenguaje	Hechos y opiniones	00:59:47
9	Susana	Belén	Matemáticas	División de n° enteros	00:31:26
10	Alex	Valeska	Matemáticas	Promedio	00:44:07

Organización del corpus para su análisis

Previo a la realización del análisis, el corpus fue organizado, a partir de la propuesta teórica de Sánchez et al., (2008a) quienes proponen un sistema de análisis de la práctica educativa a partir de dos niveles:

Dimensiones de análisis

Desde esta perspectiva metodológica se consideran cuatro dimensiones que permiten analizar la práctica de aula y que dan cuenta de 1) ¿Qué contenidos instruccionales se generan y la calidad de este contenido durante la interacción, es decir los tipos de procesos y/o ideas elaborados durante la interacción que se está

desarrollando?; 2) ¿Cómo se organiza la interacción entre el docente, los estudiantes y las tareas, es decir los patrones de discurso y las estructuras de participación que permiten diversas formas de canalizar la actividad social y mental de los participantes?; 3) ¿Cómo se organizan las interacciones entre estos participantes, considerando los diversos recursos multimodales?, 4) ¿Qué tipo de ayudas del docente permiten a los estudiantes aumentar su grado de apropiación en la negociación y construcción de significado? (Sánchez et.al, 2008a).

Unidades de análisis

Segmentos que permiten identificar regularidades que están presentes en el material analizado y que permiten entenderlo. Para este estudio nos centramos en la unidad de análisis de ciclo.

Ciclo. unidad comunicativa que recoge el conjunto de intercambios que son necesarios para alcanzar un acuerdo entre las partes que intervienen, respecto de una pregunta, demanda u orden previa, es decir es una segmentación de la interacción que permite analizar un conjunto de intercambios entre docentes y estudiantes que ayudan a desarrollar y organizar las acciones y que dan cuenta de un desequilibrio o demanda en la conversación y que impulsa a encontrar un nuevo equilibrio.

Una vez obtenidas las videograbaciones de las clases, estas fueron transcritas y luego dispuestas para su análisis. Primeramente, se identificaron los segmentos constituyentes de cada clase, es decir inicio, desarrollo y cierre, considerando los tiempos de duración de cada segmento. Luego, fue necesario identificar los respectivos ciclos de interacción.

A partir de la determinación de las dimensiones y unidad de análisis, que para esta investigación es el ciclo, se buscó comprender los procesos de interacción en el aula entre las profesoras y sus estudiantes con discapacidad intelectual, en 2do ciclo básico y enseñanza media, en escuelas regulares. Para lograr este objetivo, se utilizó el análisis del discurso educacional y los mecanismos semióticos de las interacciones a partir de categorías apriorísticas como herramientas de análisis desde los enfoques: Sociocultural de la Cognición, Lingüístico Educacional, Multimodal y Semiótico Social, y desde la Psicología Educacional.

Es importante relevar que el análisis de las clases grabadas o corpus de análisis se realizó con énfasis en las instrucciones o consignas, como instrumento cultural en la mediación entre pensamiento y lenguaje (Riestra, 2004; Dambrosio, 2019), dadas por el docente y en las respuestas del estudiante.

Para mayor claridad a continuación se presenta en detalle el procedimiento realizado sobre la unidad de análisis de ciclos que fueron estudiados a partir de las cuatro dimensiones señaladas anteriormente (procesos cognitivos elaborados en relación al contenido, patrones de discurso y participación, recursos multimodales y semiótico sociales y tipos de ayudas brindadas por los docentes), a partir de herramientas de análisis apriorísticos (enfoques sociocultural de la cognición, lingüístico educacional, multimodal y semiótico social y desde psicología educacional) todo lo cual apuntó a dar cumplimiento a los objetivos de esta investigación.

Procedimiento de Análisis del Corpus

El análisis de las interacciones entre docentes y estudiantes en clases virtuales se realizó empleando 4 modelos de análisis. El primero recogió la propuesta de Feuerstein (2002; Orrú, 2003) sobre las funciones cognitivas presentes en la mediación docente-estudiantes. Para lo cual se identificaron las funciones cognitivas correspondientes a las fases de entrada, elaboración y salida en cada una de las 10 clases analizadas.

El segundo modelo de análisis revisa las actividades de aprendizaje propuestas por Rose y Martin (2018) y el modelo de interacción educativa planteado por Sánchez et al. (1999) sobre estructuras de participación y patrones de discurso en el aula. En esta etapa se identificaron los turnos empleados y se reconocieron los ciclos de actividades de aprendizaje. Además, se identificaron tanto las estructuras de participación, como los patrones de discurso de cada clase virtual.

El tercer modelo de análisis recoge el enfoque multimodal y semiótico social de Kress & van Leeuwen (2001) para los recursos multimodales de la cultura y los significados de su presencia en la sala de clases propuestos por Manghi et al. (2014). Se identifican los tipos de medios semióticos, los medios semióticos y los modos semióticos usados en el contexto de las clases virtuales en análisis.

El cuarto modelo de análisis se basó en los tipos de ayudas aportadas por los docentes durante las clases virtuales. Este modelo se basa en Sánchez et al. (2008a) y en

de-Sixte y Sánchez (2012) y permitió identificar los tipos de ayuda, según los tipos de tareas, por medio de las ayudas frías y ayudas cálidas.

Procedimiento de Análisis Utilizado para el Logro del Objetivo Específico 1

Identificar los tipos de procesos cognitivos desarrollados durante la interacción entre docentes y estudiantes con discapacidad intelectual.

Para el cumplimiento de este objetivo se examinaron los ciclos de interacción, a partir de la dimensión que analiza los procesos elaborados y las demandas cognitivas movilizadas durante la interacción entre docentes y estudiantes con DI y que da cuenta de la manera en que se devela el contenido instruccional generado durante la interacción y las estrategias que usan los estudiantes para hacer lo que hacen y/o los contenidos que tratan de dominar (Sánchez et.al, 2008a). Específicamente se analizaron los ciclos de interacción a partir de la propuesta de Funciones Cognitivas de Reuven Feuerstein (2002).

El análisis se realizó, considerando el acto mental y sus funciones cognitivas asociadas. Esto se plantea desde 3 fases o niveles: entrada o recogida de la información antes de resolver el problema, elaboración que busca el correcto desempeño en la tarea, con uso de la información ya recopilada y salida que asegure la correcta entrega de la respuesta ante la tarea. Estos tres niveles se han establecido para operativizar el trabajo con las funciones cognitivas, sin embargo es importante relevar que estos tres niveles siempre interactúan (Feuerstein, 2002; Tébar, 2003; Núñez-Sotelo, 2009)

A continuación, presentamos la tabla 6 que muestra de manera sintética las fases del acto mental, sus funciones cognitivas asociadas y su descripción para esta operacional para esta investigación.

Tabla 6. Fases del acto mental y funciones cognitivas asociadas

Fases del acto mental	Descripción de fases	Subcategorías funciones cognitivas	Descripción subcategorías
Funciones cognitivas de entrada (recogida de información)	Estas funciones refieren a la cantidad y calidad de la información que recogen la/os estudiantes, antes de enfrentarse a la solución del problema. Se busca que la/os estudiantes desarrollen la capacidad de organizar y planificar la información recogida de forma sistemática para una necesaria y correcta resolución de problemas	Percepción clara y precisa	La percepción clara de un estímulo supone captar favorablemente sus características cualitativas y cuantitativas
		Exploración sistemática (no impulsiva)	Se refiere a la capacidad para seleccionar y tratar con orden las características básicas, relevantes o necesarias para solucionar un problema.
		Manejo de etiquetas o categorías verbales	Consiste en poseer los instrumentos verbales necesarios para describir una situación, para formular una comparación y/o para generalizar una situación
		Adecuada orientación espacial y temporal	Consiste en la habilidad para identificar y para establecer relaciones entre los sucesos y objetos en el espacio y en el tiempo
		Conservación de constantes	Consiste en la capacidad del sujeto para conservar la constancia o identidad de los objetos a pesar de las

variaciones de algunos de sus



			atributos. A la base se encuentra la capacidad de percibir la reversibilidad de las situaciones
		Precisión y exactitud	Consiste en la capacidad para recoger los datos de manera completa y sin distorsiones.
		Uso de dos o más fuentes de información a la vez	Es la capacidad de utilizar de manera simultánea dos o más fuentes de información a la vez para resolver un problema
Funciones cognitivas de elaboración	Estas funciones refieren a la calidad de las relaciones que establecen los alumno/as y a la manera en la que combinan la información. En esta fase el proceso mental apunta a examinar las fuentes de información incorporadas para luego compararlas. La idea es que los estudiantes desarrollen la capacidad de fundamentación de sus respuestas de manera razonada y articulada buscando la justificación de éstas.	Capacidad para definir un problema	Consiste en establecer relaciones entre diversas fuentes de información y percibir una incongruencia entre las relaciones establecidas y la información que previamente ha sido almacenada
		Distinción de datos relevantes de los irrelevantes	Se refiere a la capacidad del sujeto de establecer el nivel de importancia entre los datos que se encuentran disponibles de manera de utilizar aquellos pertinentes para lograr resolver un problema
		Conducta comparativa espontánea	Consiste en la capacidad del sujeto de buscar de manera espontánea

semejanzas y diferencias entre diferentes estímulos.

Amplitud del campo mental	Se refiere a la amplitud de estrategias para el manejo o procesamiento simultáneo de diversas unidades de información, pudiendo establecer nuevas relaciones o incorporar nueva información sin perder información con la que ha trabajado anteriormente
---------------------------	--

Establecimiento de relaciones v/s percepción episódica de la realidad	Consiste en la orientación hacia la búsqueda y proyección de relaciones, agrupamiento, organización y suma de sucesos
---	---

Conducta sumativa	Consiste en la orientación del sujeto a hacer uso de la cuantificación con la finalidad de agrupar, comparar, sustraer e incluso multiplicar datos
-------------------	--

Razonamiento lógico	Consiste en la capacidad de formular razones lógicas para extraer conclusiones, y en la necesidad de buscar explicaciones a
---------------------	---

verificación de las respuestas, se busque la coherencia, se usen conceptos y que se expresen

de ser necesario para que el oyente pueda comprender la información que está siendo entregada

organizadamente, planificando y fundamentando todo el proceso previo

Capacidad para proyectar relaciones virtuales

Consiste en la capacidad para percibir las relaciones posibles entre elementos o relaciones que ya ha aprendido o es capaz de crear relaciones nuevas, diferentes de las percibidas originalmente

Capacidad para comunicar las respuestas v/s bloqueo en la comunicación

Consiste en la capacidad para comunicar las respuestas una vez que se ha resuelto el problema.

Ausencia de comportamiento por ensayo y error

Consiste en la capacidad para trabajar de manera sistematizada para lograr una meta

Transporte visual adecuado

Consiste en que el sujeto es capaz de transferir mentalmente una imagen de un lugar a otro sin sufrir cambios

Uso de etiquetas verbales adecuadas

Consiste en la capacidad de expresar las respuestas mediante un vocabulario preciso

Precisión y exactitud al comunicar las respuestas	Consiste en que el sujeto es capaz de expresar sus respuestas de manera precisa y exacta
Control de la impulsividad para entregar las respuestas	Consiste en la capacidad del sujeto para reflexionar y autorregularse en el momento de entregar una respuesta que le permite hacerlo de manera precisa

Elaboración con base en Feuerstein, 2002; Lebeer, 2005; Salinas, 2013

Para la interpretación y análisis, se estudiaron las consignas de tareas o actividades de aprendizaje a la luz de las tres fases del acto mental (entrada, elaboración y salida), buscando aquellas funciones cognitivas implicadas en los procesos elaborados y las demandas cognitivas movilizadas en la interacción entre docentes y estudiantes con discapacidad intelectual.

A partir de la aplicación de la matriz sobre el acto mental y las funciones cognitivas asociadas como base para el análisis de contenido apriorístico se identificaron dichas funciones en la unidad menor que corresponde al ciclo. En dichos ciclos se identifica el contenido que coincide entre las consignas que aportan las profesoras por medio de las consignas que presentan a sus estudiantes con DI. Además, de considerar las respuestas de las y los estudiantes. Estas respuestas se vuelven a analizar ahora con la transcripción y el video de la clase al mismo tiempo, a modo de triangulación. Cada revisión se reiteró para todos los ciclos en 2 oportunidades, y en el caso de que existiese duda fue revisada nuevamente en otras 2 oportunidades más, considerando esta situación como mecanismo de comprobación y validez.

En el apartado de análisis se reporta cada uno de los análisis por ciclo dentro de cada una de las 10 clases analizadas correspondientes a los 6 casos de estudiantes participantes de esta investigación.

Procedimiento de Análisis Utilizado para el Logro del Objetivo Específico 2

Identificar las estructuras de participación y patrones de discurso en los ciclos de actividad de aprendizaje, a partir de las secuencias de interacción, entre docentes y estudiantes con DI.

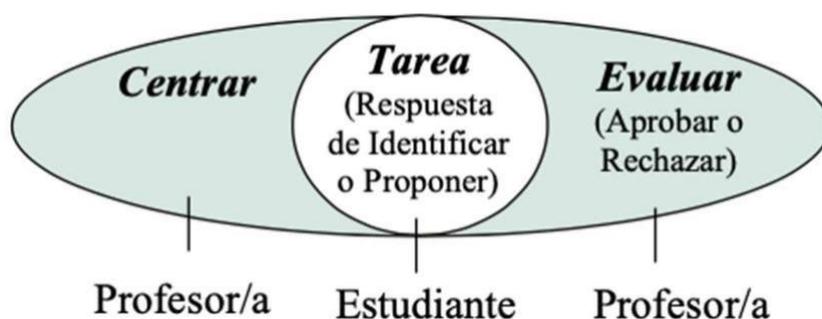
Para el cumplimiento de este objetivo se examinaron los ciclos de interacción, considerando cómo se organiza la interacción entre las docentes, los estudiantes y las tareas, y además los patrones de discurso y las estructuras de participación que permiten diversas formas de canalizar la actividad social y mental de los participantes (Sánchez et al., 2008a, Sánchez et al., 2008b).

Esta actividad conjunta se ordena a partir de los patrones de discurso y las estructuras de participación, las que presentan un carácter genérico que se hace previsible en el curso de la interacción y la organizan temporalmente (Sánchez et al., 2008a).

Respecto de los ciclos de actividades de aprendizaje, para esta investigación se utilizó la propuesta teórica de Rose y Martin (2018). Por ello, se recoge el concepto de actividades de aprendizaje las que se identifican en un ciclo de intercambio nuclear o pedagógico.

A continuación presentamos la figura 4 con la representación del ciclo de actividad de aprendizaje en su estructura nuclear o intercambio pedagógico, componentes que fueron utilizados en el proceso de análisis de esta investigación.

Figura 4. Estructura nuclear o intercambio pedagógico usada en análisis

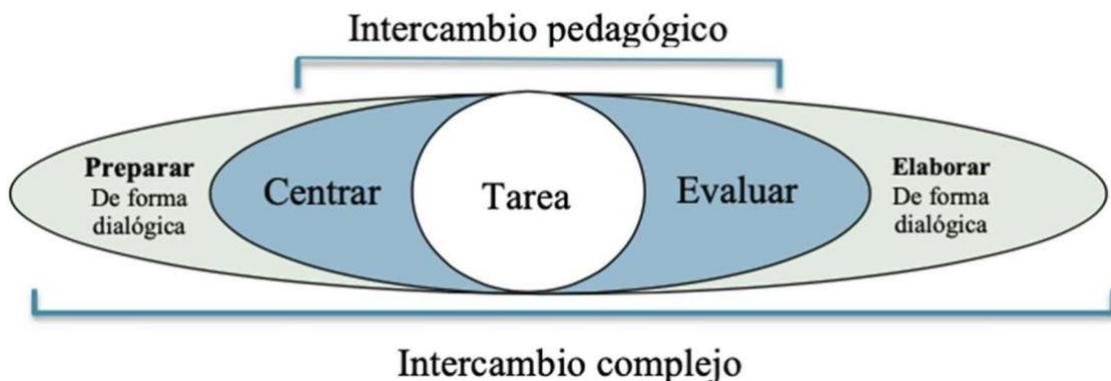


Fuente: Adaptación de “Núcleo de la estructura de un intercambio y sus agentes” (Rose y Martín, 2018, Pascal, 2021).

Con respecto al intercambio nuclear o pedagógico, este fue analizado considerando los turnos dentro de un ciclo de intercambio, identificando el uso del turno de centrar la tarea a través de preguntas, el turno de ejecución de la tarea donde el estudiante responde y/o realiza la actividad y el turno de evaluar, que corresponde a la aprobación o rechazo del docente sobre la tarea efectuada por el estudiante. En el corpus utilizado en esta investigación, cada ciclo de intercambio fue analizado con esta matriz, buscando esta estructura de intercambio de información que permite una interacción básica.

A su vez, también se analizó la presencia de los turnos de preparación o de elaboración en un mismo ciclo de intercambio. Cuando apareció cualquiera de estos turnos, nos encontramos con intercambios nucleares ampliados con el turno de preparación que permitían dar información inicial que preparaba el turno posterior de centrar, o bien intercambios nucleares ampliados con el turno de elaborar, el que permitía dar retroalimentación a la tarea del estudiante. Junto con estas ampliaciones también se analizó el uso de los turnos de centrar y elaborar de manera conjunta, lo cual transforma el intercambio nuclear o pedagógico en un intercambio complejo, que da cuenta de una expansión equilibrada de los intercambios de preparación y de elaboración dentro del proceso didáctico entre las docentes y sus estudiantes.

Figura 5. Intercambio complejo usada en análisis



Fuente: Adaptación de “Núcleo de la estructura de un intercambio y sus agentes” (Rose y Martín, 2018, Pascal, 2021).

Un elemento importante a considerar es el uso también de los llamados turnos complejos que pueden complementar los intercambios nucleares, los intercambios ampliados y/o los intercambios complejos, a partir de la entrega de información adicional que brinda más apoyos en la ejecución de la tarea o bien permite solicitar la clarificación de la información entregada por la docente o de las respuestas de los estudiantes.

Para la interpretación y análisis, se estudiaron las consignas de los ciclos de actividades de aprendizaje, identificando todos los tipos de estructuras señaladas en la matriz apriorística utilizada: las estructuras nucleares, estructuras ampliadas, los intercambios complejos y el uso de turnos complejos con más apoyos, análisis que permitió reconocer las estructuras de participación, ya fueran estas nucleares o bien con mayores apoyos e información adicional por parte de las docentes, lo que permitió distinguir cómo se desarrolla la participación y los distintos roles en estos intercambios.

Posteriormente, sobre la base de las estructuras de participación se procedió a identificar los patrones de discurso que encarnan los valores o creencias sobre lo que es aprender, participar, etc., por ejemplo, ante el predominio de estructuras de participación centradas en intercambios nucleares (turnos de centrar-ejecutar la tarea-evaluar) podemos inferir que el patrón de discurso predominante es aquel que entiende que aprender es acertar la respuesta correcta. De esta manera, al distinguir las estructuras de participación y los patrones de discurso podemos ver de qué forma se canaliza la actividad social y mental de los participantes.

Junto con lo anterior, se analizó la negociación de significados que se da en estas actividades de aprendizaje, a partir de la interacción entre el/la docente y el/la estudiante. Puesto que se negocia de distintas maneras en función del trabajo que realizado en las etapas de aprendizaje (Rose y Martin, 2018). En las interacciones de aula analizadas se buscó identificar la presencia de las etapas de deconstrucción o terreno común de conocimientos, construcción conjunta de un nuevo conocimiento y construcción independiente de un nuevo conocimiento

Procedimiento de Análisis Utilizado para el Logro del Objetivo Específico 3

Identificar la interacción multimodal y semiótico social entre docentes y estudiantes con DI, mediante los diversos recursos semióticos empleados en la clase.

El tercer objetivo de esta investigación da cuenta del análisis realizado de los procesos de interacción multimodal mediante el uso de los diversos recursos semióticos empleados durante las clases en actividades conjuntas entre docentes, estudiantes con DI y las tareas a realizar.

Para el análisis desde el enfoque multimodal y desde semiótico social, este estudio se centró en los recursos de los medios o artefactos semióticos y los modos o recursos semióticos que se desarrollaron en la interacción entre docentes y estudiantes con DI.

A continuación presentamos la tabla 7 que muestra de manera sintética estos recursos o categorías multimodales analizados, su descripción y desglose.

Tabla 7. Recursos multimodales y semiótico sociales, con su descripción y desglose

Tipos de medios semióticos	Interacción corporal: oralidad, gestos, etc.	Artefactos semióticos con significados sociales y rasgos materiales.
	impreso: material para imprimir, pizarra o cuaderno, etc.	
	Electrónico: se producen mediante un elemento electrónico o de tecnología: Computador, <i>tablet</i> , internet, etc.	
Articulación del proceso de semiosis	Discurso	Conocimientos socialmente contruidos de (algún aspecto de) la realidad. Por ejemplo: discurso disciplinar
	diseño (modo)	Aspecto conceptual de la expresión semiótica del docente que ordena el mundo para otros (relevancia). Uso de escritura, color, dibujos, etc.
	producción semiótica (medios)	Articulación material real del evento semiótico través de un medio con un soporte material (pantalla, cuaderno, pizarra, etc.).

Elaboración con base en Kress y van Leeuwen (2001); Manghi, Lagos y Pizarro, 2016; Baeza y Badillo, 2017; Melo-Letelier et al., 2022)

Como se observa en la tabla 7, los tipos de medios refieren a soportes materiales en los cuales se concreta la negociación de significados. Corresponden a las tecnologías para la representación y comunicación desarrolladas por los seres humanos y su cultura. Los tipos de medios corresponden a:

Interacción corporal: Ajuste propuesto por Melo-Letelier et al., (2022) para contextualizar el medio cara a cara propuesto por Kress & van Leeuwen (2001). Son aquellos medios que agrupan los modos fisiosomáticos propios de la persona, a través de la oralidad, como uso de la voz, entonación, etc.. También el uso de lo expresivo como gestos, etc. entre otros. Estos medios se presentan en exclusividad cuando ciertos medios tecnológicos se encuentran activos (cámara *web* o micrófono).

Es importante recordar que de acuerdo al contexto situado por el confinamiento producto de la pandemia de COVID-19, en nuestro corpus de análisis, la interacción se desarrolló exclusivamente de manera online, sobre la base de alguna plataforma o sistema tecnológico que permitió la interacción virtual, por lo cual asumimos este ajuste y se procedió a realizar el análisis del medio interacción corporal.

Junto con lo anterior, en esta interacción corporal relevaremos el uso de los gestos o imágenes intrínsecas del habla (Menti y Rosemberg, 2017), los que pueden ser de 4 tipos:

- De orquestación o rítmicos: aquellos gestos que enfatizan las relaciones en el discurso.
- Deícticos: aquellos que el interlocutor emplea ya sea para indicar entidades, fenómenos o cualidades concretas, o para reemplazar el habla.
- Icónicos: gestos que mantienen una relación perceptual formal de similitud con el contenido semántico de la expresión lingüística a la que acompañan o apoyar la expresión cuando no se encuentra la palabra.
- Metafóricos: se asemejan a los gestos icónicos y deícticos en que ellos representan o señalan una imagen visual; sin embargo, las imágenes a las cuales hacen referencia son conceptos abstractos.

Tecnológico: son aquellos que se producen mediante un elemento electrónico o de tecnología: Computador, *tablet*, internet, etc.

Impreso: Son aquellos medios utilizados al imprimir o escribir algún tipo de código o recurso sobre un material.

Estos tipos de medios participan en la articulación del proceso de semiosis que se desarrolla a través de:

Discurso: conocimientos socialmente construidos de (algún aspecto de) la realidad que han sido desarrollados en contextos sociales específicos y en formas que son apropiadas a los intereses de los actores sociales en esos contextos, como es el discurso disciplinar de las distintas asignaturas, etc.

diseño o modo: Aspecto conceptual de la expresión semiótica del docente que ordena el mundo para otros (relevancia). Uso de escritura, color, dibujos, etc. Los diseños son (usos de los) recursos semióticos en todos los modos semióticos y combinaciones de modos semióticos

Producción semiótica: Refiere a la organización de la expresión, a la articulación material real del evento semiótico o a la producción material real del artefacto o evento semiótico a través de un medio con un soporte material (pantalla, cuaderno, pizarra, etc.).

A partir de los componentes anteriormente señalados en este apartado referido al objetivo número 3, se consideró los siguientes pasos para realizar el análisis:

Se observó el video de la clase, considerando la tabla anterior. Por medio de dicha tabla se identificaron los tipos de medios, los medios y los modos en que se dio la articulación semiótica considerando los segmentos de cada clase, es decir, se identificó el uso de estos recursos o artefactos en función de cada segmento dentro de cada clase según fuese el segmento de inicio, de desarrollo o de cierre, respectivamente.

Procedimiento de Análisis Utilizado para el Logro del Objetivo Específico 4

Identificar los tipos de ayuda de docentes a estudiantes con DI desplegados durante la interacción en el aula.

El cuarto y último objetivo de esta investigación analizó la dimensión relacionada con los tipos o procesos de ayudas entre los docentes y sus estudiantes con discapacidad intelectual, y la contribución de dichas ayudas a la tarea o actividad realizada.

Al analizar el tipo de ayudas entre los docentes y sus estudiantes con discapacidad intelectual en el aula es muy importante considerar que las ayudas cobran sentido si se ponen en relación con los procesos cognitivos y afectivos que se ven movilizados por ellas. Sánchez et al. (2008b) sostienen que las ayudas como recordar la meta que se busca o sintetizar lo que se ha llevado a cabo antes de iniciar una nueva aportación, son muy distintas de otras ayudas que co-construyen la nueva aportación sugiriendo los elementos claves o entregándolos expresamente. Esta distinción es relevante ya que no solo son significativas en lo que movilizan, esto es procesos de planificación y síntesis en un caso y de construcción de proposiciones elementales en el otro, sino también en el espacio de autonomía que dejan y/o posibilitan a los alumnos. Para entender lo primero (qué procesos se movilizan con ellas) necesitamos modelos cognitivos; para entender lo segundo (qué espacio dejan o posibilitan a los alumnos) necesitamos una visión socio-cultural. (Sánchez et al., 2008b).

A continuación presentamos la tabla 8 que muestra de manera sintética la categorización de las ayudas de las docentes, con desglose y ejemplos

Tabla 8. Tipos de ayudas de los docentes

Tipos de ayudas del docente			
Frías:	Internas	Ayudas que se	Guía verbal
centradas		integran en el	
en la		proceso de	
tarea		elaborar la	
		respuesta y	
		forman parte de	Contribución a la tarea
		ella	dar apoyos físicos, iniciar un razonamiento, rellenar huecos, proponer opciones
	<i>feedback</i>	Ayudas que	regulatorias
		sirven para	confirmar, pedir confirmación

	valorar las contribuciones a la tarea respuestas generadas a lo largo del ciclo	recapitular, añadir, reformular, redirigir
externas regulatorias	o Aquellas ayudas que apoyan o sirven para planificar, proponer o una estrategia	
	orientar a los alumnos a la respuesta, pero no forman parte de la respuesta en sí	evocar, resumir, explicitar, recordar (planes-metas); iluminar (planes-metas) identificar el tema, describir el problema, establecer una meta, proponer un índice
Cálidas:	Repercusión	autonomía,
centradas en lo afectivo y motivacional	emocional y motivacional del desarrollo de esa tarea en los estudiantes	y expectativas de control, acompañamiento en el afrontamiento, sentimiento de competencia, compartir, etc.

Elaboración con base en Sánchez et al. (2008^a), Sánchez et al (2008b); de-Sixte y Sánchez 2012)

A partir de los componentes anteriormente señalados en este apartado referido al objetivo número 4, se consideró los siguientes pasos para realizar el análisis:

Se volvió a abordar la transcripción y el video de la clase, considerando las categorías de análisis de Sánchez et al. (2008a) respecto de las ayudas frías y de-Sixte y Sánchez (2012) para las ayudas cálidas. Respecto de éste último tipo de ayudas se formuló una matriz que recogió también aquellas ayudas cálidas que surgieron de manera emergente, dado el carácter afectivo-motivacional de este tipo de ayudas.

Consideraciones Éticas

Esta investigación contó con la aprobación (previa a su ejecución) otorgada por el Comité de Ética de la Investigación de la Facultad de Ciencias Sociales de la U. de Chile. Dicho Comité revisó y aprobó el proyecto de investigación doctoral, incluyendo los formularios de consentimiento informado utilizados en el trabajo de campo.

Para el desarrollo del trabajo de campo se requirió contar con el acuerdo y autorización formal de la dirección del establecimiento educacional, el consentimiento informado de los docentes, la autorización de los padres, apoderados y/o tutores de los estudiantes, como asimismo del asentimiento informado de los estudiantes participantes de la investigación. Dichos consentimientos debieron ser adaptados para la comprensión específica de las y los estudiantes con DI.

Debido al contexto de confinamiento por pandemia de COVID-19, los formularios de consentimientos informados se adaptaron al formato de formulario de Google, ajuste que fue autorizado por el Comité de Ética de la Investigación. De esta manera se facilitó el envío a todos los participantes y la posterior recepción de los documentos de resguardo ético, por parte de la investigadora responsable.

Los formularios de Google de consentimiento informados utilizados fueron los siguientes:

- Autorización de la dirección del establecimiento educacional (**Anexo 1**)
- Consentimiento informado a docentes (**Anexo 2**)
- Consentimiento informado a profesionales PIE (**Anexo 3**)
- Consentimiento informado a padres, apoderados y/o tutores (**Anexo 4**)
- Asentimiento informado de los estudiantes participantes de la investigación (**Anexo 5**)

Todos los documentos especifican el resguardo de los derechos de los participantes en la investigación.

Respecto de la participación en la investigación, esta fue voluntaria y se estableció claramente que esta no conlleva ningún tipo de riesgo, así como tampoco presentó inconvenientes para las y los estudiantes, ni para las y los docentes, puesto que el tratamiento de la información fue confidencial, no comportando efectos, ni consecuencias académicas, laborales o de otro tipo para ningún participante del estudio.

En cuanto al derecho del resguardo de la información, se informó que los datos personales de las y los profesores fueron modificados con nombres ficticios, con el fin de que no puedan ser identificados con los datos e identidad real de los participantes. De igual manera, las imágenes en formato video de las filmaciones de clases fueron procesadas bajo mecanismos ópticos que resguardaron la imagen e identidad de todas y todos los participantes, esto con el fin de no ser identificados.

Junto con estas indicaciones, también se precisó que los datos están protegidos y resguardados. Tanto las transcripciones como las grabaciones están almacenadas por la investigadora responsable, para su análisis, junto con el acceso y custodia de esta información. Se guardarán los datos personales relacionados por 5 años, una vez terminada la investigación, posterior se destruirá.

En cuanto al derecho a conocer los resultados, se informó a los participantes que al término de la investigación podrán conocer los resultados en una reunión ampliada, por estamento, que se realizará en el mismo establecimiento educacional, en una fecha a convenir, junto con la entrega de material adaptado, con la misma información, para padres y estudiantes.

En el siguiente capítulo se presentan los respectivos análisis, a partir de lo declarado en el presente capítulo de Marco Metodológico.

CAPÍTULO 5: Resultados

En este capítulo se presenta el análisis del corpus compuesto por 6 casos de estudio, en el que se describen las interacciones entre docentes y estudiantes con discapacidad intelectual. Este análisis parte en primer lugar por presentación de los 6 casos en estudio y su descripción en detalle, el contexto de su participación como estudiantes y las características de sus centros educacionales. Además, se describen las clases en las que participaron, las que son todas de tipo virtual, y que permiten realizar los análisis desde la perspectiva de una descripción densa que dé cuenta de todas las matrices de análisis respecto del funcionamiento cognitivo, estructuras de participación y patrones de discurso presentes en las actividades de aprendizaje, recursos multimodales y semiótico sociales y las ayudas brindadas por sus docentes, todas profesoras por lo cual de ahora en adelante hablaremos de las docentes.

En segundo lugar se presenta el análisis de las interacciones en todas las clases observadas, en cada uno de los 6 casos a partir de las cuatro matrices de análisis, con ejemplificación de aquellas interacciones más recurrentes. Se cierra el análisis de cada uno de los casos con una síntesis de las matrices de análisis y los recursos más utilizados.

Presentación de los Casos en Estudio

Caso 1: Ana

Ana es una estudiante de 17 años que cursa su enseñanza en el liceo municipal A, ubicado en una comuna rural de la Región Metropolitana. El liceo fue fundado hace varias décadas y constituye un referente de educación pública en la comuna. Está compuesto por niveles de enseñanza pre-básica, básica, media y de adultos. La modalidad de enseñanza media es polivalente, entregando educación científico-humanista y técnico profesional en la especialidad de administración.

La estudiante Ana cursa el 4to año medio y participa además en el Programa de Integración Escolar del liceo. Se analizan un total de 4 clases de la estudiante: 3 clases individuales correspondientes a las asignaturas de Lenguaje (sesión 1), Matemáticas (sesión 2) e Historia y Geografía (sesión 3), donde interactúa con la docente Paola, Educadora Diferencial del programa PIE y 1 clase de Lenguaje con su curso completo

(sesión 4), donde interactúa con la docente Javiera, quien es la profesora de Lenguaje de su curso. A continuación se presenta cada una de las 4 clases en detalle.

Sesión 1: Clase de Lenguaje. El diseño de la clase corresponde a una sesión individual realizada por la docente Paola, en que se trabajan contenidos de la asignatura de Lenguaje, específicamente la unidad de elaboración de textos informativos. En la tabla 9 presentamos la síntesis de los segmentos de la clase, con su descripción y duración de cada segmento.

Tabla 9. Segmentos de sesión 1: Clase Lenguaje con su descripción y duración

Segmentos	Sesión 1	Duración (hh:mm:ss)
Inicio	Presentación del tema a trabajar: Elaboración de textos informativos y recapitulación de contenidos vistos anteriormente	00:01:45
Desarrollo	Despliegue del tema sobre textos informativos, a través de explicación y uso de texto informativo de ejemplo: El copihue. Recapitulación de los contenidos trabajados en la clase	00:24:40
Cierre	Preguntas de síntesis del contenido trabajado y de la tarea planificada anteriormente	00:02:32

Tal como muestra la tabla 9, la docente diseña la clase en tres segmentos, partiendo en su inicio por la presentación del tema a trabajar y el recuerdo, a través de ejemplos, de este tipo de textos revisados anteriormente. En el desarrollo, la docente presenta el tema de la elaboración del texto informativo a partir de un texto específico (el copihue) presentado a través del *Power Point*, desplegando su explicación a partir de ejemplos, lectura comprensiva y responder preguntas. Posteriormente se realiza una recapitulación de los mismos contenidos a través de preguntas comprensivas y se realiza un ejercicio extenso sobre como planificar la elaboración de un texto informativo, que será la tarea a desarrollar por la estudiante, de manera autónoma. Finalmente el cierre de la clase se centra en el desarrollo de preguntas de síntesis de lo trabajado en la clase y de la tarea planificada que la estudiante deberá realizar de manera autónoma. Además se acuerda la forma de envío de ésta, dado el contexto online.

Sesión 2: Clase de Matemáticas. El diseño de la clase corresponde a una sesión individual, realizada por la docente Paola. En esta clase se trabajan contenidos de la asignatura de Matemáticas, específicamente, la unidad de unidades de medida. En la tabla 10 presentamos la síntesis de los segmentos de cada una de las clases, con su descripción y tiempos.

Tabla 10. Segmentos de sesión 2: Clase de Matemáticas, descripción y duración

Segmentos	Sesión 2	Duración (hh:mm:ss)
Inicio	Inicio de la clase y recapitulación de contenidos vistos en clase anterior	00:03:34
Desarrollo	Despliegue de la clase sobre unidades de medida, con explicación y ejercicios de ejemplo.	00:23:38
Cierre	Indicación de tarea con indicación de como enviarla y cierre de la clase	00:06:06

Cómo puede verse en la tabla 10, en esta sesión es posible distinguir en la clase tres segmentos, partiendo en su inicio por la recapitulación inicial (con ejercicio de ejemplo) sobre los contenidos del mismo tema vistos anteriormente. En su desarrollo, la docente presenta el tema con apoyo de *Power Point* y recursos audiovisuales que le permiten explicar el contenido sobre unidades de medida, posteriormente despliega la explicación en detalle del tema con uso de preguntas, ejemplos y ejercicios de medición para activar una mejor comprensión de lo visto en las clases. Finalmente, el cierre se centra en el desarrollo de la tarea a elaborar de manera autónoma y la forma de envío de ésta, dado el contexto online.

Sesión 3: Clase de Historia y Geografía. El diseño de la clase corresponde a una sesión individual, en que la docente Paola trabaja contenidos de la asignatura Historia y Geografía, específicamente la unidad de conocimientos y comprensión sobre paisajes y elementos geográficos del país: El relieve de Chile.

Tabla 11. Segmentos de sesión 3: clase Historia y Geografía, descripción y duración

Segmentos	Sesión 3	Duración (hh:mm:ss)
Inicio	Saludo inicial, ejercicio de activación y recapitulación de contenidos de geografía vistos anteriormente	00:02:05
Desarrollo	Presentación del tema general de la sesión sobre elementos de geografía de Chile, a partir de preguntas y despliegue del tema sobre elementos del relieve de Chile: Recapitulación final a través de preguntas	00:25:52
Cierre	Cierre de la clase con explicación de tarea y forma de envío de esta	00:01:11

Cómo puede verse en la tabla 11, en esta clase pueden distinguirse tres segmentos, partiendo en su inicio por un trabajo de activación cognitiva que realiza la docente y que busca la concentración activa de la estudiante y la recapitulación inicial sobre contenidos (del mismo tema) vistos anteriormente. En su desarrollo, la docente presenta el tema conectándolo con elementos geográficos vistos en clases anteriores. Posteriormente despliega la explicación en detalle del tema, con uso de preguntas y ejemplos para activar una mejor comprensión y también con ejercicios de recapitulación de todos los elementos del relieve de Chile revisados en la clase. Finalmente, el cierre se centra en el desarrollo de la tarea a elaborar de manera autónoma y la forma de envío de ésta, dado el contexto online.

Sesión 4: Clase de Lenguaje. El diseño de la clase corresponde una sesión con curso completo realizada por la docente Javiera, en que se trabajan contenidos de la asignatura de Lenguaje, específicamente el taller de interpretación y creación en teatro, donde participa Ana como estudiante. En la tabla 12 presentamos la síntesis de los segmentos de sesión 4, con su descripción y duración.

Tabla 12. Segmentos de sesión 4. Clase de Lenguaje, con su descripción y duración

Segmentos	Sesión 4	Duración (hh:mm:ss)
Inicio	Proyección de video introductorio, saludos y explicación iniciales a la clase de hoy: Técnicas teatrales: la pantomima	00:07:08
Desarrollo	Presentación de técnica teatral de pantomima, con observación de videos, explicación y preguntas de comprensión sobre su historia y técnicas utilizadas	00:40:13
Cierre	Explicación de cómo será evaluado este contenido de teatro de pantomima y sugerencias de ver teatro online en las próximas vacaciones de invierno	00:04:09

Tal como muestra la tabla 12, en la sesión 4 es posible distinguir tres segmentos, partiendo en su inicio con el saludo a sus estudiantes, las indicaciones de la clase y cómo será el cierre del semestre. En el segmento de desarrollo, la docente presenta el tema de las técnicas teatrales de la pantomima con apoyo de recursos audiovisuales (videos) y *Power Point* que le permiten mostrar cómo se ha desarrollado esta técnica teatral, responder consultas y planificar como será evaluado en el taller el trabajo de aplicación de esta técnica. Finalmente el cierre de la clase se centra en las indicaciones de como elaborar los trabajos que deben realizarse de manera autónoma y la forma de envío, dado el contexto online.

Caso 2: Marina

Marina es una estudiante de 11 años que cursa su enseñanza básica en el liceo municipal A, ubicado en una comuna rural de la Región Metropolitana. El liceo es un establecimiento educacional referente en la comuna, fundado en la década de los años '50. Está compuesto por niveles de enseñanza pre-básica, básica, media y de adultos. La modalidad de enseñanza media es polivalente, entregando educación científico-humanista y técnico profesional en la especialidad de administración.

Marina cursa el 6to año básico en el liceo A, y además forma parte del Programa de Integración Escolar. Las clases en que participó fueron 2, correspondientes a las asignaturas de Lenguaje (sesión 5) y Matemáticas (sesión 6). En ambas clases interactuó

con la docente Julia, Educadora Diferencial del Programa PIE del establecimiento. A continuación se presentan ambas sesiones de clases en detalle.

Sesión 5: Clase de lenguaje. El diseño de la clase corresponde a una sesión individual realizada por la docente Julia, en que se abordan contenidos de la asignatura de Lenguaje, específicamente la unidad de comprensión lectora. En la tabla 13 presentamos la síntesis de los segmentos de la clase, con su descripción y duración.

Tabla 13. Segmentos de sesión 5. Clase Lenguaje con su descripción y duración

Segmentos	Sesión 5	Duración (hh:mm:ss)
Inicio	Saludo inicial y ejercicios de activación cognitiva	00:10:07
Desarrollo	Desarrollo del tema de la clase sobre comprensión lectora en cuento: Jack y las habichuelas mágicas. Responder preguntas	00:47:44
Cierre	Preguntas de recapitulación sobre actividades realizadas y nivel de agrado con la actividad	00:02:52

Tal como muestra la tabla 13, la docente Julia comienza la clase en el segmento de inicio empleando ejercicios y preguntas que desarrolla la estudiante y que buscan la activación cognitiva de Marina, reforzando su atención y concentración. En el desarrollo de la clase, la docente presenta el tema sobre comprensión lectora del cuento Jack y las habichuelas mágicas. En la explicación de la actividad se enfatiza la estructura de análisis a emplear, con preguntas: antes, durante y después de la comprensión del texto. Además, se releva la identificación de reglas ortográficas de puntuación (puntos, comas, tildes, etc.).

Finalmente, el cierre de la clase se centra en dos aspectos. El primero, remite al desarrollo de preguntas de recapitulación basadas en las actividades realizadas. El segundo, refiere a la consulta de parte de la profesora a la estudiante, sobre la valoración del contenido, frente a lo cual la estudiante expresa su agrado con la lectura realizada.

Sesión 6: Clase de Matemáticas. Marina participa en esta clase de Matemáticas, correspondiente a la sesión 6 de nuestro análisis. El diseño de la clase corresponde a una sesión individual realizada por la docente Julia, en ella se trabaja contenidos de la unidad de razonamiento y cálculo matemático. En la tabla 14 presentamos la síntesis de los segmentos de la clase, con su descripción y duración.

Tabla 14. Segmentos de sesión 6: Clase Matemáticas con su descripción y duración

Segmentos	Sesión 6	Tiempo (hh:mm:ss)
Inicio	Saludo inicial, consulta sobre estado de ánimo, ubicación temporal y ejercicios de activación cognitiva	00:03:42
Desarrollo	Desarrollo del tema de la clase sobre razonamiento y cálculo matemático. Preguntas y ejercicios	00:32:13
Cierre	Preguntas de recapitulación sobre el trabajo realizado y reflexión final	00:05:12

Tal como muestra la tabla 14, la docente Julia realiza la clase a Marina, partiendo en su inicio por el saludo inicial, consulta por su estado de ánimo, su ubicación con respecto a la fecha de la clase y ejercicios de activación cognitiva a partir de una actividad llamada: juego de gimnasia cerebral que busca activar la atención y concentración de la estudiante. En el desarrollo de la clase la docente presenta el tema de sobre razonamiento y cálculo matemático, a través de explicación, planteamiento de preguntas y ejercicios de aplicación. Finalmente el cierre de la clase se centra en el desarrollo de preguntas de recapitulación respecto de lo trabajado y reflexión sobre la utilidad de cálculos matemáticos.

Caso 3: Emilia

Emilia es una estudiante de 17 años que cursa su enseñanza media en el liceo municipal B, ubicado en una comuna rural de la Región Metropolitana. El liceo es Bicentenario y fue fundado en la década de los años '40. Está compuesto por niveles de enseñanza pre-básica, básica, media y de adultos. La modalidad de enseñanza media es Polivalente, entregando educación científico-humanista y técnico profesional en las

especialidades de Atención de Enfermería, Asistente de Geología, Electricidad, Mecánica Automotriz, Vestuario y Confección Textil.

Emilia cursa el 2do año medio en el liceo B, y además forma parte del Programa de Integración Escolar. La estudiante participó en una clase correspondiente a la asignatura de Lenguaje (sesión 7), dictada por la docente Yesenia, Educadora Diferencial del Programa PIE del establecimiento. A continuación se presenta la síntesis de la sesión en detalle.

Sesión 7: clase de Lenguaje. Emilia participa en esta sesión individual que dicta la docente Yesenia. El diseño de la clase corresponde a una clase de Lenguaje sobre comprensión lectora, donde se trabaja el texto “Ayudaos los unos a los otros”. En la tabla 15 presentamos la síntesis de los segmentos de la clase, con su descripción y duración.

Tabla 15. Segmentos de sesión 7. Clase Lenguaje con su descripción y duración

Segmentos	Sesión 7	Duración (hh:mm:ss)
Inicio	Inicio de la clase e indicaciones de trabajo	00:00:45
Desarrollo	Desarrollo del tema con lectura en voz alta y preguntas de comprensión del texto leído	00:51:20
Cierre	Cierre de la clase y pregunta sobre si gustó o no la lectura y guía trabajada	00:00:54

Tal como muestra la tabla 15, la docente Yesenia realiza la clase, partiendo en su inicio por el saludo inicial y la información de como trabajarán la clase actual, dando cuenta que la estudiante en esta clase trabajará individualmente. En el desarrollo de la clase, la docente presenta el tema sobre comprensión lectora del relato: “Ayudaos los unos a los otros”. Se realiza la lectura conjunta entre la docente y la estudiante y luego Emilia responde preguntas que realiza la docente. Finalmente el cierre de la clase se centra en coordinar actividades que tendrán en los días venideros y la docente consulta a la

estudiante respecto de si le gustó o no la lectura trabajada, frente a lo cual la estudiante responde que la lectura realizada fue de su agrado.

Caso 4: Ricardo

Ricardo es un estudiante de 15 años que cursa su enseñanza básica en el liceo C perteneciente a un Servicio Local de Educación, ubicado en una comuna urbana de la Región Metropolitana. El liceo fue fundado como escuela básica en la década de los años '90 y luego pasa a establecimiento de enseñanza media a inicio de los años '2000. Está compuesto por niveles de enseñanza pre-básica, básica y media. La modalidad de enseñanza media es Científico-Humanista.

Ricardo cursa el 8vo año básico en el liceo C, formando parte del Programa de Integración Escolar. El estudiante participa en una clase grupal, correspondiente a la asignatura de Lenguaje (sesión 8), dictada por la docente Belén, Educadora Diferencial del Programa PIE del establecimiento. A continuación se presenta la síntesis de la sesión en detalle.

Sesión 8: clase de Lenguaje. Ricardo participa en esta sesión grupal que dicta la docente Belén. El diseño de la clase corresponde a una clase de Lenguaje sobre comprensión de los conceptos de Hechos y Opiniones. En la tabla 16 presentamos la síntesis de los segmentos de la clase, con su descripción y duración.

Tabla 16. Segmentos de la sesión 8. Clase Lenguaje con su descripción y duración

Segmentos	Sesión 8	Duración (hh:mm:ss)
Inicio	Docente parte la clase con consultas sobre contenido visto en clase de lenguaje anterior (con curso completo)	00:04:50
Desarrollo	Despliegue del tema de la clase sobre hechos y opiniones, con explicación, trabajo de guía en conjunto con los estudiantes y preguntas	00:46:13
Cierre	Recapitulación de lo trabajado e indicación que terminen la guía y la envíen prontamente	00:03:25

Tal como muestra la tabla 16, la docente Belén construye la clase distinguiéndose en esta tres segmentos. En el inicio la profesora consulta al grupo de estudiantes si se conectaron o no a la clase de Lenguaje que se realizó con el curso completo en el horario anterior y cuál fue el tema que se trabajó en la clase. Los estudiantes respondieron que si se conectaron y se trabajó el contenido de hechos y opiniones.

En el desarrollo, la docente presenta el tema de reconocimiento de que son los hechos y que son las opiniones, con diversos ejemplos, preguntas y la elaboración de una guía a través de la herramienta de *Google Form*.

Finalmente el cierre de la clase se centra en la recapitulación que realiza la docente y la indicación de que terminen la guía de trabajo y la envíen lo antes posible.

Caso 5: Susana

Susana es una estudiante de 14 años que cursa su enseñanza básica en el liceo C perteneciente a un Servicio Local de Educación, ubicado en una comuna urbana de la Región Metropolitana. El liceo fue fundado como escuela básica en la década de los años '90 y luego pasa a establecimiento de enseñanza media a inicio de los años '2000. Está compuesto por niveles de enseñanza pre-básica, básica y media. La modalidad de enseñanza media es Científico-Humanista.

Susana cursa el 8vo año básico en el liceo C, formando parte del Programa de Integración Escolar. La estudiante participa en una clase grupal, correspondiente a la asignatura de Matemáticas (sesión 9), dictada por la docente Belén, Educadora Diferencial del Programa PIE del establecimiento. A continuación se presenta la síntesis de la sesión en detalle.

Sesión 9: clase de Matemáticas. Susana participa en esta sesión grupal que dicta la docente Belén. El diseño de la clase corresponde a una clase de Matemáticas sobre cálculo matemático: divisiones de números enteros. En la tabla 17 presentamos la síntesis de los segmentos de la clase, con su descripción y duración.

Tabla 17-Segmentos de sesión 9: Clase Matemáticas con su descripción y duración

Segmentos	Sesión 9	Duración (hh:mm:ss)
Inicio	Inicio de la clase con explicación de recapitulación de contenido anterior (sobre multiplicaciones) y presentación del nuevo tema de la clase: división de números enteros	00:02:17
Desarrollo	Despliegue de la clase sobre división de números enteros con explicación y ejemplos de ejercicios y resolución de divisiones, retroalimentadas por docente	00:29:31
Cierre	Finalización de la clase con explicación de recapitulación de lo trabajado sobre divisiones y señalamiento que lo volverán a revisar en próxima clase	00:00:49

Tal como muestra la tabla 17, la docente Belén realiza la clase a Susana y sus compañeros, partiendo en su inicio por el saludo inicial, consultas de la docente respecto si se han conectado a las clases y recordatorio de lo visto en la clase anterior sobre multiplicaciones de números enteros.

En el desarrollo de la clase la docente presenta el tema de divisiones de números enteros y regla de los signos. Posteriormente la docente presenta ejercicios en la pizarra virtual de la plataforma *Meet (Google)* para que los estudiantes los realicen en la clase, da un tiempo para la ejecución y luego revisa como se hacen estos ejercicios paso a paso.

Finalmente en el cierre de la clase la docente hace una recapitulación de lo trabajado sobre divisiones y el uso de los signos y señala que en la próxima clase este contenido lo volverán a trabajar.

Caso 6: Alex

Alex es un estudiante de 12 años que cursa su enseñanza básica en el colegio D establecimiento de dependencia particular-subvencionada, perteneciente a una fundación. El colegio está ubicado en una comuna urbana de la Región Metropolitana y fue fundado a inicios de la década del 2000. Está compuesto por niveles de enseñanza pre-básica, básica y media. La modalidad de enseñanza media es Científico-Humanista.

Alex cursa el 6to año básico en el colegio D, formando parte del Programa de Integración Escolar. El estudiante participa en una clase individual, correspondiente a la asignatura de Matemáticas (sesión 10), dictada por la docente Valeska, Educadora

Diferencial del Programa PIE del establecimiento. A continuación se presenta la síntesis de la sesión en detalle.

Sesión 10: Clase de Matemáticas. El diseño de la clase corresponde a una sesión individual realizada por la docente Valeska a través de la plataforma *Teams* de *Microsoft*, en ella se trabaja contenidos de la unidad de datos y probabilidades, específicamente: promedio.

En la tabla 18 presentamos la síntesis de los segmentos de la clase, con su descripción y duración.

Tabla 18. Segmentos de sesión 10. Clase Matemáticas con su descripción y duración

Segmentos	Sesión 10	Duración (hh:mm:ss)
Inicio	Saludo inicial e indicación de escritura en cuaderno, de fecha y título de la clase	00:02:24
Desarrollo	Despliegue del tema de la clase sobre el promedio con explicación, ejercicios y retroalimentación	00:28:03
Cierre	Explicación de recapitulación e indicación de realizar guía en trabajo autónomo	00:12:24

Tal como muestra la tabla 18, la docente Valeska realiza la clase a Alex, partiendo en su inicio por el saludo inicial y entrega de indicaciones para que el estudiante escriba la fecha de la clase y el título del contenido que van a trabajar: el promedio.

En el desarrollo de la clase la docente presenta el tema de promedio o media aritmética con explicaciones sobre que es el promedio, ejercicios con uso de calculadora por parte del estudiante y retroalimentación de la profesora.

Finalmente en el cierre de la clase la docente hace una recapitulación del procedimiento para sacar promedio y da indicaciones sobre cómo realizar guía de trabajo autónomo.

Análisis de las Interacciones

De acuerdo a la presentación de cada caso en estudio, cada uno de estos participó en diversas clases o sesiones. Para mantener el orden en la presentación de estos resultados, iniciaremos el análisis de las interacciones de cada caso con una breve síntesis de las sesiones en que participó.

Caso 1: Ana

Ana participa en 4 sesiones de clases, que sintetizamos en la tabla 19

Tabla 19. Síntesis clases caso 1: Ana

N° Sesión	Asignatura	Contenido curricular	Docente
1	Lenguaje	Elaboración de texto informativo	Paola
2	Matemáticas	Unidades de medida	Paola
3	Historia y Geografía	Geografía: relieve de Chile	Paola
4	Lenguaje	Electivo teatro: La Pantomima	Javiera

Tal como podemos apreciar en la tabla 19, Ana participó en diversas clases de las asignaturas de Lenguaje, Matemáticas e Historia y Geografía. A continuación, presentamos el estudio por asignaturas, por cada una de las 4 dimensiones de análisis establecidas en esta investigación.

Sesión 1: Clase de Lenguaje.

Tipos de procesos cognitivos que se desarrollan durante la interacción entre la docente y su estudiante.

A continuación se presenta una síntesis de los procesos cognitivos activados en la sesión 1, los que son desplegados a partir de la tabla 20.

Tabla 20. Síntesis funciones cognitivas en sesión 1

Segmentos	Funciones de Entrada	Funciones de Elaboración	Funciones de Salida
Inicio			Uso de etiquetas verbales adecuadas en la respuesta
Desarrollo	Percepción clara y precisa Precisión y exactitud Exploración sistemática (no impulsiva) Manejo de etiquetas o categorías verbales	Conducta sumativa Establecimiento de relaciones v/s percepción episódica de la realidad	
Cierre		Conducta sumativa	

Tal como se observa en la tabla 20, en el segmento de inicio la docente utiliza una función cognitiva de salida, al corroborar que la estudiante maneje *etiquetas verbales* adecuadas respecto de las categorías que ella le va recordando, tal como se observa en la tabla 21.

Tabla 21. Ejemplo funciones cognitivas en extracto segmento de inicio. Sesión 1

Participante	Ejemplo: extracto de clase	Funciones cognitivas intencionadas por docente	Nivel de respuesta de la estudiante
docente	Por ejemplo, un texto informativo puede darnos a conocer acerca de Canadá, también de un animal. A ver, nómbrame un animal. ¿Qué animal podría ser?	Uso de etiquetas verbales adecuadas	Estudiante responde con términos precisos
estudiante	Un león		
docente	Un león, muy bien. También podría ser sobre una estación del año. A ver, nómbrame una estación del año		
estudiante	Estamos... Otoño		

Como se puede observar, la docente va dando diversas consignas que le permiten a la estudiante recapitular conocimientos anteriores, como el conocimiento de diversas categorías como animales, estaciones del año, etc. De esta manera la docente inicia la clase anclando estos conocimientos previos con la idea del texto que da información real sobre distintos elementos.

Respecto del segmento de desarrollo, la docente presenta el texto a trabajar (texto sobre el copihue) buscando la comprensión del tema (características de esta flor) a partir del uso de consignas que refieren al uso de funciones cognitivas de entrada a través de lectura comprensiva compartida y análisis de imágenes, con énfasis en la *percepción clara* que permita ir captando toda la información. En un principio la estudiante presenta dificultades en la percepción que le hacen confundir la flor (confunde una rosa con un copihue) entregando respuestas con poca *precisión y exactitud*. Frente a esto la profesora enfatiza la estrategia de *explorar sistemáticamente, de manera ordenada y no impulsiva* el texto, lo que permite avanzar en el reconocimiento de la información que entrega el texto con las *etiquetas verbales* que permiten recoger mejor la información. Junto con esto, la docente va estimulando el uso de funciones cognitivas de elaboración que permiten a Ana una mejor combinación de la información, propiciando que Ana utilice una *conducta sumativa* que le permita recapitular y agrupar la información del copihue en las categorías preestablecidas en el análisis del texto (por ejemplo qué tipo de planta es el copihue, origen, usos, etc.). A modo de ejemplo se presenta la tabla 22 con un extracto de segmento de desarrollo de las clases

Tabla 22. Ejemplo de funciones cognitivas extracto segmento desarrollo. Sesión 1

Participante	Ejemplo: extracto de clase	Funciones cognitivas intencionadas por docente	Nivel de respuesta del estudiante
docente	Ya, ese era el texto informativo. Mira, ahora vamos a responder algunas preguntas. Si no nos acordamos podemos devolvemos.	Exploración sistemática	Estudiante responde a propuestas de profesora de explorar y hacer recapitulación por

	¿De qué planta se hablaba en este artículo?, ¿Del copihue, de la manzanilla o del laurel?	medio de la conducta sumativa
estudiante	Del copihue	
docente	¡Muy bien! ¿De dónde proviene el nombre del copihue? ¿Del Mapuche, del Aimara o del indígena? ¿Te acuerdas?	Conducta sumativa
estudiante	Ay... no. Volvamos...	
docente	Volvamos a ver el texto. Mira, en el primer párrafo tenemos esa información, búscala.	Exploración sistemática
estudiante	Sí, del mapuche	
docente	¡Muy bien! Entonces del mapuche. ¿Te acuerdas de alguna característica del copihue? De lo que leímos...	
estudiante	No...	
docente	A ver, volvamos. De las cosas que leíste, ¿Te acuerdas por ejemplo si tenía o no flor?, ¿Te acuerdas dónde estaba la planta o de qué color era?, ¿Te acuerdas de esas cosas?	Conducta sumativa
estudiante	Es una flor	

A partir de la tabla 22 es posible observar que la estudiante presenta algunas dificultades iniciales por lo cual la profesora le ofrece distintas consignas que refieren a estrategias como volver a leer el texto nuevamente a través de exploración sistemática, remarcar palabras importantes, etc., lo cual permite mejorar la comprensión y, a través de

la conducta sumativa o recapitulación, se le facilita organizar mejor la información. Toda esta actividad permite mayor eficacia en la tarea y facilita a la estudiante planificar un texto informativo que elaborará posteriormente como tarea, planteando una idea original que sintetiza el uso de la función cognitiva del *establecimiento de relaciones* y agrupación de la información que quiere presentar en su propio texto informativo, que llevara como título “Manzanilla: La planta de enfermedades” y que entregará información sobre el uso medicinal de esta planta.

Respecto del segmento de cierre, la docente trabaja con la estudiante el refuerzo de la *conducta sumativa* que le permite recapitular lo aprendido sobre cómo se elaboran los textos informativos.

Estructuras de Participación y Patrones de Discurso en los Ciclos de Actividades de Aprendizaje.

En la sesión 1 analizada es posible identificar los patrones de interacción que negocian la docente y la estudiante para la realización de las tareas y que permiten observar las estructuras de participación y los patrones de discurso presentes en los ciclos que conforman las actividades de aprendizaje.

A continuación se presenta la tabla 23 con la síntesis de los patrones de interacción presentes en la clase de Lenguaje donde participa Ana

Tabla 23. Síntesis de patrones de interacción presentes en la sesión 1

Segmentos	Patrones de interacción
Inicio	Estructura nuclear ampliada
Desarrollo	Estructura nuclear ampliada Estructura nuclear ampliada + turnos complejos Estructura nuclear Intercambios complejos
Cierre	Estructura nuclear ampliada + turnos complejos

En el análisis de esta clase de Lenguaje es posible observar que en el segmento de inicio el patrón de interacción más recurrente corresponde al uso de estructuras nucleares

ampliadas, es decir turnos de interacción educativa, donde la docente centra la pregunta y la estudiante realiza la tarea, la que es evaluada por la docente. Este intercambio es ampliado con la entrega de información que prepara a la estudiante para enfrentar el intercambio nuclear. Para ejemplificar presentamos la tabla 24 con un extracto del segmento de inicio

Tabla 24. Ejemplo de intercambio nuclear ampliado segmento de inicio. Sesión 1

Participante	turno	Enunciado
docente	preparar	Hoy viernes nos toca trabajar en Lenguaje y vamos a trabajar con el texto informativo, nosotros como tú bien me dijiste ya vimos cómo era el texto informativo. Recordemos que el texto informativo son textos que nos informan sobre algo en específico, puede ser un lugar, sobre un animal, sobre las estaciones del año o un personaje famoso. Por ejemplo, un texto informativo puede darnos a conocer acerca de Canadá, también de un animal.
docente	centrar	A ver, nómbrame un animal. ¿Qué animal podría ser?
estudiante	ejecutar la tarea	Un león
docente	evaluar	Un león, muy bien
docente	centrar	También podría ser sobre una estación del año. A ver, nómbrame una estación del año
estudiante	ejecutar la tarea	Estamos... Otoño
docente	evaluar	Otoño, ¡muy bien!

Tal como se observa en la tabla 24 la docente relaciona el contenido a trabajar con el recuerdo de contenidos vistos anteriormente, de esta manera la estudiante puede relacionar la clase actual (texto informativo) con elementos vistos en clases anteriores (como textos que den información sobre algún animal, país, etc.). De esta manera, se prepara la pregunta que viene en el turno de centrar, o bien con la elaboración o retroalimentación que permite profundizar la comprensión vinculando lo que se sabe

(lectura de textos informativos anteriores) con el nuevo aprendizaje (elaborar un texto informativo).

En el segmento de desarrollo también se observan de manera más recurrente el uso de intercambios nucleares ampliados (ya sea con los turnos preparar o elaborar) que le permiten a la docente ir avanzando y ejemplificando la lectura comprensiva del texto informativo usado en la clase (el copihue) y las partes que componen los textos informativos. Para una ejemplificación presentaremos un extracto de este segmento, en la tabla 25

Tabla 25. Ejemplo de intercambio nuclear ampliado segmento desarrollo. Sesión 1

Participante	Turno	Enunciado
docente	preparar	Quedan poquitos copihues en nuestro planeta y hay que cuidarlos porque si cortan esos copihues, si los rompen, si se mueren esos copihues nunca más van a haber. Hay animales, como el oso polar o el oso panda, que también están en peligro de extinción y si no los cuidamos van a desaparecer
docente	centrar	¿Qué aprendiste del texto del copihue?
estudiante	ejecutar la tarea	Eh, es una raza ...
docente	evaluar	Una planta, acuérdate
estudiante	tarea	Una planta...
docente	evaluar	Bien

Tal como se presenta en la tabla 25, en esta clase la docente usa con mayor énfasis la preparación inicial que apoya la comprensión del texto y en menor medida la elaboración posterior, por lo cual muchas actividades de la clase no reciben retroalimentación. En este segmento además se observa en menor medida el uso de patrones de interacción de estructura nuclear ampliada que incluyen turnos complejos, lo que dificulta la comprensión de Ana y deja en evidencia la necesidad de contar con más

información de apoyo que clarifique y permita la elaboración de respuestas correctas por parte de la estudiante. Junto con esto también se observan algunos intercambios nucleares (centrar, ejecutar la tarea, evaluar, especialmente en los ejemplos) y algunos intercambios complejos donde sí se observa la interacción que incluye preparar y elaborar o retroalimentar, por parte de la docente a la estudiante.

Respecto del segmento de cierre, se observa la utilización de intercambios nucleares ampliados con turnos complejos, es decir se entrega información adicional que permita a la estudiante contar con mayores apoyos y claridad para la tarea a desarrollar, que es la construcción de un texto informativo de manera autónoma.

Al observar las estructuras de participación más frecuentemente utilizadas, es posible dar cuenta que el patrón de interacción de las estructuras nucleares ampliadas es el más recurrente en esta clase, al dar énfasis a la información previa que prepara a la estudiante para responder posteriormente las preguntas en el turno de centrar, y menor énfasis a la retroalimentación o elaboración posterior. De esta manera, el patrón de discurso mayormente utilizado enfatiza la mediación de la actividad social y mental de aprender (sobre la elaboración de los textos informativos) en la comprensión inicial. Esto permite ejecutar la tarea (especialmente identificando elementos) todo lo cual es evaluado. Respecto de la elaboración o retroalimentación, esta es desarrollada en menor medida, por lo cual se dificulta una mayor comprensión dado que la mediación se concentra mayormente en que Ana responda las preguntas y en menor medida en que demuestre su aprendizaje al compartir la retroalimentación o elaboración posterior que le permite profundizar la comprensión sobre los textos informativos.

Interacción Multimodal y semiótico social entre los Participantes Mediante los Diversos Recursos Semióticos Empleados en la Clase

En el análisis de sesión n| 1 es posible dar cuenta de los diversos medios y recursos semióticos que utiliza la profesora para enseñar cómo se elaboran los textos informativos. A modo de síntesis se presenta la tabla 26 que presenta los recursos multimodales utilizados.

Tabla 26. Recursos multimodales y semiótico sociales en sesión 1

Segmentos	Tipos de medios	Medios	Modos
Inicio	Interacción corporal	Discurso oral de docente	Oral, prosodia, gestos de orquestación
	Tecnológico	<i>PowerPoint</i>	Fotos, imágenes: ejemplos de temas de textos informativos
Desarrollo	Interacción corporal	Discurso oral del docente	Oral, prosodia, gestos icónicos, interacción dialógica (docente y estudiante)
	Tecnológico	<i>PowerPoint</i>	Texto escrito (características principales, estructura de textos informativos), Infografía con texto informativo sobre el copihue (con texto escrito, fotos y dibujos), marcadores deícticos visuales (flechas en el texto), texto escrito con pasos para realizar una investigación y crear texto informativo. Uso combinado de lápiz zoom para resaltar información
		Página web	<i>Google</i> : plataforma web de búsqueda de información
		<i>Word</i>	Modelo a completar con partes de la investigación autónoma
	Impreso	Cuaderno	Anotación de tarea de investigación sobre planta: Manzanilla
Cierre	Interacción corporal	Discurso oral de docente	Oral, prosodia, gestos icónicos

De acuerdo a lo observado a partir de la tabla 26 es posible señalar cómo se utilizan u orquestan los recursos semióticos a partir del discurso disciplinar de Lenguaje en cada uno de los segmentos de la clase.

En el segmento de inicio la docente despliega el medio interacción corporal dando cuenta del discurso disciplinar de Lenguaje que resalta la importancia de la comprensión de los distintos tipos de textos y su relevancia como medio de información y

comunicación: Para esto se refuerza este discurso en lo oral, la prosodia y gestos de orquestación que enfatizan el recuerdo de este contenido que ya fue visto con anterioridad y que permiten comenzar la construcción del significado conjunto entre docente y estudiante. Junto con esto, la docente se vale del medio tecnológico a través del uso de *Power Point* para presentar imágenes y fotos que ejemplifican la diversidad de temas que pueden considerar los textos informativos.

En el segmento de desarrollo se observa el uso del medio interacción corporal a través del discurso disciplinar y como se va realizando la articulación semiótica a partir de lo oral, con uso de gestos icónicos que refuerzan visualmente la relación de similitud con el contenido semántico tratado y que refuerzan la intención comunicativa (como gestos que simulan la forma del copihue como una campana) junto con el uso de prosodia, todo lo cual refuerza la interacción dialógica entre la docente y la estudiante. El uso de todos estos recursos permite ir negociando los diversos significados, todo lo cual se ancla además en el uso de diversos medios tecnológicos como *Power Point* que permite visualizar esquemas que ordenan la información, uso de infografía sobre el texto informativo del copihue como modelo, uso de marcadores deícticos como flechas, etc. que permiten ordenar visualmente, captar los énfasis, etc. y facilitan la construcción de significados de manera más clara. Junto con esto, se da el uso combinado de *Power Point* con los marcadores de la plataforma *Zoom* que permiten reforzar la información visual y oral siendo indicios potentes y dinámicos que permiten resaltar información que es preciso retener para recapitular y asentar el aprendizaje. En la figura 6 se presenta una captura de pantalla que muestra un ejemplo:

Figura 6. Extracto segmento de desarrollo sesión 1

El copihue

El copihue es una planta autóctona de Chile y se considera que es nuestra flor nacional. Su nombre viene del verbo kopún que en lengua mapuche significa "estar boca abajo".

Características

La planta del copihue es una enredadera que tiene tallos retorcidos, duros, flexibles y de color café claro. Las hojas son alargadas y duras, de color verde oscuro por encima y más claras por el revés.

Las figas del copihue son colgantes, carnosas y tienen 6 pétalos (3 internos y 3 externos) que le dan una forma de campana. Pueden llegar a medir 15 centímetros de largo y ser rojas, rosadas, amarillas, blancas o púrpuras.

El copihue produce un fruto dulce llamado pepinza, que mide entre 3 y 6 centímetros de largo y se puede comer. Tiene una piel gruesa en cuyo interior hay numerosas semillas de color café amarillento.

Habitat

El copihue crece en bosques oscuros donde hay gran humedad. Lo podemos encontrar tanto en la cordillera de la Costa como en la de los Andes, desde Valparaíso a Osorno, especialmente en las zonas de Concepción y Temuco.

Cultivo

Esta planta se reproduce a partir de sus semillas y puede demorarse hasta 10 años en florecer. Debido a su lentitud en florecer y a que sus flores tienen un alto precio, el copihue fue declarado en grave peligro de extinción y está protegido por la Ley de Bosques.

Usos medicinales

En medicina popular, la raíz del copihue se emplea para tratar enfermedades como gota y el reumatismo.

Fuentes: Hoffmann, A. 1982. Flora silvestre de Chile zona insular. Fundación Claudio Gay. Santiago, 198. Enciclopedia Wikipedia. En <http://es.wikipedia.org/wiki/Copihue>, 2014

Tal como se muestra en esta figura, es posible observar cómo la profesora media el contenido a partir del uso de diversos recursos (como la infografía del texto informativo del copihue, los marcadores deícticos como líneas y flechas, etc.). De esta manera, el uso dinámico de estos medios tecnológicos, junto con el uso de la plataforma *Google* y la herramienta de *Word* permiten dar diversos énfasis, corregir errores, negociar diversos sentidos y construir aquello que se entiende por información al permitir de manera visual resaltar y así entender claramente las diversas categorías que permiten construir el significado. Junto con esto, el medio impreso cuaderno le permite a la estudiante anclar los conceptos y dar forma concreta a la creación de un texto informativo original, que es la tarea por realizar de manera autónoma y que le permitirá resignificar lo aprendido.

En el segmento de cierre, la docente utiliza sólo el medio interacción corporal, con uso de prosodia, gestos icónicos que refuerzan visualmente al contenido semántico trabajado a través del discurso disciplinar de Lenguaje para reforzar lo aprendido a través de la recapitulación de lo trabajado en la clase y volver a resignificar los contenidos negociados en conjunto con la estudiante.

Tipos de Ayudas Entregadas por la Docente

Al analizar la sesión 1, es posible determinar las ayudas prestadas por la profesora que contribuyen a la mediación de la clase. Para ello presentaremos en primer lugar los tipos de ayuda que despliega la docente, síntesis que presentamos en la tabla 27

Tabla 27. Tipos de ayudas prestadas por docente en sesión 1

Segmentos	Ayudas Frías	Tipos de ayudas frías	Ayudas Cálidas
Inicio	<i>Feedback:</i> contribución a la tarea	recapitular	Compartir
Desarrollo	<i>Feedback:</i> contribución a la tarea <i>Internas:</i> contribución a la tarea	Recapitular Apoyo físico Proporcionar opciones Iniciar razonamiento Contra modelo	Compartir Motivación Acompañamiento en el afrontamiento

	Internas: guía verbal	Reconsiderar Dar pistas Proponer estrategias	
	Externas: planificación		
Cierre	<i>Feedback:</i> contribución a la tarea	recapitular	Motivación

Tal como se aprecia en la tabla 27, en el segmento de inicio de la sesión 1, la docente ofrece ayudas frías, con especial énfasis en ayudas de *feedback*. Estas ayudas contribuyen a la tarea, como la recapitulación, que permite a la estudiante recordar lo revisado anteriormente respecto de los textos informativos. Junto con esto la profesora utiliza también ayudas cálidas como el compartir la experiencia conjunta de la tarea, en que recuerdan conocimientos anteriores sobre los textos informativos, en que participan ambas participantes.

En el segmento de desarrollo, la docente sigue proporcionando ayudas frías centradas en el *feedback* a partir de la recapitulación. Recapitular permite anclar el contenido del texto informativo del copihue, revisando nuevamente lo leído, lo que permite ampliar la comprensión del texto. Junto con esto se despliegan además, en menor medida, ayudas internas de contribución a la tarea, como proporcionar opciones (por ejemplo, que el texto informativo puede referirse a muchas cosas), dar apoyos físicos, como marcadores visuales, que permiten ir reconociendo las partes del texto informativo o iniciar razonamientos que permitan ampliar el conocimiento para entender mejor la idea del texto informativo.

Junto con lo anterior, se observa también el uso de ayudas internas de guía verbal, que contribuyen a la elaboración de las respuestas como comparar con un modelo (texto del copihue como guía para elaborar un texto informativo original), reconsiderar la información y dar pistas que permiten a la estudiante analizar de mejor manera las partes del texto informativo. A la vez, la docente también proporciona ayudas externas o regulatorias, como proponer estrategias que permitan planificar de mejor manera el cómo elaborar un texto informativo

Para ejemplificar este proceso presentamos la tabla 28, que muestra un extracto del segmento de desarrollo.

Tabla 28. Ejemplo tipos de ayudas frías. Sesión 1

Extracto de ejemplo	Participante	Tipos de Ayudas Frías
Volvamos a ver el texto. Mira, en el primer párrafo tenemos esa información, búscala	Docente	Interna: guía verbal: dar pistas
Si, del mapuche	Estudiante	
¡Muy bien! Entonces del mapuche. ¿Te acuerdas de alguna característica del copihue? De lo que leímos...	Docente	
No...	Estudiante	
A ver, volvamos. De las cosas que leíste, ¿te acuerdas por ejemplo si tenía o no flor?, ¿Te acuerdas dónde estaba la planta o de qué color era?, ¿Te acuerdas de esas cosas?	Docente	<i>Feedback:</i> Contribución a la tarea: recapitular
Es una flor	Estudiante	
Ya, ¿qué más? ¿Te acuerdas que decía que tenía un uso medicinal? Eh, sí	Docente Estudiante	<i>Feedback:</i> Contribución a la tarea: recapitular

Como podemos observar en la tabla 28 la estudiante da cuenta de las ayudas de la profesora y siguiendo su guía, logra centrarse en las partes del texto informativo del copihue y así poder recordar la información ya revisada. Respecto de las ayudas cálidas utilizadas en este segmento de la clase, la docente acompaña este proceso de aprender sobre el texto informativo, haciéndose parte del proceso motivando de manera afectiva a la estudiante con su proceso de aprendizaje. En el segmento de cierre se concluye con una ayuda de *feedback* para hacer una recapitulación final y además se concluye la clase con motivación, tal como se muestra en la tabla 29.

Tabla 29. Ejemplo de tipo de ayudas cálidas. Sesión 1

Extracto de Ejemplo	Participante	Tipos de Ayudas Cálidas
Entonces el papá te va a ayudar. Usted la hace cuando pueda. Muy bien, Anita, hoy día. Te felicito	Docente	Motivación

Sesión 2: Clase de Matemáticas.

Tipos de procesos cognitivos que se desarrollan durante la interacción entre la docente y su estudiante.

A continuación se presenta una síntesis de los procesos cognitivos activados en la sesión 2, los que son desplegados a partir de la tabla 30

Tabla 30. Síntesis funciones cognitivas en sesión 2

Segmentos	Funciones de Entrada	Funciones de Elaboración	Funciones de Salida
Inicio		Conducta espontánea	comparativa Uso de etiquetas verbales adecuadas en la respuesta Precisión y exactitud al comunicar las respuestas Capacidad para proyectar relaciones virtuales
Desarrollo	Adecuada orientación espacial Uso de dos o más fuentes de información a la vez	Conducta espontánea Amplitud del campo mental Interiorización del comportamiento	comparativa del campo del Precisión y exactitud al comunicar las respuestas
Cierre		Amplitud del campo mental	Precisión y exactitud al comunicar las respuestas

A partir de esta síntesis, es posible observar que en el segmento de inicio la docente utiliza varias funciones cognitivas que buscan una mayor elaboración por parte

de la estudiante para que logre combinar mejor la información. Para esto utiliza diversas consignas de ejemplos y realiza ejercicios donde Ana debe *comparar* diversos objetos y sus longitudes, estableciendo las diferencias y semejanzas entre estos. También en este segmento inicial de la sesión 2 las respuestas elaboradas por la estudiante dan cuenta del uso de funciones cognitivas de salida que demuestran un uso efectivo de las *etiquetas verbales en las respuestas* trabajadas (nombre y uso de los instrumentos de medición), con *respuestas precisas y exactas* y con la *capacidad de proyectar o percibir la relación virtual* aprendida sobre el concepto de centímetros en la regla virtual usada por la profesora y que se puede reproducir en la vida diaria a través de una regla o huincha que permite medir cualquier objeto.

Tabla 31. Ejemplo funciones cognitivas en extracto segmento de inicio. Sesión 2

Participante	Ejemplo: extracto de clase	Funciones cognitivas intencionadas por docente	Nivel de respuesta de la estudiante
docente	¿Te acuerdas del nombre de estos dibujos que están acá? ¿los recuerdas?	Uso de etiquetas verbales	La estudiante recuerda los
estudiante	si	adecuadas en la salida	conceptos requeridos
docente	¿Cómo se llaman?		
estudiante	la huincha, la regla y la huincha		
docente	muy bien y estas nos sirven para medir la longitud de cada cosa. Lo que primero vamos a hacer, va a ser recordar un poquito, recordemos acerca de la longitud, la longitud recuerda que es la distancia entre dos puntos, o sea, la distancia desde aquí hasta acá, para medir ahí podemos usar una huincha o una regla, dependiendo del tamaño, porque por ejemplo si yo quiero medir em, un	Precisión y exactitud al comunicar las respuestas	Estudiante responde con precisión lo solicitado

lápiz como este, ¿me sirve ocupar una regla?

estudiante No

docente ¿Una regla para un lápiz pequeño?
¿Puedo medirlo con la regla?

estudiante Eh, sí

docente Sí, cierto, pero si yo quiero medir un
cojín ¿me sirve la regla?

estudiante No

Como se puede observar, la docente inicia la clase estableciendo con claridad los conceptos que se utilizarán en la sesión a través de preguntas concretas a la estudiante quien responde utilizando el vocabulario correcto y preciso (“la regla y la huincha”) y respondiendo acertadamente sobre el uso de estos instrumentos de medida.

Respecto del segmento de desarrollo de las clases, es posible observar el uso de diversas consignas que buscan favorecer funciones cognitivas de entrada, las que permiten a la estudiante utilizar una adecuada *orientación espacial* que permite la correcta ubicación de los centímetros y desde donde se comienza a medir (el cero). Todo este proceso es mediado por la docente quien fomenta que Ana explore sistemáticamente y pueda *manejar dos o más fuentes de información a la vez* (largo y ancho).

Posteriormente, la docente propone a la estudiante diversos ejercicios que permiten el despliegue de funciones cognitivas de elaboración como la *comparación* al medir distintos objetos o el uso de diversas estrategias que *amplían el campo mental*, y permiten el procesamiento de diversas fuentes de información ya recogidas (comparar ancho y largo de diversos objetos) y la *interiorización del comportamiento* que permite trabajar de manera más abstracta las longitudes de diversos elementos y sin apoyo de instrumentos de medición (regla o huincha). Al dar sus respuestas, la estudiante utiliza

funciones cognitivas de salida *comunicando sus respuestas con precisión y exactitud*. A modo de ejemplo, se presenta la tabla 32 con un extracto de segmento de desarrollo de la sesión 2.

Tabla 32. Ejemplo funciones cognitivas en extracto segmento de desarrollo. Sesión 2

Participante	Ejemplo: extracto de clase	Funciones cognitivas intencionadas por docente	Nivel de respuesta de la estudiante
docente	y allá arriba está marcado el ancho y largo, y quiero saber yo, ¿Cuál es más ancho? ¿Cuál de estos dos es más grande o ancho acá arriba? Entre los cuadernos	Amplitud del campo mental	La estudiante debe usar las estrategias aprendidas
docente	mira, te voy a dejar el mouse ahí arriba esta ¿Cuál de los dos es más ancho?	Orientación espacial Comparación	Ana debe ubicar el mouse y comparar dos objetos para determinar cuál es el más ancho
estudiante	Esta		
docente	mácalo, enciéralo en un círculo, como el otro		

Respecto del segmento de cierre de las clases, la estudiante combina la información, usando funciones cognitivas de elaboración que le permiten examinar diversas longitudes y con uso de diversas estrategias que *amplían su campo mental* al considerar ancho y largo de manera conjunta, y dando cuenta del uso de funciones cognitivas de salida que le permiten *dar sus respuestas de manera precisa y exacta*.

Estructuras de Participación y Patrones de Discurso en los Ciclos de Actividades de Aprendizaje.

En la sesión 2, correspondiente a la clase de Matemáticas analizada, es posible identificar los patrones de interacción y las diversas estrategias que negocian la docente y la estudiante para la realización de las tareas y que permiten observar las estructuras de participación y los patrones de discurso presente en los ciclos que conforman las actividades de aprendizaje.

A continuación se presenta la tabla 33 con la síntesis de los patrones de interacción presentes en sesión 2 donde participa Ana.

Tabla 33. Síntesis de patrones de interacción presentes en sesión 2

Segmentos de la clase	Patrones de interacción
Inicio	Intercambios complejos
Desarrollo	Intercambios complejos Estructura nuclear ampliado Estructura nuclear Estructura nuclear ampliado + turnos complejos
Cierre	Estructura nuclear + turnos complejos

A partir de la síntesis de la sesión 2, es posible ver que los distintos ciclos se van conformando en las diversas actividades de aprendizaje que se complementan con recursos heterogéneos que permiten el despliegue de la clase y que permiten conocer las estructuras de participación y los patrones de discurso más recurrentes.

Al revisar los segmentos de la sesión 2, se observa que en el inicio de la clase la docente utiliza intercambios complejos donde los turnos de centrar, ejecutar la tarea y evaluar se complementan con la preparación inicial que busca situar a la estudiante con la asignatura (matemáticas) y con el tema a trabajar (unidades de medida). En la clase, esta preparación toma en cuenta las experiencias previas de Ana y relacionan el nuevo contenido sobre longitud. Posteriormente la profesora pregunta (centrar), la estudiante responde (ejecuta la tarea) y la profesora evalúa esta respuesta, para posteriormente retroalimentar (elaborar) la información buscando profundizar la comprensión con estos nuevos contenidos.

Respecto del segmento de desarrollo, la docente continúa desplegando patrones de interacción que enriquecen la presentación del tema de longitud, las actividades y preguntas, presentándose con mayor recurrencia el uso de turnos o intercambios complejos que preparan, centran la pregunta, permiten la realización de la tarea, evalúan y elaboran este contenido que la docente relaciona con la vida diaria, como es medir distintas longitudes y objetos en su largo y su ancho. Para ejemplificar, en la tabla 34 se

muestra un intercambio complejo, patrón de interacción que es el más frecuentemente utilizado por la docente en la sesión 2.

Tabla 34. Ejemplo de intercambio complejo segmento de desarrollo. Sesión 2

Participantes	Turnos	Ejemplo extracto sesión 2
docente	preparar	Ya, ahí sí, la cinta métrica nos sirve para medir objetos grandes como yo te había dicho antes
docente	centrar	Entonces, por ejemplo, ahí ¿qué dibujos pusimos ahí como ejemplos de cosas grandes que se pueden medir?
estudiante	ejecutar la tarea	El muralla, el auto, la casa, la cama
docente	evaluar	Exacto, para esas cosas es mejor usar una huincha o cinta métrica
docente	elaborar	Esto que yo tengo acá, es algo que tú no debes olvidar, ¿Por qué es muy importante? Es muy importante porque tú tienes que saber que usar cuando yo te voy a mandar tareas de medir

Como podemos observar en este ejemplo, la profesora negocia este patrón de participación en interacción con Ana preparando la tarea a partir del recuerdo del contenido sobre la cinta métrica, revisado anteriormente. Esta preparación permite centrar la pregunta respecto de qué objetos se midieron con la cinta métrica (en el ejemplo), lo que permite a la estudiante responder correctamente y recibir la evaluación positiva por parte de la profesora. Junto con esto, la docente realiza la elaboración final donde retroalimenta la tarea realizada por la estudiante respecto de la cinta métrica y sus usos, buscando una mayor comprensión.

Junto con este tipo de intercambios, también se despliegan en menor medida otros patrones de interacción como los intercambios nucleares ampliados, en los que se puede observar el despliegue del turno de preparación de la profesora, y que busca darle contexto al contenido de las longitudes (para luego presentar la actividad o tarea) o del turno de elaboración, por lo cual no todas las actividades son retroalimentadas. Así también se presentan estructuras nucleares (centrar, ejecutar la tarea y evaluar), especialmente en los ejercicios de práctica y los intercambios nucleares ampliados con turnos complejos,

donde la docente entrega información clarificadora o apoyos entre medio del intercambio, buscando mayor comprensión de la tarea.

Finalmente, el segmento de cierre se centra en la indicación de la tarea o trabajo autónomo. Acá la docente utiliza intercambios nucleares ampliados con turnos complejos, dando mayor información y apoyos, que le servirán a la estudiante para realizar el trabajo de manera independiente.

Al analizar las estructuras de participación que más se despliegan en la sesión 2, es posible observar que el uso mayoritario del intercambio complejo da cuenta que los patrones de discurso refuerzan la idea de la necesidad de preparar la información que antecede a las preguntas, para luego centrar, realizar la tarea, evaluar y recibir retroalimentación de lo realizado. El uso de estos patrones de discurso da cuenta de una mediación centrada en la comprensión de la estudiante, ya sea al inicio de los turnos de intercambios, preparando la información y al final al dar la retroalimentación, la que queda a cargo sólo de la docente, quien a través del refuerzo discursivo que realiza, media una comprensión más profunda en Ana.

Interacción multimodal y semiótico social entre los Participantes Mediante los Diversos Recursos Semióticos Utilizados en la Clase

En el análisis de la sesión 2 es posible dar cuenta de los diversos medios y recursos semióticos que utiliza la profesora para trabajar la longitud y los instrumentos de medida. A modo de síntesis, en la tabla 35 se presentan los recursos multimodales utilizados.

Tabla 35. Recursos multimodales y semiótico sociales en sesión 2

Segmentos	Tipos de medios	Medios	Modos
Inicio	Interacción corporal	Discurso oral del docente	Oral, prosodia, gestos icónicos
	Tecnológico	<i>PowerPoint</i>	Fotos e imágenes de instrumentos de medida
		Regla, huincha y lápiz (material)	Exhibición de diversos objetos para distinguir con que instrumento se miden

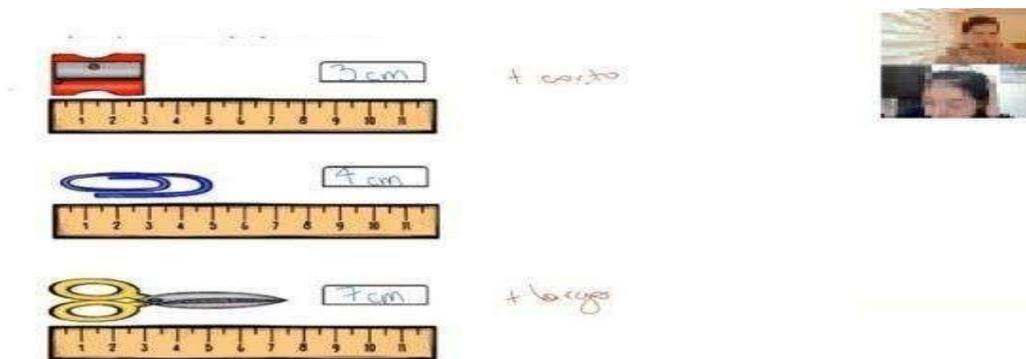
Desarrollo	Interacción corporal	Discurso oral del docente	Oral, prosodia, gestos icónicos y de orquestación, interacción dialógica (docente y estudiante) modelamiento de como medir un lápiz con una regla y de las partes de la regla
	Tecnológico	<i>PowerPoint</i>	Regla virtual, marcadores deícticos visuales (flechas en el texto), fotos elementos de medida, teléfono celular, dibujos. Uso de lápiz <i>zoom</i> (combinado con <i>Power Point</i>) para resaltar
		Regla, huincha y lápiz (material)	Modelamiento de como medir la longitud de diversos dibujos con regla virtual
		Teléfono celular (material)	Medición de su largo y ancho. Modelamiento por parte de docente
Impreso	cuaderno	Anotación de: concepto de longitud. información sobre instrumentos que se usan para medir: huincha o regla. Utilidad de la regla y la cinta métrica	
Cierre	Interacción corporal	Discurso oral de docente	Oral, prosodia, gestos icónicos, deícticos y metafóricos
	tecnológico	<i>PowerPoint</i>	Texto escrito: Tarea a realizar de manera autónoma, lápiz <i>zoom</i>

A partir del enfoque multimodal es posible analizar la orquestación semiótica de la sesión 2. Así, en el segmento de inicio, la profesora utiliza el discurso disciplinar de las Matemáticas a partir del uso del medio interacción corporal que permite mediar el discurso a partir de la oralidad disciplinar, con uso de la entonación o prosodia que permite remarcar con la voz aquello que se quiere destacar (por ejemplo la idea de longitud) y gestos icónicos que dan una imagen visual que acompañan el significado y permiten ilustrar de mejor manera conceptos de longitud y saber cuantificar las distintas dimensiones de los objetos. Junto con esto, los medios tecnológicos proporcionan una base sólida sobre la cual desplegar el contenido, a través del recurso de *Power Point* presentado con fotos e imágenes de instrumentos de medida (regla y huincha) que permite comenzar a negociar el significado y que se ancla con mayor fuerza al trabajar también con regla, huincha y lápiz de manera material, al contar la profesora y la estudiante con estos elementos en sus hogares y poder modelar, manipular y experimentar de manera

concreta la medición de distintos elementos, lo que favorece la construcción y negociación del significado de la longitud.

Respecto del segmento de desarrollo, es posible observar la articulación semiótica a partir del despliegue del contenido que realiza la docente a través del discurso disciplinar. A través del tipo de medio interacción corporal la profesora va mediando la explicación oral de la disciplina, con uso de prosodia y gestos icónicos ilustrativos que acompañan y refuerzan la idea de longitudes distintas (y que se pueden comparar) entre los diversos objetos y gestos de orquestación que enfatizan las diversas relaciones de longitud (“dos mil metros...¡eso es mucho!”). Todo esto apoya la negociación de significados que se desarrolla a través de la interacción dialógica oral que se da entre ambas participantes, especialmente en el proceso de modelar cómo se miden de manera concreta diversos dibujos de objetos. Respecto de los medios tecnológicos, sobre la base de la plataforma *zoom* se utiliza el recurso *Power Point* que permite desplegar diversos recursos visuales que aportan en la construcción de significados, como fotos e imágenes de instrumentos de medida, marcadores deícticos visuales (flechas en el texto, lápiz *zoom* para resaltar) y especialmente el uso de la regla virtual que a través de la aplicación del control del *mousse* en la plataforma *zoom*, permite manipular de manera virtual diversos dibujos y cuantificar su longitud, experiencia que materializa el cómo medir. A modo de ejemplo, presentamos la figura 7 que muestra un extracto del segmento de desarrollo donde se trabajan estos elementos.

Figura 7. Extracto segmento de desarrollo sesión 2.



Como podemos observar en la figura 7, el medio tecnológico de la plataforma *Zoom* permite el uso de diversos recursos que favorecen la construcción de significado. En este ejemplo, es posible observar cómo la estudiante va ejercitando en la práctica la medición de elementos de diversas longitudes (dibujo de sacapuntas, clip y tijera) con la mediación de la docente, quien refuerza con la escritura lo realizado (medición de estos dibujos y comparación de sus longitudes). Junto con esto también es importante el uso del medio impreso cuaderno, que favorece el anclaje de conceptos que permite resignificar y recapitular sobre la longitud y los instrumentos de medición como regla y huincha.

En el cierre de la clase, se da de manera conjunta el uso del medio interacción corporal con su oralidad, prosodia, gestos icónicos ilustradores del contenido semántico, gestos deícticos que indican la tarea y el uso del discurso disciplinar que refuerza el trabajo autónomo de la estudiante. Además, el uso del medio tecnológico *Power Point* permite indicar los elementos a medir y comparar de manera concreta, junto con el medio impreso del cuaderno que facilita, a través de la escritura realizada por la estudiante, el recuerdo de la tarea y la práctica de lo aprendido.

Tipos de Ayudas Entregadas por la Docente

Al analizar la sesión 2, es posible determinar las ayudas prestadas por la profesora que contribuyen a la mediación de la clase. Para ello presentaremos en primer lugar los tipos de ayuda que despliega la docente, síntesis que desplegamos en la tabla 36

Tabla 36. Tipos de ayudas prestadas por docente en sesión 2

Segmentos	Ayudas Frías	Tipos de Ayudas Frías	Ayudas Cálidas
Inicio	Internas: guía verbal	reconsiderar	
	<i>Feedback</i> : contribución a la tarea	recapitulación	
Desarrollo	<i>Feedback</i> : contribución a la tarea	recapitular	Motivación Acompañamiento en el enfrentamiento
	Externas: planificación	proponer estrategias	Intencionalidad

Externas: evaluación explicitar

Externas: identificar el tema proponer índice

Cierre

Motivación

Como se puede observar en la tabla 36, diversas son las ayudas que proporciona la docente para la mediación de los contenidos de la clase. En primer lugar, es posible observar que, en el inicio de la clase, se utilizan sólo ayudas frías que buscan guiar el proceso de elaboración de la tarea, al invitar a la estudiante a reconsiderar la información y a la vez ayudas de *feedback*, a través de la recapitulación como contribución a la tarea a partir del recuerdo de lo ya trabajado, como recurso a usar para nuevas tareas.

Respecto del desarrollo de las clases es posible observar que la profesora utiliza recursos de ayudas frías, con énfasis en las ayudas externas que permiten apoyar a la estudiante, orientándola para dar respuestas correctas. De esta forma, la docente ayuda a la estudiante a planificar cómo hacer el trabajo de medir diversas longitudes y le propone estrategias (por ejemplo, saber si usar regla o huincha para medir), explicitar la importancia de saber medir, describir el problema (como medir cosas diferentes) y proponer un índice o guía de trabajo, tal como se observa en el ejemplo que presenta la tabla 37

Tabla 37. Ejemplo tipos de ayudas frías. Sesión 2

Extracto de ejemplo	Participante	Tipos de Ayudas Frías
Pero perfecto, ya, eso no se te puede olvidar, si a ti se te olvida un día cual objeto utilizar vas y lees lo que tienes anotado en tu cuaderno y vas a saber si necesitas ocupar una regla o una huincha o cinta métrica	docente	Externa: identificar el tema: proponer un índice
Ya	estudiante	

Como se puede observar, la ayuda externa apoya o sirve para orientar a Ana hacia la respuesta y, como vemos en el ejemplo, le permite usar lo anotado en el cuaderno como

un índice que le ayudará en el futuro para saber cuándo utilizar regla y cuándo utilizar huincha. Junto con lo anterior, la docente nuevamente usa ayudas de *feedback* de contribución a la tarea al emplear recapitulación que permite recordar lo aprendido y practicar la medición de manera concreta.

Respecto de las ayudas centradas en lo afectivo y motivacional o ayudas cálidas, es posible observar que, en el desarrollo de las clases, estas se centran en la motivación y acompañamiento que da confianza a la estudiante para desarrollar las tareas, junto con la intencionalidad que da claridad respecto de la importancia de aprender para la alumna. Como ejemplo de esto se presenta la tabla 38 que muestra este proceso.

Tabla 38. Ejemplo de tipo de ayudas cálidas. Sesión 2

Extracto de ejemplo	Participante	Tipos de Ayuda Cálida
Perfecto Anita, con toda la energía, como día lunes tú estás full energía	Docente	Motivación

Finalmente, en el segmento de cierre que trabaja la indicación del trabajo autónomo, la profesora no otorga ayudas centradas en la tarea pero si ayudas cálidas, a partir del fortalecimiento de la motivación de la estudiante.

Sesión 3: Clase de Historia y Geografía

Tipos de procesos cognitivos se desarrollan durante la interacción entre la docente y su estudiante

A continuación se presenta una síntesis de los procesos cognitivos activados en la sesión 3, los que son desplegados a partir de la tabla 39

Tabla 39. Síntesis funciones cognitivas sesión 3

Segmentos	Funciones de Entrada	Funciones de Elaboración	Funciones de Salida
------------------	-----------------------------	---------------------------------	----------------------------

Inicio	Percepción clara y precisa Precisión y exactitud Exploración sistemática (no impulsiva)
Desarrollo	Percepción clara y precisa Exploración sistemática (no impulsiva) Adecuada orientación espacial Uso de dos o más fuentes de información a la vez Conducta comparativa espontánea Razonamiento lógico uso de etiquetas verbales adecuadas en la respuesta Bloqueos en la comunicación
Cierre	Percepción clara y precisa

En el segmento de inicio, la docente utiliza consignas que enfatizan el uso de varias funciones cognitivas que buscan activar la correcta recogida de información a través de una *percepción clara y precisa* por parte de la estudiante para que perciba la información con claridad, tanto en el ejercicio de activación como en la recapitulación de los contenidos vistos anteriormente y que a la vez sus *respuestas sean precisas y exactas*, tanto en las respuestas del ejercicio, como en responder las preguntas de los contenidos vistos con anterioridad. Para ejemplificar presentamos un extracto del segmento de inicio en la tabla 40

Tabla 40. Ejemplo funciones cognitivas en extracto segmento de inicio. Sesión 3

Participantes	Ejemplo: extracto de clase	Funciones cognitivas intencionadas por docente	Nivel de respuesta de la estudiante
docente	Primero que todo, vamos a recordar... ¿tú recuerdas que América estaba dividida en 3, porque era muy grande?, entonces estaba dividida en América del	Percepción clara y precisa	

	norte, en Centroamérica y en América del sur Y en América del sur es donde está ¿Qué país?	Precisión y exactitud	
estudiante	Eh... ¿América del? Norte		Estudiante responde erróneamente, con percepción borrosa y confusa
docente	No, pero que país está en América del sur, que yo te puse ahí la bandera	Exploración sistemática (no impulsiva)	
estudiante	América del sur		
docente	¿Y qué país está en América del sur?		
estudiante	Está en... chilenos		
docente	Sí, los chiles..., exactamente, Chile está en América del sur ¿cierto?		

Tal como se observa en la tabla 40, la docente utiliza consignas para que Ana perciba de manera clara y precisa y responda con precisión y exactitud respecto de la división política del continente americano. La estudiante responde erróneamente, presentando una percepción borrosa y confusa que la hace confundir la ubicación en el mapa y dar una respuesta impulsiva e inexacta, sin explorar sistemáticamente. Finalmente, siguiendo las indicaciones y preguntas de la docente, *responde de manera más precisa y exacta*.

En el segmento de desarrollo, al presentar el tema la docente nuevamente utiliza consignas para el uso de funciones de entrada o recogida de información. La profesora amplía el tiempo de exposición a los estímulos presentados (*Power Point* y mapa proyectado) y la percepción de manera visual y verbal para que la estudiante *perciba con claridad y explore sistemáticamente*. Esto es importante especialmente cuando se le pide respuestas de una *adecuada orientación espacial* (“nosotros ¿en qué comuna de la región metropolitana vivimos?”) y *manejar dos o más fuentes de información a la vez* (“esto lo

vamos a anotar en el cuaderno porque son algunos datos de Chile, el primer dato dice que Chile está ubicado en América del sur...tiene 16 regiones...nuestra región es la metropolitana”). La estudiante responde en un principio con imprecisiones y de manera impulsiva, pues debe combinar la información escrita en el cuaderno con la ubicación en el mapa, sin embargo a través de las preguntas docentes, va corrigiendo sus respuestas.

Junto con esto la docente demanda el uso de estrategias cognitivas que permitan elaborar la información al usar una *conducta comparativa* con los datos sobre el relieve de Chile. Un ejemplo de este proceso lo presentamos en la tabla 41.

Tabla 41. Ejemplo funciones cognitivas en extracto segmento de desarrollo. Sesión 3

Participante	Ejemplo: extracto de clase	Funciones cognitivas intencionadas por docente	Nivel de respuesta de la estudiante
docente	Si nosotros miramos, está el mapa acostadito, pero acá, esta región de acá mira acá	Percepción clara y precisa	Observación activa por parte de estudiante
estudiante	Este es...		
docente	Esto que está acá, se ve ¿cuál se ve con más vegetación? ¿esta que está acá verdecita? ¿o la que está cafecita acá? ¿cuál tendrá más vegetación? ¿el norte o el sur?	Conducta comparativa espontánea Uso de dos o más fuentes de información a la vez	Estudiante no logra hacer la relación de comparación
estudiante	El r... relieve		
docente	Sí, hay relieve, sí, pero ira acá, ahí se ve mucho verde y muchos árboles ¿acá habrá vegetación? ¿Habrá más vegetación que acá? ¿sí o no? ¿En dónde hay más vegetación? ¿Aquí o aquí? (uso lápiz <i>zoom</i>)	Conducta comparativa espontánea Uso de dos o más fuentes de información a la vez	

Tal como se observa en la tabla 41, las consignas de la docente buscan favorecer la comparación de los datos. La estudiante no logra hacer la relación de comparar con el modelo presentado (el mapa) donde puede establecer categorías de análisis de las diversas fuentes de información presentadas (cantidad de vegetación, colores, ubicación espacial, etc.). Finalmente, con la mediación de la profesora, la estudiante moviliza paulatinamente procesos cognitivos que van desde el *razonamiento lógico* al comprender mejor los elementos del relieve de Chile, lo que le permite extraer conclusiones congruentes (por ejemplo: “en la cordillera no se puede plantar pues hay mucha nieve y frío”) y con el uso posterior de *etiquetas verbales en las respuestas* de nominalización, en un principio de manera errada, presentando *bloqueos en la comunicación de las respuestas*, para posteriormente corregir los errores.

Finalmente, en el cierre de la clase, que consiste en explicación de la tarea y forma de envío de esta, docente y estudiante dan muestras de *percepción clara y precisa* al coordinar el trabajo autónomo a realizar por el estudiante.

Estructuras de Participación y Patrones de Discurso en los Ciclos de Actividades de Aprendizaje

Al analizar la sesión 3 e identificar los patrones de interacción es posible dar cuenta las diversas estrategias que negocian la docente y la estudiante para la realización de las tareas, todo lo cual permite observar las estructuras de participación y los patrones de discurso presentes en los ciclos que conforman las actividades de aprendizaje.

En la tabla 42 se presenta una síntesis de los patrones de interacción presentes en la clase analizada.

Tabla 42. Síntesis de patrones de interacción presentes en la sesión 3

Segmentos de la clase	Patrones de interacción
Inicio	Estructuras nucleares ampliadas
Desarrollo	Intercambios complejos Estructura nuclear ampliada Estructura nuclear ampliada + turnos complejos

Estructura nuclear

 Cierre Estructuras nucleares ampliadas

En la clase de Historia y Geografía es posible ver que los distintos ciclos se van conformando a partir de diversas actividades de aprendizaje, con uso de recursos heterogéneos como presentación de mapa, presentación en *Power Point*, uso de lápiz *zoom*, etc., los que presentaremos a continuación.

En el inicio de la clase es posible observar que la docente hace uso de estructuras nucleares ampliadas que buscan, a través del turno inicial de preparar, entregar información previa que prepara a la estudiante para luego realizar los ejercicios de activación cognitiva y hacer la recapitulación sobre el continente americano y su división política. Posteriormente la estudiante responde las preguntas del turno de centrar (respecto de la ubicación de América del sur y Chile dentro del continente), ejecuta la tarea e identifica los diversos elementos de la Geografía. Finalmente la profesora evalúa las respuestas de Ana.

Durante el desarrollo de la clase, las estructuras más utilizadas son la estructura nuclear ampliada que busca la preparación continua de la estudiante entregando información previa. Esto le permite a Ana comprender las preguntas, por ejemplo sobre los cuatro elementos del relieve chileno pudiendo responder por medio de la información solicitada y en algunos casos con errores en la respuesta. A partir de estos la docente evalúa repitiendo la respuesta errada en forma de pregunta, situación que permite a la estudiante corregir su error y finalmente construir la respuesta correcta, la que es evaluada positivamente por la docente.

Junto con lo anterior también aparecen estructuras de participación de intercambio complejo que dan cuenta de una ampliación de la estructura nuclear y sus turnos centrar, ejecutar la tarea y evaluar. Por medio de la preparación inicial la docente entrega información que permite a Ana prepararse para turnos de centrar, ejecutar la tarea y luego evaluar, todo lo anterior se complementa finalmente con el turno de elaboración que aumenta y profundiza una mayor comprensión, tal como observamos en la tabla 43 que presenta un ejemplo.

Tabla 43. Intercambio complejo en segmento de desarrollo de la sesión 3

participante	turnos	enunciado
docente	preparar	Veamos algunos ejemplos, mira esta foto, está el relieve en la región de Antofagasta, acá tenemos, acá, la planicie litoral, que es donde está toda esta ciudad, y acá atrás
docente	centrar	¿Qué cordillera se observa acá atrás?
estudiante	ejecutar la tarea	La montaña
docente	<i>turno complejo</i>	Pero lee, que cordillera es, ahí está el nombre, léalo
estudiante	ejecutar la tarea	Cordillera de la costa
docente	evaluar	Exactamente
docente	elaboración	Si tú te fijas, no hay casas en la cordillera, están casi todas acá porque es un terreno más plano

Tal como se observa en la tabla 43, en este ejemplo de intercambio complejo la docente prepara el turno de centrar en la tarea, mostrando imágenes de diversos elementos del relieve para luego hacer la pregunta (¿Qué cordillera se observa atrás?). Ante el error en la respuesta, la docente entrega mayor información a partir de un turno complejo que entrega información adicional que le permite a la estudiante dar la respuesta correcta con una evaluación positiva por parte de la docente. Junto con esto la docente complementa con el turno de elaboración o retroalimentación que le facilita a la estudiante vincular su respuesta con aportes de nueva información y, de esta manera, logra aumentar la comprensión.

Finalmente, en el cierre de la clase, la docente da las instrucciones para el trabajo autónomo de la estudiante, a partir de estructuras nucleares ampliadas que le permiten dar la mayor cantidad de información para preparar las preguntas de la tarea. Ante esta preparación Ana responde correctamente y esto es evaluado positivamente por la profesora.

Al observar las estructuras de participación mayormente desplegadas en la clase, podemos observar que el uso mayoritario de intercambios nucleares ampliados con énfasis en la fase de preparar da cuenta que los patrones de discurso refuerzan la necesidad de asegurar la comprensión inicial de los contenidos a partir de la entrega de mayor información, lo que se refuerza a lo largo de todos los segmentos de la clase. Este patrón de discurso centra su mediación en preparar a la estudiante para las preguntas posteriores, canalizando así la actividad social y mental de la alumna a partir de la idea de que es preciso apoyar con énfasis la comprensión de las preguntas iniciales, lo que asegurará el aprendizaje de los nuevos contenidos

Interacción multimodal y semiótico social entre los Participantes Mediante los Diversos Recursos Semióticos Empleados en la Clase

En el análisis de esta clase es posible dar cuenta de los medios y recursos semióticos que utiliza la docente en esta clase de Geografía sobre las formas del relieve chileno, los que se sintetizan en la tabla 44.

Tabla 44. Recursos multimodales y semiótico sociales en sesión 3

Segmentos	Tipos de medios	Medios	Modos
Introducción	Interacción corporal	Discurso oral del docente	Oral, prosodia, gestos de orquestación
Desarrollo	Interacción corporal	Discurso oral del docente	Oral, prosodia, gestos icónicos y deícticos, escritura, interacción dialógica (docente y estudiante)
	Impreso	Cuaderno	Escritura de conceptos y nominalizaciones de los elementos el relieve
	Tecnológico	<i>PowerPoint</i>	Mapa, marcadores deícticos visuales (colores, dibujos, cantidad, ubicación espacial), fotos. Uso combinado con Lápiz <i>zoom</i> como deíctico visual que remarca
Conclusión	Interacción corporal	Discurso oral de docente	Oral, prosodia, escritura

tecnológico *PowerPoint* Texto escrito: Tarea a realizar de manera autónoma

Desde el enfoque multimodal y semiótico social, es posible observar la articulación del proceso de semiosis a partir del discurso disciplinar de la Geografía. En el segmento de introducción a la clase la docente utiliza el medio interacción corporal en el discurso a partir de la oralidad disciplinar de la Geografía. Esta interacción también hace uso de elementos de prosodia como tono de voz que le permiten remarcar diversos énfasis respecto de la ubicación de Chile en el continente americano, gestos de orquestación que enfatizan lo señalado en el discurso oral, por ejemplo cuando Ana responde correctamente los ejercicios y la docente la felicita.

En el segmento de desarrollo de la clase vemos el uso del medio interacción corporal y cómo la articulación semiótica se construye a partir de la explicación oral del docente, con uso de prosodia e intercalado con gestos icónicos que acompañan el contenido semántico sobre el relieve de Chile y gestos deícticos que indican diversos elementos sobre los cuales poner atención. De esta manera se configura la interacción dialógica entre docente y estudiante que permite ir negociando los diversos significados respecto de las distintas formas de relieve del país.

Junto con lo anterior se observa que el medio interacción corporal se complementa con indicadores visuales, escritura y síntesis escrita del relieve de Chile del medio tecnológico, tal como muestra la figura 8 que presentamos a continuación

Figura 8. Extracto segmento de desarrollo sesión 3



Como muestra la figura 8, se observa el uso del medio tecnológico *Power Point* con imágenes proyectadas como el doble mapa, el que permite ver (en la imagen superior) las zonas de distribución geográfica de Chile y la proyección de la vegetación de acuerdo con cada zona (en la imagen inferior). La estudiante presenta dificultades para la comprensión de este doble mapa dado que son diversas fuentes de información que debe manejar para responder, por lo cual se requirió de mayor mediación por parte de la profesora la que fue complementada con los diversos marcadores deícticos visuales, con el uso combinado del lápiz zoom para remarcar usando flechas y el nombre de las zonas, resaltar las diversas imágenes de vegetación y sus colores distintivos de acuerdo a su ubicación espacial (zona norte y zona sur) todo lo cual permitió la negociación y construcción de significado de manera secuencial, a medida que la estudiante iba comprendiendo cada elemento. Junto con esto, en este segmento también se utiliza el medio impreso cuaderno para la escritura realizada por la estudiante (a petición de la docente), lo que permitió anclar conceptos y nominalizaciones de los diversos elementos del relieve, los que posteriormente Ana pudo resignificar y usar para ejercicios de recapitulación que le permitieron practicar lo aprendido.

Finalmente, en el segmento de cierre de la clase la docente da las indicaciones para el trabajo autónomo de la estudiante, con uso del medio interacción corporal y del medio tecnológico de *Power Point* y plataforma zoom, que permite reforzar el discurso disciplinar oral y escrito, para el mejor anclaje de la información.

Tipos de Ayudas Entregadas por la Docente

Al analizar la sesión 3, es posible determinar las ayudas prestadas por la docente que contribuyen a la mediación de la clase. Para ello presentaremos en primer lugar la tabla 45 que sintetiza los tipos de ayuda desplegados por la profesora.

Tabla 45. Tipos de ayudas prestadas por docente en sesión 3

Segmentos	Ayudas Frías	Tipos de Ayudas Frías	Ayudas Cálidas
Inicio	<i>Feedback:</i> Regulatorias	Confirmar	Acompañamiento en el afrontamiento

	<i>Feedback:</i> contribución de la tarea	recapitular	
	Internas: guía verbal	Reconsiderar Dar pistas	
Desarrollo	Internas: guía verbal	reconsiderar, sonsacar	Acompañamiento en el afrentamiento intencionalidad
	Internas: contribución a la tarea	apoyo físico, proponer opciones, iniciar razonamiento	
	<i>Feedback:</i> regulatorias	confirmación	
	<i>Feedback:</i> contribución a la tarea	redirigir, recapitular	
Cierre			Autonomía

Como se puede observar en la tabla 45, diversas ayudas son desplegadas por la docente para mediar los contenidos de la clase y lograr una mayor comprensión por parte de la estudiante.

En el inicio de la clase es posible distinguir la utilización de ayudas frías, especialmente de *feedback* que le permiten a la estudiante, por una parte valorar las respuestas desarrolladas durante la ejecución de las tareas, al recibir ayudas regulatorias de su ejecución como la confirmación o la reconsideración de alternativas, y por otra parte ser una ayuda de contribución directa a la tarea como el uso de recapitulación constante (“Y en América del sur es donde está ¿Qué país?”). Además, se observan ayudas internas de guía verbal que invitan a Ana a reconsiderar la información y así dar respuestas correctas.

Respecto de las ayudas cálidas, en este segmento se observa el uso de acompañamiento en el afrontamiento por parte de la docente quien le señala a la estudiante que juntas recordarán lo visto anteriormente y conocerán sobre el relieve de Chile.

En el segmento de desarrollo es posible dar cuenta del uso de ayudas internas que se integran directamente en el proceso de elaborar la respuesta y forman parte de ella, como lo son las guías verbales (por ejemplo, dar pistas, reconsiderar, sonsacar ideas, etc.)

o bien contribuciones directas a la tarea como brindar apoyo físico para la ejecución (“mira acá este color”), proponer opciones de respuesta o iniciar el razonamiento que le permita a la estudiante terminar la tarea. Un ejemplo se muestra en la tabla 46.

Tabla 46. Ejemplo tipos de ayudas: frías. Segmento de desarrollo sesión 3

Extracto de ejemplo	participante	Tipos de ayudas frías
Y acá, en esta que te estoy mostrando ahora ¿hay muchos o pocos arbolitos?	Docente	Interna: contribución a la tarea: proponer opciones
Hay muchos, en la zona sur	Estudiante	
Exacto Entonces ¿En dónde hay más vegetación? ¿En la zona norte o en la zona sur?	Docente	<i>Feedback:</i> Regulatoria: Confirmación Interna: Contribución a la tarea: proponer opciones
En la zona sur	Estudiante	
Exactamente, en la zona sur	Docente	<i>Feedback:</i> regulatoria: confirmar

Como se observa en la tabla 46 las ayudas internas se integran en la tarea y forman parte de ella, como proponer opciones para que la estudiante pueda elaborar la respuesta centrándose en la cantidad de elementos o bien en la zona geográfica. Además, se integran ayudas de *feedback* de tipo regulatorio que permiten valorar las respuestas de la estudiante y le entregan retroalimentación.

Respecto de las ayudas cálidas, en el segmento de desarrollo es posible observar que estas se centran en el acompañamiento en el afrontamiento que dé confianza a la estudiante que no está sola en la ejecución de la tarea y que comparten el mismo espacio geográfico. La tabla 47 muestra un ejemplo de esta ayuda.

Tabla 47. Ejemplo de ayuda cálida. Segmento de desarrollo. Sesión 3

Extracto de ejemplo	participante	Tipos de ayuda cálida
Nosotros ¿en qué comuna de la región metropolitana vivimos?	docente	Acompañamiento en el afrontamiento
En ¿Chile?	estudiante	
En que comuna ¿en qué comuna vives tú?	docente	
¡Ah! XX	estudiante	
¡XX! ¿cierto? XX está en la región metropolitana	docente	

Como se observa en la tabla 47 la docente acompaña a la estudiante en el reconocimiento del lugar geográfico donde habitan ambas participantes, lo que les otorga un elemento afectivo en común. Además se releva la intencionalidad de la docente respecto que se espera de la estudiante al compartir la experiencia de aprender sobre el relieve de Chile.

En el segmento de cierre, que se centra en la tarea a desarrollar de manera independiente, sólo se observan ayudas cálidas referidas a aumentar la autonomía de la estudiante, para realizar la tarea y enviarla a la profesora.

Sesión 4: Clase de Lenguaje

Tipos de Procesos Cognitivos que se Desarrollan Durante la Interacción entre la Docente y su Estudiante

A continuación se presenta una síntesis de los procesos cognitivos activados en sesión 4, los que son desplegados a partir de la tabla 48

Tabla 48. Síntesis funciones cognitivas en sesión 4

Segmentos	Funciones de Entrada	Funciones de Elaboración	Funciones de Salida
Inicio			

Desarrollo	Percepción clara y precisa Manejo de etiquetas o categorías verbales	Capacidad para definir un problema Pensamiento hipotético inferencial Distinción de datos relevantes de los irrelevantes	Precisión y exactitud al comunicar las respuestas
Cierre			Capacidad para las respuestas

De acuerdo a la tabla 48 es posible observar que en el segmento de inicio la docente ya ha trabajado anteriormente la introducción a la temática teatral, por lo cual este segmento se centra en presentar la pantomima.

En el segmento de desarrollo la docente trabaja con el curso completo el despliegue de los contenidos a través de la observación de videos y presentación de *Power Point*, centrándose en la explicación sobre la pantomima con uso de consignas que dan cuenta de funciones cognitivas de entrada que favorecen la *percepción clara y precisa* de la técnica de la pantomima con énfasis en que los estudiantes capten las características de esta técnica, mediando los conceptos que permitirá a las y los estudiantes contar con las *etiquetas o instrumentos verbales apropiados para responder* por ejemplo, que es la pantomima y sus diferencias con la mímica.

En este segmento también se ve el despliegue de funciones cognitivas de elaboración que intenciona la docente a través de diversas consignas que permiten a los y las estudiantes relacionar y combinar la información ya recogida como la *capacidad de definir un problema*, especialmente frente al contenido abstracto y simbólico de la pantomima, lo que conlleva la dificultad en los estudiantes de tener que desplegar el *pensamiento hipotético inferencial*. Por ejemplo, los estudiantes observan una escena que está representando un mimo y Ana establece una relación entre los distintos elementos representados, logrando inferir el título de la obra de pantomima presentada, distinguiendo *los datos más relevantes de aquellos irrelevantes* que pueden confundir. En la tabla 49 presentamos un extracto de la sesión 4

Tabla 49. Ejemplo funciones cognitivas en extracto segmento de desarrollo. Sesión 4

Participantes	Ejemplo: extracto de clase	Funciones cognitivas intencionadas por docente	Nivel de respuesta de la estudiante
docente	Ana tú me escribiste en el chat, quieres hablarme con micrófono, dice, el mimo muestra la vida, ¿Tú viste la vida en ese actor?	Pensamiento hipotético inferencial	La estudiante establece relaciones entre los elementos que observa en el video
estudiante	Eh, sí		
docente	¿Cómo se notaba la vida ahí? ¿En qué cosas que hacía?		
estudiante	En el nacimiento de una flor, y una guagua		
docente	Claro poh, al principio se muestra como el nacimiento como una guagua, una parte en la que gatea ¿Cierto?... ¿Saben cómo se llama esta presentación? Bueno o esa puesta en escena que vimos, se llama precisamente el ciclo de la vida, exactamente muy bien ahí Ana con tu respuesta ... se llama el ciclo de la vida		

Como podemos observar, la estudiante observa los distintos elementos presentados en la escena de pantomima vista e infiere de qué trata, dando correctamente la idea del título de la obra.

Respecto del segmento de cierre de la sesión 4, podemos observar el despliegue de funciones cognitivas de salida, especialmente ante diversas consultas finales de la profesora, los estudiantes comunican sus respuestas con *precisión y exactitud*, presentando algunos estudiantes *bloqueos que dificultan la capacidad de comunicar sus respuestas*, por lo cual la profesora debe clarificar la información.

Estructuras de Participación y Patrones de Discurso en los ciclos de Actividades de aprendizaje

En la sesión 4 analizada es posible identificar las diversas estrategias que negocia la docente con el curso completo para la realización de la clase y que permiten observar las estructuras de participación y los patrones de discurso presente en los ciclos que conforman las actividades de aprendizaje.

A continuación se presenta la tabla 50 con la síntesis de los patrones de interacción presentes en sesión 4 correspondiente al taller de interpretación y creación en teatro, donde participa Ana.

Tabla 50. Síntesis de patrones de interacción presentes en sesión 4

Segmentos de la clase	Patrones de interacción
Inicio	
Desarrollo	Estructura nuclear ampliada Intercambios complejos Estructura nuclear Estructura nuclear ampliada + turnos complejos
Cierre	Estructura nuclear ampliado

En la sesión 4 es posible observar distintos patrones de interacción que se van configurando a través de los distintos segmentos de la clase. En el segmento de inicio el énfasis de la docente está en reconectar a los y las estudiantes con los contenidos revisados anteriormente y las indicaciones de cierre de semestre.

En el segmento de desarrollo es posible observar que las actividades de aprendizaje se despliegan con énfasis en el patrón de interacción de intercambios nucleares ampliados, es decir turnos de centrar, ejecutar la tarea y evaluar que son complementados, ya sea con la preparación de información sobre la técnica teatral de la pantomima, revisada en material audiovisual previo y que permite luego hacer las preguntas y evaluar, o bien con la elaboración posterior que permite la retroalimentación de lo realizado.

En la sesión 4, la docente y sus estudiantes construyen dialógicamente este turno de elaboración al ir reflexionando en conjunto la relación de la pantomima con elementos de la vida diaria y también con contenidos vistos anteriormente, todo lo cual permite aumentar y profundizar la comprensión y generando en los y las estudiantes un mayor involucramiento con los contenidos. En la tabla 51 se ejemplifica este tipo de patrón de interacción recurrente, el que presentamos a continuación

Tabla 51. Ejemplo de intercambio nuclear ampliado. Segmento de desarrollo. Sesión 4

participante	turno	enunciado
docente	centrar	Si ustedes se lo tuvieran que explicar a niños pequeños que es un mimo o cómo actúa un mismo que le dirían principalmente.
estudiante	ejecutar la tarea	Que los mismos no hablan y como que se expresan con puras caras y gestos como con el cuerpo más que nada
docente	evaluar	Exacto, muy bien
docente	elaborar	Ese es el rasgo fundamental que en este tipo en esta técnica teatral la actuación radica y el contar historias, el transmitir emociones radica exclusivamente en la expresión física del rostro o del cuerpo y eso es fundamental
estudiante	ejecutar la tarea	Y ahí la compañera me dice que sus expresiones tienen que ser más marcadas
docente	evaluar	Claro, exacto
docente	elaborar	Muy bien, porque como todo debe transmitirse a través de lo físico, o sea el cuerpo tiene que lograr transmitir el doble del mensaje para que se capte, porque si no, no se entendería, y hay algo más que tiene que ver con esta técnica que no sé si la notaron, además de no usar palabras

Tal como muestra la tabla 51 es posible observar este extracto de un intercambio nuclear que se enriquece con el turno de elaboración donde la docente proporciona más información que enriquece y retroalimenta tanto a Ana como a sus compañeros y compañeras para comprender que es la técnica teatral de la pantomima. Junto con este

tipo de patrón de interacción, se observan en menor medida intercambios complejos que suman preparación inicial y elaboración posterior a turnos de centrar, ejecutar la tarea y evaluar, lo que expande y enriquece la interacción y los conocimientos sobre la técnica teatral de todos y todas las estudiantes. Además, en este segmento se utilizan también patrones de interacción nucleares que permiten preguntar, responder y evaluar, especialmente al recapitular la información y también el uso de turnos complejos que permiten entregar más apoyos al aclarar conceptos sobre la técnica teatral revisadas.

En el segmento de cierre de la sesión 4 se observa el uso de patrones de interacción de estructuras nucleares ampliadas especialmente con el turno de preparar, que busca entregar la mayor cantidad de información y orientación para que los y las estudiantes realicen el ejercicio teatral de pantomima como trabajo autónomo.

Respecto de las estructuras de participación mayormente desplegadas en la sesión 4, podemos ver que los patrones de discurso dan cuenta especialmente de la mediación para comprender y analizar el arte escénico teatral y la técnica de la pantomima, dado que se retroalimenta las respuestas de los y las estudiantes y además, en ciertos momentos de la clase, se elabora dialógicamente esta retroalimentación entre la profesora y el conjunto de sus estudiantes, de esta manera los patrones de discurso se centran en la participación, profundizando en conjunto la comprensión y la construcción de saberes y del aprendizaje entre el teatro y la vida real.

Interacción multimodal y semiótico social entre los Participantes Mediante los Diversos Recursos Semióticos Empleados en la Clase

En el análisis de la sesión 4: taller de interpretación y creación en teatro es posible dar cuenta de los diversos medios y recursos semióticos que utiliza la profesora para enseñar respecto de la técnica teatral de la pantomima. A modo de síntesis se presenta la tabla 52 que despliega los recursos multimodales utilizados

Tabla 52. Recursos multimodales y semiótico sociales en sesión 4

Segmentos	Tipos de medios	Medios	Modos
------------------	------------------------	---------------	--------------

Inicio	Interacción corporal	Discurso oral del docente	Oral, prosodia, gestos icónicos
	Tecnológico	Video	Recurso audiovisual inicial que permite introducir la clase
Desarrollo	Interacción corporal	Discurso oral de la docente	Oral, prosodia, gestos icónicos, interacción dialógica (docente y estudiantes)
	Tecnológico	<i>PowerPoint</i>	Texto escrito. Objetivo de la clase. Conceptos básicos, historia, principales exponentes de la técnica de la pantomima. Expresiones en pantomima
		Video	La Pantomima. Vida y Obra de Marcel Marceau como máximo representante de la técnica de la pantomima
		Chat de <i>zoom</i>	interacción textual e iconográfica de aquellos estudiantes que no desean utilizar el medio oral y/o interacción corporal
Cierre	Interacción corporal	Discurso oral de docente	Oral, prosodia, gestos icónicos

En el contexto de desarrollo de los diversos recursos semióticos utilizados en la sesión 4 es posible observar el ensamblaje de los diversos tipos de medios y modos utilizados, que permiten la negociación de significados.

En el segmento de inicio de la clase podemos observar el uso de distintos recursos multimodales que permiten articular los significados. En primer lugar, a partir del uso del medio interacción corporal es posible conocer el discurso disciplinar del lenguaje respecto del teatro y el conocimiento de la técnica teatral de la pantomima, a partir de la oralidad de la profesora, la prosodia utilizada y los diversos gestos icónicos que mantienen la relación perceptual con el contenido semántico de la pantomima, reforzando el mensaje, todo lo cual ocurre a partir de la plataforma *zoom* que permite la interacción visual entre la profesora y algunos estudiantes, mientras otros mantienen el anonimato de la cámara apagada. Esta introducción a la clase también es reforzada por el uso del medio audiovisual de video que facilita el inicio de la lección y permite ubicarse en el tema desarrollado.

Respecto del segmento de desarrollo es posible observar el despliegue de los contenidos a partir del medio interacción corporal. En este contexto el discurso disciplinar de la asignatura- taller permite reforzar la interacción dialógica entre la docente y sus estudiantes, lo que se realiza por medio de la oralidad, la prosodia y los gestos icónicos que acompañan el despliegue del contenido con agrado, asombro, etc. tanto por parte de la profesora como de los estudiantes al observar los recursos audiovisuales presentados. Este tipo de interacción permite la negociación de los significados que se comparten respecto de la técnica de la pantomima, el que se construye además con el recurso adicional del chat de zoom, que se constituye en un medio textual iconográfico que permite participar en el espacio virtual sin el uso del modo oral y dando cuenta de la construcción de significado que se negocia en el nuevo espacio virtual, donde no es necesario verse las caras (vía pantalla) para interactuar. Junto con lo anterior, la docente utiliza también el medio tecnológico del *Power Point* que permite el anclaje de los contenidos (técnica teatral de la Pantomima) a los objetivos que permiten ubicarse respecto del propio proceso de aprendizaje. Además el significado del contenido se construye de manera más profunda al utilizar recursos como fotografías y escritura en *Power Point*, lo que en conjunto ensambla semióticamente los contenidos de manera de asegurar una comprensión más profunda, todo lo cual se articula de mejor manera al observar diversos videos que permiten organizar de manera más significativa los contenidos semióticos analizados. Para ejemplificar este proceso presentamos a continuación la figura 9.

Figura 9. Extracto segmento de desarrollo sesión 4



En este extracto del segmento de desarrollo podemos observar con mayor detalle el uso de los diversos tipos de medios utilizados (interacción corporal; tecnológicos como la plataforma *zoom*; *Power Point* que muestra una fotografía de pantomima y la utilización de la cámara apagada como resguardo de anonimato) de esta manera se diseña el modo en que la docente ordena y presenta la información, dando relevancia a determinados aspectos que permiten la creación y negociación de significados a partir de los recursos semióticos disponibles en las clases de este taller de interpretación y creación en teatro

En los segmentos de cierre de las clases, la docente refuerza la construcción de significados a partir del tipo de medio interacción corporal (a través del medio tecnológico de la plataforma *zoom*) que permite compartir el discurso disciplinar y reforzar las indicaciones para el desarrollo del trabajo autónomo sobre las técnicas teatrales.

Tipos de Ayudas Entregadas por la Docente

Al analizar la sesión 4, es posible determinar las ayudas prestadas por la profesora que contribuyen a la mediación de la clase. Para ello presentaremos en primer lugar los tipos de ayuda que despliega la docente, síntesis que presentamos en la tabla 53.

Tabla 53. Tipos de ayudas prestadas por docente en sesión 4

Segmentos	Ayudas Frías	Tipos de Ayudas Frías	Ayudas Cálidas
Inicio			Afectividad
Desarrollo	Internas: guía verbal <i>Feedback</i> : contribución a la tarea	dar pistas confirmar	Motivación Sentimiento de competencia Afectividad
Cierre			Motivación

Como se observa en la tabla 53, en el segmento de inicio la profesora utiliza ayudas cálidas desde lo afectivo para felicitar el trabajo de los y las estudiantes que han desarrollado actividades del taller de manera autónoma y han compartido el registro con

sus compañeros y compañeras, lo cual refuerza el trabajo realizado y motiva al resto de los y las estudiantes a cumplir con las tareas.

En el segmento de desarrollo de la sesión 4, la docente utiliza varias ayudas frías, como ayudas internas de guía verbal, al dar pistas que permite ir infiriendo distintas características de la técnica de la pantomima. Para ejemplificar presentaremos la tabla 54 con un extracto del segmento de desarrollo que muestra este tipo de ayudas frías

Tabla 54. Ejemplo tipos de ayudas frías. Sesión 4

Extracto de ejemplo	participante	Tipos de ayudas frías
Hay algo más que tiene que ver con esta técnica que no sé si la notaron, además de no usar palabras. ¿Qué otra cosa no usa? ¿A quién se le ocurre?, ¿Qué otra cosa no se usa en esta técnica teatral, además de no usar palabras que más no usamos?, ¿Qué otras cosas nos muestran los mimos?, ¿Qué otra cosa hacen con el cuerpo, a alguien se le ocurre?, ¿Qué otra cosa no había?...	docente	Internas: Guía verbal: dar pistas
Quizás que no usa ningún objeto, como que no usa ningún objeto, como que ellos hacen como que tienen los objetos en la mano como que tienen cosas invisibles	estudiante	

Tal como es posible apreciar en la tabla 54, el dar pistas se constituye como una ayuda que se integra en el proceso de elaborar la respuesta, permitiendo que los y las estudiantes elaboren con mayores indicaciones para reflexionar sobre el contenido. Junto con esto, también es posible observar el uso de ayudas de *feedback* de tipo regulatorio como confirmar, que contribuye a la valoración de la respuestas de los y las estudiantes y amplía la comprensión del contenido de la técnica de pantomima.

Respecto de las ayudas cálidas en este segmento, estas motivan, entregan expresiones afectuosas y refuerzan el sentimiento de competencia de los estudiantes al felicitar sus logros en las técnicas y ejercicios teatrales ya trabajados e ir acompañándolos en el proceso. La tabla 55 presenta una ejemplificación de este tipo de ayudas cálidas

Tabla 55. Ejemplo de tipo de ayudas cálidas segmento de desarrollo. Sesión 4

Extracto de ejemplo	participante	Tipos de ayudas cálidas
Ven, esa es la idea de este taller, que nos sintamos y nos creamos actrices y actores	Docente	Sentimiento de competencia Acompañamiento

En el segmento de salida, la profesora refuerza el trabajo realizado a través de ayudas cálidas que promueven la motivación para seguir practicando la técnica de la pantomima, vista en la clase.

A continuación presentamos el tabla 56 con la síntesis de los recursos más utilizados en las interacciones del caso 1: Ana

Tabla 56. Resumen recursos interacciones caso 1. Ana

Sesiones	Tipos de procesos cognitivos	Estructuras de participación y patrones de discurso	Interacción multimodal y semiótico social: Articulación recursos multimodales	Ayudas del docente	
				frías	cálidas
Sesión 1: Lenguaje	Conducta sumativa	Estructura nuclear ampliada (preparar)	Medios tecnológicos: interacción corporal (en plataforma <i>zoom</i>), impreso (cuaderno), tecnológico: <i>Power Point</i> Modos semióticos: recursos visuales, especialmente Infografía y deícticos visuales Discurso disciplinar de Lenguaje	<i>Feedback</i> (contribución a la tarea: recapitular)	Comparar

Sesión 2: Matemáticas	Orientación espacial	Intercambio complejo	Medios tecnológicos: interacción corporal (en plataforma <i>zoom</i>), impreso (cuaderno), tecnológico: <i>Power Point</i> Modos semióticos: recursos visuales, especialmente uso regla virtual y lápiz <i>zoom</i> Discurso disciplinar de Matemáticas: Geometría	<i>Feedback</i> (contribución a la tarea: recapitular) Internas (guía verbal: dar pistas)	Motiva ción
Sesión 3: Historia y Geografía	Percepción clara y precisa	Estructura nuclear ampliada (preparar)	Medios tecnológicos: interacción corporal (en plataforma <i>zoom</i>), impreso (cuaderno), tecnológico: <i>Power Point</i> Modos semióticos: recursos visuales, especialmente uso mapa y deícticos visuales Discurso disciplinar de la Historia y Geografía	<i>Feedback</i> (regulatorias: confirmar; Contribución a la tarea: recapitular)	Acomp añamiento en el afrenta miento
Sesión 4: Lenguaje	Distinción de datos relevantes de los irrelevantes	Estructura nuclear ampliada (elaborar)	Medios tecnológicos: interacción corporal (en plataforma <i>zoom</i>), tecnológico: <i>Power Point</i> Modos semióticos: recursos audiovisuales, especialmente Videos Discurso disciplinar de Lenguaje: Taller técnicas teatrales	Internas (Guía verbal: dar pistas)	Motiva ción

A partir de la tabla 56 que presenta la síntesis de los recursos más utilizados en las interacciones del caso 1, podemos observar que en primer lugar, los tipos de procesos cognitivos negociados durante las interacciones de las docentes de las diferentes clases y Ana dan cuenta del énfasis puesto en la comprensión, con énfasis en que la estudiante recoja bien la información y entienda con claridad que se le pregunta, que se ubique bien, recapitule la información y haga distinciones de aquello que es relevante de manera de poder acceder a esta en cualquier momento y así aumentar la comprensión.

En segundo lugar, respecto de las estructuras de participación presentes en las actividades de aprendizaje, se observa el uso de mediaciones que buscan especialmente la preparación anticipada que permita a la estudiante responder las preguntas posteriores, asegurando así la comprensión y la ejecución correcta, todo lo cual se canaliza a través de patrones de discurso de las docentes que dan cuenta de una mayor necesidad por parte de la estudiante para entender de que tratan las actividades y que ordenan la actividad social y mental de la alumna en la idea de que aprender es fundamentalmente comprender muy bien que se pregunta inicialmente, lo que se demuestra a partir de las respuestas correctas, con un menor énfasis en la retroalimentación posterior. En este mismo sentido, los diversos recursos semióticos multimodales empleados diseñan las clases a partir de diversos modos semióticos y a través del uso de medios tecnológicos (especialmente audiovisuales) que permiten explicitar y graficar diversas estrategias de pensamiento que permiten entender las diversas relaciones existentes entre los elementos y así asegurar una mayor comprensión.

En tercer lugar, respecto de los tipos de ayudas entregadas por las docentes, estas se centran en ayudas frías de *feedback* (regulatorias y de contribución a la tarea) que contribuyen a valorar las respuestas generadas; y ayudas internas (guía verbal y contribución a la tarea) que se integran en el proceso de elaborar las respuestas y forman parte de ella, todo lo cual da cuenta de una mayor participación de las docentes y una menor participación de la estudiante en la elaboración de las ideas y contenidos que se negocian. Respecto de las ayudas cálidas están apuntan al proceso de acompañar a la estudiante en la realización de las diversas actividades, motivándola y compartiendo el conocimiento y la experiencia de aprendizaje.

Finalmente, es posible dar cuenta que en la negociación de significados que se desarrollan en todas las clases donde participa Ana se dan procesos de deconstrucción,

donde las docentes buscan establecer un terreno en común que busca orientar y guiar a la estudiante a través de la interacción en las clases, en el contexto de una experiencia compartida y con énfasis en lograr una máxima comprensión. En este proceso de negociación de significados, a partir de las clases analizadas, no se pudo observar un proceso de construcción conjunta y tampoco construcción independiente que permitiera a la estudiante la creación de nuevas ideas o nuevos conocimientos construidos de manera autónoma, sobre la base de lo ya elaborado.

Caso 2: Marina

Para desplegar el análisis de las interacciones del caso 2, se presenta la tabla 57 con una síntesis de las clases de Marina.

Tabla 57. Síntesis clases caso 2. Marina

Sesión	Asignatura	Contenido curricular	Docente
5	Lenguaje	Comprensión lectora	Julia
6	Matemáticas	Razonamiento y cálculo matemático	Julia

Sesión 5: Clase de lenguaje***Tipos de procesos cognitivos que se desarrollan durante la interacción entre la docente y su estudiante***

A continuación, se despliega una síntesis de los procesos cognitivos activados durante la sesión 5, los cuales se presentan en la tabla 58.

Tabla 58. Síntesis funciones cognitivas en sesión 5

Segmentos	Funciones de Entrada	Funciones de Elaboración	Funciones de Salida
Inicio	Orientación temporal Percepción clara y precisa Orientación espacial	Pensamiento hipotético-inferencial	
Desarrollo	Exploración sistemática (no impulsiva) Precisión y exactitud Uso de dos o más fuentes de información a la vez Manejo de etiquetas o categorías verbales	Pensamiento hipotético-inferencial Razonamiento lógico Conducta sumativa Elaboración de categorías cognitivas	Precisión y exactitud al comunicar las respuestas Uso de etiquetas verbales adecuadas Bloqueos en la comunicación
Cierre		Interiorización del comportamiento	

Tal como se observa en la tabla anterior, en el segmento de inicio la docente utiliza varias consignas que dan cuenta del uso de funciones cognitivas de entrada. Entre estas funciones se identifica: la *orientación temporal*, que le permite a Marina ubicarse tanto con la fecha, como con las actividades que se trabajarán, la *percepción clara y precisa*, que le permite entender lo que se le pregunta (en ejercicio de activación cognitiva) y *orientarse espacialmente* para saber cómo ejecutar con sus manos el modelo a seguir en este ejercicio. Junto con lo anterior la profesora utiliza una función cognitiva de elaboración, específicamente la referida al *pensamiento hipotético inferencial*. Esto se expresa al consultar una información en que Marina debe establecer relaciones y dar cuenta de datos que debe deducir, a partir de un dibujo, tal como se muestra en la tabla 59.

Tabla 59. Ejemplo funciones cognitivas en extracto segmento de inicio. Sesión 5

Participante	Ejemplo: extracto de clase	Funciones cognitivas intencionadas por docente	Nivel de respuesta de la estudiante
docente	Marina, ¿Te das cuenta que el mes trae un dibujito? ¿Qué dibujito es?	Pensamiento hipotético inferencial	Estudiante responde deduciendo la información no explícita, dando cuenta de la inferencia
estudiante	Mmm... Es un... ¿Cómo se llama? ¡Ay! Un copo de nieve		
docente	Es un copito de nieve, ¿Cierto? Ese copito, ¿Qué estará representando?		
estudiante	El invierno		

Respecto del segmento de desarrollo, la docente presenta el texto a trabajar (cuento: Jack y las habichuelas mágicas). Con esta acción se busca activamente la comprensión de la lectura, a partir del despliegue de diversas consignas que intencionan funciones cognitivas de entrada. Entre estas tenemos la *exploración sistemática* y *no*

impulsiva de todos los datos del cuento; la *precisión y exactitud para recoger los datos*, *uso de dos o más fuentes de información*, ya que, por una parte, debe atender al relato del cuento, y por otra, debe estar atenta a diversos elementos de ortografía y vocabulario que la profesora resalta también en la lectura, el *manejo de etiquetas verbales* que permite aprender y repasar conceptos. Además, se activan también una serie funciones cognitivas de elaboración, entre ellas el *pensamiento hipotético inferencial* que la docente despliega para que Marina establezca diversas hipótesis respecto del antes, del durante y del después de la lectura. Es decir, se busca deducir la información posterior, a partir de la anterior, por medio del establecimiento de relaciones, tales como *razonamientos lógicos* que permitan extraer conclusiones y formas de pensamiento alternativo para favorecer la comprensión del cuento.

Tabla 60. Ejemplo funciones cognitivas en extracto segmento de desarrollo. Sesión 5

Participante	Ejemplo: extracto de clase	Funciones cognitivas intencionadas por docente	Nivel de respuesta de la estudiante
docente	Hasta ahí te acuerdas de eso quedespues él llega, planta estas semillas que le da la señora por el intercambio del animal y él siembra estas semillas, eso me dijiste tú al principio, ¿Cierto? Ydespues crecía y crecía una planta muy larga, ¿Hasta ahí tú te acuerdas? Eso es el conocimiento previo que tú tienes de nuestra historia, ¿Ya? Pero ahora te estoy diciendo que en base a la imagen que tenemos acá presente, ¿Cierto? Y más el título que dice “Jack y las habichuelas mágicas” tú generes una hipótesis, es decir, que tú pienses ¿De qué más o menos podría tratarse esta historia sin lo que tú ya sabes?	Pensamiento hipotético inferencial	Estudiante responde deduciendo la información no explícita, dando cuenta de la inferencia
estudiante	Eh... la planta crece de muy chicas hasta llegar hasta las nubes y en las nubes había un gigante...		

docente	Que en las nubes había un gigante, es lo que tú te imaginas.
estudiante	Y ese gigante baja por esa enredadera pa'rrriba y... nada más

En este segmento anterior, se observa además el despliegue de otras funciones de elaboración, como la *conducta sumativa*, puesto que esto le permite a Marina recapitular la información del cuento y la *elaboración de categorías cognitivas* que favorecen la organización de los datos, a partir de un ordenamiento basado en categorías de orden superior (como reconocimiento del personaje principal).

De igual manera, se despliegan consignas para intencionar funciones cognitivas de salida. En particular, con la elaboración de preguntas de parte de la docente con el propósito de que Marina dé *respuestas precisas y exactas* con respecto al relato del cuento; como también, con *uso de etiquetas verbales adecuadas* y también con evitar algunos *bloqueos en la comunicación* que impiden a la estudiante responder correctamente.

Respecto del segmento de cierre, la docente trabaja con la estudiante la función de *elaboración de interiorización del comportamiento*, al buscar una mayor comprensión en un nivel más alto de abstracción. Tal como se aprecia en la tabla 61.

Tabla 61. Ejemplo extracto segmento de cierre. Sesión 5

Participante	Ejemplo: extracto de clase	Funciones cognitivas intencionadas por docente	Nivel de respuesta de la estudiante
docente	Entonces, Marina, ¿qué hicimos hoy?	Interiorización del comportamiento	Estudiante responde en un nivel más alto de abstracción
estudiante	Hicimos... leímos y comprendimos		
docente	¿Cómo?		
estudiante	Comprendimos		

docente Leímos y comprendimos, ¿Cierto?
 Extrajimos información del texto y a
 la vez, generamos nuestra propia
 información porque en base al título
 tú lograste decir “ya, yo creo que es
 una planta que crece al cielo donde
 hay un gigante”, súper bien

Como podemos observar en la tabla 61, la docente intenciona la síntesis del trabajo realizado recogiendo la respuesta de la estudiante, quien no da una respuesta concreta, sino que su respuesta conceptualiza de manera abstracta el trabajo. Esta acción da cuenta de la capacidad que demuestra la estudiante para interiorizar lo concreto y transformarlo en información en un nivel de abstracción más alto.

Estructuras de Participación y Patrones de Discurso en los ciclos de Actividades de Aprendizaje

En la sesión 5, correspondiente a la clase de Lenguaje, es posible identificar los patrones de interacción y las diversas estrategias empleadas para la realización de las tareas. Esta negociación entre la docente y la estudiante permite observar las estructuras de participación y los patrones de discurso presentes en los ciclos que conforman las actividades de aprendizaje.

A continuación, se presenta la tabla 62 con la síntesis de los patrones de interacción utilizados en la sesión 5 en que participa Marina.

Tabla 62. Síntesis de patrones de interacción presentes en sesión 5

Segmentos	Patrones de interacción
Inicio	Estructura nuclear ampliada Estructura nuclear
Desarrollo	Intercambios complejos Estructura nuclear Estructura nuclear ampliada Estructura nuclear ampliado + turnos complejos

Cierre Intercambios complejos
 Estructura nuclear
 Estructura nuclear ampliado + turnos complejos

En el análisis de la sesión 5 es posible observar el uso de múltiples patrones de interacción. Así, en el segmento de inicio el patrón de interacción más recurrente corresponde al uso de estructuras nucleares ampliadas. En estos intercambios nucleares la profesora utiliza el turno de centrar la pregunta, la estudiante responde y luego, la docente evalúa la respuesta. En la ampliación del turno, la docente aporta información previa para preparar a la estudiante con información que le permitirá responder las preguntas, o bien, realizar la actividad y así lograr la evaluación positiva. Por ejemplo, en la tabla 63, la docente en el inicio de la clase sitúa a la estudiante en la fecha del año y prepara la pregunta con información inicial.

Tabla 63. Ejemplo de intercambio nuclear ampliado en segmento de inicio sesión 5

participante	turno	Enunciado
docente	preparar	Marina, nosotros sabemos que tenemos siete días
docente	centrar	Hoy día, ¿qué día es hoy?
estudiante	ejecutar la tarea	Martes quince
docente	evaluar	Bien, hoy es martes quince
docente	centrar	¿De qué mes? ¿En qué mes estamos?
estudiante	ejecutar la tarea	Junio
docente	preparar	Si te das cuenta estamos en el número seis
docente	centrar	¿Cuántos meses tenemos nosotros en el año?
estudiante	ejecutar la tarea	Doce

docente evaluar Doce

Observamos en este ejemplo que la profesora prepara las preguntas, a partir de información inicial (“nosotros sabemos que tenemos siete días, si te das cuenta estamos en el mes número 6”). La profesora entrega esta información para que Marina responda mejor las preguntas sobre la fecha. Junto con esto, también se utilizan patrones de interacción de estructura nuclear simple, que remiten a centrar, a través de preguntas concretas que la profesora le hace a Marina. Estas preguntas apuntan sobre cómo se siente Marina para la clase que van a iniciar. La estudiante responde y las respuestas son evaluadas positivamente por parte de la docente.

En el segmento de desarrollo se observa de manera recurrente el uso de intercambios complejos. En estos intercambios se da cuenta del uso de preparación previa empleada como ayuda para que Marina comprenda mejor las preguntas que aporta la docente en el turno de centrar. Estas preguntas refieren al relato del cuento y además de las reglas ortográficas que debe tener en cuenta. La estudiante responde las preguntas y la docente las evalúa y además elabora o retroalimenta las respuestas de Marina. Esta acción permite aumentar y profundizar la comprensión, vinculando la comprensión del relato del cuento con nuevos aprendizajes. Para una ejemplificación, presentaremos un extracto de este segmento, en la tabla 64.

Tabla 64. Ejemplo de intercambio complejo en segmento de desarrollo. Sesión 5

Participante	Turno	Enunciado
docente	preparar	Recuerda que los cuentos son relatos que nos cuentan ficción y en la ficción todo puede pasar, Marina todo, porque si lo llevamos a la realidad
docente	centrar	¿Tú alcanzarías el cielo con una planta?
estudiante	ejecutar la tarea	Yo creo que sí
docente	evaluar	Ya, tú crees que sí, pero llevándolo otra vez a la realidad, supongamos que con esa planta alcances el cielo

docente	centrar	¿Lograrías encontrar un castillo arriba del cielo?
estudiante	ejecutar la tarea	No
docente	evaluar	Ya, estas cosas pasan exclusivamente ahí, en los cuentos, en los relatos, en las narraciones porque este es un cuento ficticio, ¿ya?
docente	elaborar	No es real, o sea, de partida por lo menos aquí no existen los gigantes, tampoco existen plantas que de un día para otro crezca sin germinar, sin que vivan ese proceso.

En este ejemplo, podemos observar como la profesora utiliza la estructura de participación del intercambio complejo. Puesto que esta estructura le permite no sólo realizar preguntas, sino que además va mediando a la estudiante para hacer la relación entre el relato del cuento y una comprensión más profunda que va más allá del texto. Además, da cuenta de aprendizajes para la vida, como lo es comprender la diferencia entre la ficción y la realidad.

Junto con la estructura de participación de intercambio complejo, también se utilizan en esta sesión 5 otras estructuras menos recurrentes. Entre estas otras estructuras se cuentan: a) las estructuras nucleares simples, constituidas por las secuencias de los turnos centrar-ejecutar la tarea-evaluar. Estas estructuras permiten ir avanzando en la comprensión del cuento, a partir de preguntas y respuestas rápidas; b) las estructuras nucleares ampliadas con turnos complejos, las cuales aportan más información al intercambio nuclear. Esto ocurre, a través de los turnos complejos que dan más apoyo durante la ejecución de la tarea, o bien, clarifican más la información. Por ejemplo, se requiere el uso de turnos complejos para centrarse en el relato del cuento con el fin de ampliar la comprensión, y a la vez, respetar las reglas ortográficas (puntos, comas, etc.) al hacer la lectura en voz alta del cuento.

Respecto del segmento de cierre, se observa el empleo de las diversas estructuras de participación utilizadas en los segmentos anteriores: intercambios complejos, intercambios nucleares simples e intercambios nucleares ampliados con turnos complejos. En otras palabras, se entrega información adicional y *feedback* que permita a Marina contar con mayores apoyos y claridad para lograr la comprensión del cuento Jack y las habichuelas mágicas.

Dado que el patrón de interacción de estructura compleja es el más recurrente en esta clase es importante analizar dicho caso. En primer lugar, esto ocurre al dar énfasis a la información previa que prepara a la estudiante para comprender con claridad el cuento trabajado, con el fin de responder correctamente las preguntas en el turno de centrar. En segundo lugar, también se enfatiza la retroalimentación o elaboración posterior realizada por la docente de manera exclusiva, sin participación de la estudiante, al profundizar la comprensión desde la elaboración construida por la profesora sobre la base de las respuestas de Marina.

De esta manera, el patrón de discurso mayormente utilizado enfatiza la mediación de la actividad social y mental de la estudiante. Esto ocurre a partir del entendimiento inicial que permite comprender las preguntas y realizar la tarea, por parte de la estudiante. Luego, la docente retroalimenta la respuesta con el objetivo de profundizar la comprensión de Marina. Así, la mediación de la profesora pone énfasis en obtener la respuesta correcta por parte de la estudiante, por sobre la retroalimentación o elaboración dialogada entre ambas participantes, situación que finalmente dificulta profundizar la comprensión del cuento en análisis.

Interacción multimodal y semiótico social entre los Participantes Mediante los Diversos Recursos Semióticos Empleados en la Clase

En el análisis de la sesión5 es posible dar cuenta de los diversos medios y recursos semióticos que utiliza la docente para enseñar sobre comprensión lectora del cuento Jack y las habichuelas mágicas. A modo de síntesis se presenta la tabla 65 que presenta los recursos multimodales utilizados

Tabla 65. Recursos multimodales y semiótico sociales en sesión 5

Segmentos	Tipos de medios	Medios	Modos
Inicio	Interacción corporal	Discurso oral del docente	Oral, prosodia, gestos icónicos
	Tecnológico	<i>PowerPoint</i>	Dibujos de rostros mostrando diferentes estados de ánimo

				Dibujo de calendario del mes, interactivo a través del uso de mouse compartido (recurso de plataforma zoom)
Desarrollo	Interacción corporal	Discurso oral del docente	del	Oral, prosodia, gestos icónicos y metafóricos, interacción dialógica (docente y estudiante)
	Tecnológico	<i>PowerPoint</i>		Texto escrito (cuento Jack y las habichuelas mágicas), dibujos con imágenes del cuento
Cierre	Interacción corporal	Discurso oral del docente	de	Oral, prosodia, gestos icónicos

De acuerdo a lo observado a partir de la tabla 65 es posible señalar cómo se utilizan u orquestan los recursos semióticos a partir del discurso disciplinar de Lenguaje en cada uno de los segmentos de la sesión 5.

En el segmento de inicio de esta sesión la docente despliega el medio interacción corporal, a partir del discurso disciplinar de la docencia que negocia la interacción con la estudiante, a través de lo oral, la prosodia y los gestos icónicos que acompañan el contenido semántico del cuento. A partir de preguntas de tipo afectivo, de ubicación en el tiempo y la realización de un ejercicio de activación cognitiva que buscan mantener la atención y concentración de Marina, se negocia el significado conjunto entre la estudiante y la profesora.

Junto con esto, la docente utiliza el medio tecnológico a través del uso de *Power Point* para reforzar el discurso disciplinario oral, presentando dibujos con rostros que denotan diferentes estados de ánimo, el dibujo del calendario que muestra el mes actualizado en que se hizo la clase, tal como se observa en el ejemplo de la figura 10.

Figura 10. Extracto segmento de inicio. Sesión 5



Tal como muestra el ejemplo, la imagen del calendario refuerza la idea de la importancia de conocer la fecha actual, con textos, imágenes e íconos facilitadores para esta interacción. Además, con el apoyo de la interactividad que incluye el uso del *mousse* (recurso plataforma *Zoom*) como herramienta controlable por parte de la profesora y la estudiante, que permite resaltar o mover elementos relevantes del calendario para negociar el significado conjunto sobre la importancia de la ubicación temporal.

En el segmento de desarrollo de la clase se observa el uso del medio interacción corporal, a través del discurso disciplinar de lenguaje y el uso de recursos enfatizadores de la comprensión lectora. Estos medios permiten la articulación semiótica con énfasis en la oralidad que despliega la docente. Además, se acompaña de prosodia y gestos icónicos de refuerzo del significado del cuento, gestos metafóricos que aportan una imagen visual de conceptos abstractos como el pensar o inferir y gestos deícticos que indican la necesidad de detener la lectura para centrarse en detalles importantes de relevar. Todo esto refuerza la interacción dialógica entre la docente y la estudiante. Todos estos componentes permiten negociar los diversos significados respecto de la comprensión del cuento de Jack y las habichuelas mágicas. Cada uno de estos componentes se ancla además, en el uso del medio tecnológico del programa *Power Point* que permite visualizar el texto y los dibujos del cuento, facilitando la construcción de significados de manera más clara. En la figura 11 se presenta una imagen del segmento de desarrollo que ejemplifica lo anterior:

Figura 11. Extracto segmento de desarrollo. Sesión 5



Tal como se muestra en esta figura, es posible observar cómo la profesora logra mediar el contenido, a partir del uso de diversos recursos (oralidad, gestos, dibujos y texto escrito del cuento). De esta manera, el uso dinámico de los medios interacción corporal y tecnológicos, permite dar diversos énfasis, como comprender el texto y además leerlo respetando los signos de puntuación, corregir errores y profundizar la comprensión negociando diversos sentidos.

En el segmento de cierre, la docente utiliza sólo el medio interacción corporal, con uso de prosodia, gestos icónicos y discurso disciplinar de Lenguaje para reforzar los contenidos, por medio de la recapitulación de lo trabajado en la clase y la reflexión sobre lo aprendido, situación que permite resignificar los contenidos negociados en conjunto con la estudiante.

Tipos de ayudas entregadas por la docente

Al analizar la sesión 5, es posible determinar las ayudas prestadas por la docente que contribuyen a la mediación de la clase. Para ello presentaremos en primer lugar los tipos de ayuda que despliega la docente, síntesis que presentamos en la tabla 66.

Tabla 66. Tipos de ayudas prestadas por docente en sesión 5

Segmentos	Ayudas Frías	Tipos de Ayudas Frías	Ayudas Cálidas
Inicio			Compartir
Desarrollo	<i>Feedback:</i> contribución a la tarea	Recapitular Redirigir	
	Internas: contribución a la tarea	Iniciar razonamiento Proponer opciones	
	Internas: guía verbal	Dar pistas	
	Externas: evaluación	Explicitar Evocar	
	Externas: Planificación	Proponer estrategias	
Cierre	<i>Feedback:</i> contribución a la tarea	Recapitular	

Tal como se aprecia en la tabla 66, en el segmento de inicio de la sesión 5 la docente ofrece sólo ayudas cálidas que buscan compartir con Marina la experiencia de aprender a comprender en profundidad el texto, compartiendo la experiencia cognitiva y también emocional lo que le da mayor significado a la interacción de aprendizaje, tal como se ejemplifica en la tabla 67.

Tabla 67. Ejemplo de tipo de ayudas cálidas. Sesión 5

Tía, ¿Sabe por qué hay doce meses?	estudiante	Compartir
------------------------------------	------------	-----------

Extracto de ejemplo**Participantes****Tipos de
ayudas
cálidas**

Tía, ¿Sabe por qué hay doce meses?

estudiante

Compartir

¿Por qué...?

Docente

Porque yo justo, el último mes es diciembre y justo es mi cumpleaños.

Sí, yo sé que en el sexto X hay hartos chiquillos en diciembre de cumpleaños, tú eres una, Juan es otro y hay otros más que están de cumpleaños en diciembre. Así que justo ahí, en el último mes nacieron ustedes.

Como se puede observar en la tabla 67, Marina comparte el significado que para ella tienen las fechas, ya que lo relaciona con su cumpleaños, información que la docente reafirma, compartiendo que ya sabía esta información, lo que releva la experiencia en que participan Marina y su profesora.

En el segmento de desarrollo, la docente proporciona ayudas frías de *feedback*, específicamente en contribución a la tarea, a partir de la recapitulación de los conocimientos previos de Marina respecto de la lectura del cuento Jack y las habichuelas mágicas y también al redirigir la atención sobre ciertos elementos de la lectura (algunos conceptos) que amplían la comprensión. Para ejemplificar, presentamos la tabla 68 que muestra un extracto del segmento de desarrollo de la sesión 5.

Tabla 68. Ejemplo tipos de ayudas frías. Sesión 5

Extracto de ejemplo	Participante	Tipos de ayudas frías
Marina, la palabra “cogiera” ¿Te suena de algún lado? ¿Sabes lo que significa?	docente	<i>Feedback:</i> Contribución a la tarea: recapitular, redirigir
¿Cómo coger, cómo agarrar, pero no me sé la palabra?	estudiante	
Como recoger...	estudiante	

Ya, en otras palabras “agarrar”, súper.

docente

Como recoger...

estudiante

Ya, podría ser como recoger. Pero en este caso, ¿La vaca estaba en el suelo?

No, ¿Cierto? Es decir, ¿Qué tomará esta vaca?, porque la vaca se encontraba en un lugar preciso de donde ellos vivían, ¿Cierto? Y lo que él tenía que hacer, cuando nos dice coger, es decir, tomar esta vaca de donde está y llevarla a otro. Trasladarla a otro lado. Por eso nos dice “cogiera”, es decir, que tome a esa vaca y la llevará a dónde, al mercado. En el mercado la iban a vender, ¿Se entiende la palabra “cogiera” dentro del texto?

Feedback:
Contribución a la
tarea: redirigir

Como podemos observar en la tabla 68, la docente da ayudas de *feedback*, especialmente de contribución a la tarea, recapitulando en primer lugar si ha escuchado la palabra “cogiera” anteriormente, y luego redirige la atención de la estudiante sobre el concepto trabajado y lo relaciona con el texto del cuento, ampliando de esta manera la comprensión lectora de Marina.

Junto con esto, en este segmento la docente también utiliza ayudas internas de contribución a la tarea como iniciar razonamientos. Por ejemplo, antes de iniciar la lectura al proponerle a la estudiante, sobre la base de una imagen y al título del cuento, generar una hipótesis, tomando en cuenta también sus conocimientos previos (“te estoy diciendo que en base a la imagen que tenemos acá presente, ¿Cierto? Y más el título que dice “Jack y las habichuelas mágicas” tú generes una hipótesis, es decir, que tú pienses de qué más o menos podría tratarse esta historia sin lo que tú ya sabes”), proponiendo además distintas opciones que permitan a Marina pensar muy bien sus respuestas. Además, la docente ofrece otras ayudas internas de guía verbal, como dar pistas que le permitan a la estudiante analizar los diversos elementos del texto, profundizando la comprensión.

También la profesora proporciona ayudas externas de evaluación, como el explicitar que el cuento es ficción y evocar, también experiencias de la vida real que se relacionan con el cuento trabajado, por ejemplo al dar cuenta que el gigante del cuento tiene una gallina que pone huevos de oro y la profesora evoca experiencias personales “Ya, vende huevos tu hermana, ¿Viste? Yo también conozco los huevos porque mis papás tienen gallinas donde viven, ¿Cierto?”. A la vez la docente también proporciona ayudas externas de planificación al proponer como estrategia a Marina la lectura pausada, con cuento.

atención en los signos de puntuación, lo que le permitirá una mayor comprensión del

cuento.

En el segmento de cierre se concluye con ayudas de *feedback* para hacer una recapitulación final centrada en los aprendizajes logrados en la sesión y el gusto que generó la lectura del cuento.

Sesión 6: Clase de Matemáticas

Tipos de Procesos Cognitivos que se Desarrollan Durante la Interacción entre la Docente y su Estudiante

A continuación se presenta una síntesis de los procesos cognitivos activados en la sesión 6, los que son desplegados a partir de la tabla 69

Tabla 69. Síntesis funciones cognitivas en sesión 6

Segmentos	Funciones de Entrada	Funciones de Elaboración	Funciones de Salida
Inicio	Orientación temporal Exploración sistemática (no impulsiva)		
Desarrollo	Exploración sistemática (no impulsiva) Orientación espacial Percepción clara y precisa	Interiorización del comportamiento Amplitud del campo mental	Capacidad para proyectar relaciones virtuales
Cierre		Razonamiento lógico Conducta sumativa	

Tal como se observa en la tabla 69, en el segmento de inicio la docente utiliza consignas para reforzar varias funciones cognitivas de entrada que le permiten partir la clase, conectando a la estudiante a través de la *orientación temporal* que le permite a Marina ubicarse en la fecha y las actividades que la estudiante debe subir a la plataforma *Classroom*. Junto con esto la profesora utiliza la función cognitiva de *exploración sistemática (no impulsiva)* para que Marina observe con detención y de manera pausada cada elemento del ejercicio de activación cognitiva llamado gimnasia cerebral que le presenta la docente, ejemplo que mostraremos en la tabla 70.

Tabla 70. Ejemplo funciones cognitivas en extracto segmento de inicio. Sesión 6

Participante	Ejemplo: extracto de clase	Funciones cognitivas intencionadas por docente	Nivel de respuesta de la estudiante
docente	Marina, hoy día yo te traigo otro ejercicio de gimnasia cerebral, ¿Ya? Tienes que observar la imagen y buscar la palabra que está oculta entremedio de todas las otras palabras, ¿cuál es la palabra que tenemos que buscar, Mari?	Exploración sistemática (no impulsiva)	Estudiante responde observando pausadamente
estudiante	Palo		
docente	Veamos dónde está la palabra palo y me la raya ahí con un circulito cuando la encuentre (estudiante realiza el ejercicio). ¡Excelente! Ahí está. ¿Fue difícil?		
estudiante	Eh, no, un poquito		

En este ejemplo la docente presenta el ejercicio indicando la importancia explorar la imagen presentada con varias palabras donde se debe marcar la palabra “palo”. Marina observa detenidamente y encuentra la respuesta correcta entre alternativas perceptualmente similares.

Respecto del segmento de desarrollo, la docente presenta el contenido a trabajar. En primer lugar se trabaja pensamiento matemático a través de diversas consignas de ejercicios que buscan que Marina identifique números a través de ejemplos concretos, usando la agrupación de centenas, decenas y unidades. En segundo lugar la profesora trabaja cálculo mental, sumando y comparando cantidades, etc.

En este segmento la docente despliega diversas funciones cognitivas de entrada, entre las cuales tenemos la *exploración sistemática y no impulsiva* que la profesora intenciona para que Marina explore y recoja todos los datos de los ejercicios, por ejemplo en cálculo mental (“Ahora, presta atención porque vamos por la pregunta número tres. Dice: ¿Qué valor está más cercano al número mil ochocientos cincuenta y seis? Está más cercano... ¿ya?”) y además una buena *orientación espacial* que permita ordenar y

entender el valor posicional de centenas, decenas y unidades (“Vamos a partir por la primera ronda, presta atención. Dice: ¿Cuál es el valor del número subrayado? Acuérdate que nosotros teníamos en el ábaco unidad, decena, centena, unidad de mil, ¿Cuál será entonces?”), todo lo cual debe ser realizado con e) *precisión y exactitud*.

Junto con esto se utilizan también funciones cognitivas de elaboración, como la *interiorización del comportamiento* que permite a la estudiante trabajar con la información de los números a partir de estímulos más abstractos, usando conceptos como centenas, decenas, etc., y también desplegar la función de *amplitud del campo mental*, que es la más recurrente en la sesión⁶, especialmente cuando debe usar varias fuentes de información, tal como se muestra en el ejemplo de la tabla 71.

Tabla 71. Ejemplo funciones cognitivas en extracto segmento de desarrollo. Sesión 6

Participante	Ejemplo: extracto de clase	Funciones cognitivas intencionadas por docente	Nivel de respuesta de la estudiante
docente	Mira, porque te los estamos presentando de forma concreta, es decir, te los estamos agrupando de forma concreta, es decir, este lápiz va a ser diez unidades, este otro rosado también va a pertenecer a diez unidades. Si tú dices “Ya, este lápiz vale diez y este lápiz vale diez, ¿Cuánto valen los dos?” veinte, ¿cierto? Este lápiz de acá va a tener un valor de una unidad, es decir que vale uno. Entonces si yo te digo: “este lápiz vale uno”	Amplitud de campo mental	Estudiante responde usando la información en conjunto
estudiante	¡Veintiuno!		
docente	Veintiuno, súper bien		

Tal como se observa en la tabla 71, la estudiante debe hacer uso de varias fuentes de información (como dibujos y la representación de números) que Marina debe usar en conjunto, para lo cual debe desplegar un conjunto de estrategias para el procesamiento simultáneo de las distintas unidades de información, pudiendo establecer nuevas relaciones y de esta manera dar la respuesta correcta.

En este segmento de desarrollo además se despliegan consignas para activar funciones cognitivas de salida. La docente intenciona que Marina demuestre capacidad para *proyectar relaciones virtuales*, al percibir las relaciones aprendidas y crear relaciones nuevas con nuevos elementos o nuevos ejercicios donde se debe proyectar lo aprendido, por ejemplo en cálculo mental, ejercicio que realiza sólo mentalmente, sin apoyo escrito ni visual (“Piensa, piensa. Acuérdate que es cálculo mental. Si tenemos dosmil quinientos cuarenta y dos y le vamos a quitar a esos dos mil quinientos cuarenta y dos solo cien, ¿ya? Veamos tu respuesta, ahora dices que es la D... Atención, veamos. ¡Excelente! Ahí sí, ¿viste? Porque le estábamos quitando solo cien y eran dos mil quinientos cuarenta y dos, entonces al quitarle cien quedaba en dos mil cuatro cuarenta y dos. Muy bien, Mari”).

Respecto del segmento de cierre, la docente utiliza consignas para intencionar el uso de funciones de elaboración como la *conducta sumativa* del trabajo realizado recogiendo las respuestas de síntesis sobre lo trabajado en la sesión y además el *razonamiento lógico* que permite sacar conclusiones lógicas y extraer conclusiones, como la utilidad del cálculo matemático en la vida cotidiana

Tabla 72. Ejemplo funciones cognitivas en extracto segmento de cierre. Sesión 6

Participante	Ejemplo: extracto de clase	Funciones cognitivas intencionadas por docente	Nivel de respuesta de la estudiante
docente	Restar, tuviste que restar para saber cuánto vuelto tuvo que darle tu hermana al caballero que fue a comprar los huevos. El cálculo mental, Marina, nos ayuda a nuestro diario vivir, a nuestra vida cotidiana que en este caso tu hermana que tiene este emprendimiento de los huevos a ella le permite...	Razonamiento lógico	Estudiante responde sacando conclusiones lógicas
estudiante	Todos los días yo le ayudo a vender huevos y yo resto		

Como se puede observar en la tabla 72, Marina formula razones lógicas y saca conclusiones que le permiten entender de qué manera, en la vida cotidiana puede utilizar el cálculo matemático para resolver problemas y situaciones diversas.

Estructuras de Participación y Patrones de Discurso en los Ciclos de Actividades de Aprendizaje

En la sesión 6 correspondiente a la clase de Matemáticas, es posible identificar los patrones de interacción y las diversas estrategias que negocian la docente y la estudiante para la realización de las tareas y que permiten observar las estructuras de participación y los patrones de discurso presentes en los ciclos que conforman las actividades de aprendizaje.

La tabla 73 presenta la síntesis de los patrones de interacción utilizados en la sesión 6, donde participa Marina

Tabla 73. Síntesis de patrones de interacción presentes en sesión 6

Segmentos	Patrones de interacción
Inicio	Estructura nuclear simple Estructura nuclear ampliada + turnos complejos
Desarrollo	Estructura nuclear ampliado + turnos complejos Estructura nuclear simple Estructura nuclear ampliada Intercambios complejos
Cierre	Estructura nuclear ampliado + turnos complejos

En el análisis de la sesión 6 es posible observar el uso de múltiples patrones de interacción que permiten negociar la interacción entre la docente y la estudiante. Así, en el segmento de inicio de esta clase de Matemáticas el patrón de interacción más recurrente corresponde al uso de estructuras nucleares simples, centradas en preguntas, respuestas y evaluación rápidas para ubicarse en el contexto de la clase, tal como se muestra en la tabla 74.

Tabla 74. Ejemplo de intercambio nuclear, en segmento de inicio sesión 6

Participante	Turnos	Enunciado
docente	centrar	Marina, ¿qué día es hoy? ¿en qué día estamos de la semana?
estudiante	ejecutar las tareas	Miércoles.
docente	evaluar	Miércoles, perfecto
docente	centrar	¿Qué número?
estudiante	ejecutar las tareas	El dieciséis
doce	evaluar	Estamos a miércoles dieciséis
docente	centrar	¿De qué mes?
estudiante	ejecutar las tareas	Junio
docente	evaluar	Junio, excelente

Como podemos observar en la tabla 74, la docente va dirigiendo la atención de la estudiante a través de preguntas sobre la fecha en que se desarrolla la clase. Marina va respondiendo y la docente analiza el desempeño evaluando positivamente las respuestas, todo lo cual ayuda a que la estudiante se sitúe en el contexto de la sesión de Matemáticas que está iniciando. Junto con esto también en este segmento se negocia la interacción a través de intercambios nucleares ampliados con turnos complejos es decir, intercambios nucleares (donde la profesora centra la pregunta, la estudiante realiza la tarea, la que es evaluada por la docente) que son ampliados ya sea con información adicional previa que prepara las preguntas o bien con retroalimentación posterior, todo lo cual es complementado con los turnos complejos que corresponden a secuencias de turnos que

entregan más apoyo para la ejecución de la tarea o ayudar a clarificar las respuestas, por ejemplo al requerir la docente información sobre el desarrollo y envío de tareas, que requiere clarificación sobre cómo hacerla llegar a la profesora (“acuérdate que siempre tienes que poner entregar y ahí está la tarea entregada ¿ya? Porque no sacas nada con hacerla y enviarla si no aprietas “entregada”).

En el segmento de desarrollo se observan nuevamente estos patrones de interacción, siendo el más recurrente el uso de intercambios nucleares ampliados con turnos complejos que le entregan a la estudiante más apoyos e información clarificadora que le permite por ejemplo realizar los ejercicios de pensamiento matemático a partir de pasos o secuencias que es necesario tener claros. Un ejemplo de este patrón de interacción lo presentamos en la tabla 75

Tabla 75. Ejemplo intercambio nuclear ampliado + turno complejo. Segmento de desarrollo sesión 6

Participante	Turnos	Enunciado
docente	preparar	Atención, mira que acá te están dando un número más grande donde tienes unidad, decena, centena
docente	centrar	¿Qué número será ese?
estudiante	ejecutar las tareas	Dieciocho
docente	turno complejo	Dieciocho, mira, fíjate bien. Tenemos tres cantidades: unidad, decena, centena, ¿Ya? Es decir que tenemos un número que tiene una unidad, una decena y una centena, ¿Ya? No puede ser un número con dos... con dos dígitos, es con tres dígitos. Por lo tanto, ¿Qué número será? Contemos las pelotitas y ahí vamos a saber qué números son. Este es un ábaco, ¿Ya? Que nos permite a nosotros poder contar también. ¿Qué número será, Mari? Por ejemplo, vamos a partir acá para que vayamos descubriendo los números. Marina ¿Cuántas pelotitas amarillas tenemos en las unidades? Mari, no la escucho...
estudiante	ejecutar las tareas	Ah, ocho
doce	evaluar	Ocho, perfecto

Como podemos observar en la tabla 75, en este intercambio nuclear ampliado con el turno de preparar, la docente entrega información inicial, sin embargo, ante el error en la respuesta de la estudiante, la profesora brinda mayores apoyos a partir de los turnos complejos, proporcionando información que clarifica mucho más la tarea, lo que es fundamental para que la estudiante vaya comprendiendo la representación de número que aparece dibujada y además la agrupación en unidades, decenas y centenas que representa el ábaco mostrado. Esta estructura de participación se complementa con el uso de estructuras nucleares simples que, a partir de la clarificación que realizan los turnos complejos, permite luego que la docente realice las preguntas (centrar), que la estudiante responda correctamente y que la docente evalúe positivamente las respuestas.

Junto con esta estructura de participación, en esta sesión también se utilizan en menor medida las estructuras nucleares ampliadas, ya sea con preparación inicial antes de realizar las preguntas o bien con retroalimentación posterior que permita profundizar la comprensión y también se utilizan algunos intercambios complejos donde se pueden observar el ciclo completo de preparar la tarea, por ejemplo ejercicios de cálculo mental, centrar a través de preguntas, ejecución de la tarea por parte de la estudiante y elaboración final realizada por la docente que permite a través del *feedback* profundizar la comprensión respecto de los procesos matemáticos.

Respecto del segmento de cierre, se observa la utilización del tipo de intercambio más utilizado en esta clase: los intercambios nucleares ampliados con la fase de elaboración (retroalimentación) y complementados con turnos complejos que dan información adicional que permita a Marina contar con mayores apoyos y claridad para lograr la comprensión respecto del pensamiento y el cálculo matemático y su vinculación con la vida cotidiana.

Al observar las estructuras de participación más frecuentemente utilizadas, es posible dar cuenta que el patrón de interacción de estructura nuclear ampliada con turno complejo es el más recurrente en esta clase, al dar énfasis mayoritariamente a la información previa que prepara a Marina para responder correctamente los ejercicios matemáticos y así responder correctamente las preguntas en los turnos de centrar, y en menor medida a la retroalimentación o elaboración posterior que realiza la docente de manera exclusiva, profundizando la comprensión de los ejercicios de pensamiento y cálculo matemático a

partir de la elaboración de la docente, tomando como base los ejercicios realizados por Marina. Todo este proceso requiere a lo largo de la clase el aporte de más apoyos o información complementaria que permita ejecutar las tareas considerando toda la información adicional requerida. De esta manera, se puede observar el uso de un patrón de discurso que entiende la importancia y enfatiza la mediación de la actividad social y mental de la estudiante a partir de apoyos que son necesarios para comprender con mayor claridad el discurso matemático, tanto en un inicio como durante el desarrollo de las actividades de aprendizaje, lo que permite profundizar la comprensión de Marina a partir de la mediación de la profesora que pone énfasis en que la estudiante cuente con los apoyos que requiere para avanzar en su aprendizaje.

Interacción multimodal y semiótico social entre los Participantes Mediante los Diversos Recursos Semióticos Empleados en la Clase

En el análisis de la sesión6 es posible dar cuenta de los diversos medios y recursos semióticos que utiliza la docente para enseñar sobre pensamiento matemático y cálculo mental. A modo de síntesis se presenta la tabla 76 que presenta los recursos multimodales utilizados

Tabla 76. Recursos multimodales y semiótico sociales. Sesión 6

Segmentos	Tipos de Medios	Medios	Modos
Inicio	Interacción corporal	Discurso oral del docente	Oral, prosodia, Interacción dialógica entre docente y estudiante
	Tecnológico	<i>PowerPoint</i>	Dibujos de rostros mostrando diferentes estados de ánimo Dibujo de calendario del mes, interactivo a través del uso de mouse compartido (recurso de plataforma zoom) dibujos de ejercicio de gimnasia cerebral con uso de lápiz zoom
Desarrollo	Interacción corporal	Discurso oral del docente	Oral, prosodia, gestos icónicos y deícticos, interacción dialógica (docente y estudiante) Uso de cámara prendida a elección de estudiante

	Tecnológico	<i>PowerPoint</i>	Dibujos representativos de objetos (ejercicios cálculo mental); números escritos con palabras y/o símbolos numéricos (cálculo matemático rápido); escritura de categorías: centenas, decenas y unidades; uso de deícticos con lápiz zoom; ejercicios escritos de razonamiento matemático; uso de colores para indicar ordenamiento en ejercicios de razonamiento matemático
Cierre	Interacción corporal	Discurso oral de docente	Oral, prosodia, gestos

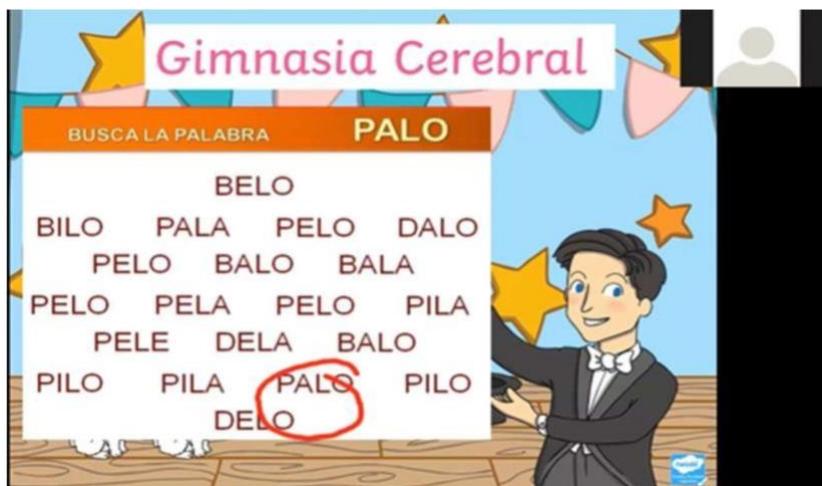
De acuerdo a lo observado a partir de la tabla 76 es posible señalar como se utilizan u orquestan los recursos semióticos a partir del discurso disciplinar de Matemáticas en cada uno de los segmentos de la sesión⁶.

En el segmento de inicio, de manera similar a la sesión⁵, la docente despliega el medio interacción corporal, dando cuenta del discurso disciplinar docente que a través de lo oral y la prosodia negocia la interacción con la estudiante. En este segmento la docente está con su cámara apagada y la de Marina no apunta a su rostro, por lo cual no se pudo acceder a los gestos de ambas. Al comenzar la clase, la profesora consulta a Marina sobre varios puntos: su estado de ánimo actual, como le ha resultado el uso de la plataforma *Classroom*, la fecha actual que permite captar la ubicación temporal de la estudiante y la realización de un ejercicio de activación cognitiva llamado “gimnasia cerebral” que busca activar a la estudiante, manteniendo su atención y concentración.

Junto con esto, la docente utiliza el medio tecnológico a través del uso de *Power Point* que permite reforzar el discurso disciplinario oral, presentando varias imágenes. La profesora presenta dibujos de rostros que denotan diferentes estados de ánimo y el dibujo del calendario que muestra el mes actualizado en que se hizo la clase. Con la imagen del calendario la docente refuerza la idea de la importancia de conocer la fecha actual, con textos, imágenes e íconos que facilitan esta interacción. Esto se complementa con apoyo de la interactividad que permite sumar el uso del mouse (recurso que permite la plataforma zoom) que puede controlar la profesora y la estudiante, para resaltar o mover elementos del calendario que son relevantes para negociar el significado conjunto sobre la importancia de la ubicación temporal. Finalmente, en este segmento la docente presenta

a través del *Power Point* el ejercicio de “gimnasia cerebral”, imagen que presentamos en la figura 12.

Figura 12. Extracto segmento de inicio. Sesión 6



Como se puede observar en la figura 12, esta imagen presenta una actividad que permite negociar los significados entre la docente y la estudiante a partir de los recursos multimodales disponibles. En este ejemplo la profesora ordena la información visual de la actividad de “gimnasia cerebral”, donde la estudiante debe distinguir la palabra palo entre otras palabras visualmente muy parecidas, y a partir de la utilización del mouse interactivo Marina debe elaborar la respuesta, organizando la expresión semiótica al marcar la palabra correcta sobre la lámina de *Power Point*.

En el segmento de desarrollo se observa el uso del medio interacción corporal a través del discurso disciplinar de Matemáticas que da cuenta de los conocimientos de pensamiento matemático y cálculo mental que se trabajaron en la clase. La profesora va mediando a través de la oralidad, prosodia y gestos icónicos que refuerzan el contenido semántico y también algunos gestos deícticos que le señalan a Marina que se fije en ciertos elementos del *Power Point*, en conjunto con la interacción dialógica entre ambas participantes. Toda esta orquestación permite ir negociando los diversos significados. Además este proceso se articula semióticamente con el uso del medio tecnológico a partir del programa *Power Point* que permite concretizar las ideas abstractas del discurso matemático, como las agrupaciones de centena, decena y unidad, tal como se presenta en la figura 13.

Figura 13. Extracto segmento de desarrollo. Sesión 6



Como podemos observar en la figura 13, el uso de imágenes en *Power Point* facilita la construcción de significados de manera más clara, dado que la docente media la comprensión de los conceptos abstractos de centena, decena y unidad a partir del dibujo del ábaco que permite concretizar y materializar el contenido. La estudiante puede, por ejemplo sumar las cuentas que aparecen en cada barra y así responder cuantas centenas, decenas y unidades hay y por lo tanto señalar que número está representado en el ábaco. Junto con esto, la interactividad que permite el uso del lápiz zoom facilita la escritura de la cantidad, lo que favorece la organización de la expresión semiótica.

De esta manera, en este segmento el uso de *Power Point* es un recurso valioso ya que permite materializar lo abstracto y explicitar las diversas estrategias utilizadas para la comprensión, como marcar con lápiz zoom o escribir las respuestas. De esta manera damos cuenta del uso dinámico de los medios interacción corporal (especialmente el discurso disciplinario oral) y tecnológicos permiten dar diversos énfasis, corregir errores y profundizar la comprensión negociando diversos sentidos.

En el segmento de cierre, la docente utiliza sólo el medio interacción corporal, con uso de prosodia, gestos icónicos que refuerzan el contenido y el discurso disciplinar de Matemáticas para reforzar los contenidos a través de la recapitulación de lo trabajado en la clase, su relación con la vida cotidiana, reflexionando respecto del uso de lo aprendido, lo que permite resignificar los contenidos negociados en conjunto con la estudiante.

Tipos ayudas entregadas por la docente

Al analizar la sesión 6, es posible determinar las ayudas prestadas por la docente que contribuyen a la mediación de la clase. Para ello presentaremos en primer lugar los tipos de ayuda que despliega la docente en la clase de matemáticas y que presentamos en la tabla 77.

Tabla 77. Tipos de ayudas prestadas por docente en sesión 6

Segmentos	Ayudas Frías	Tipos de Ayudas Frías	Ayudas cálidas
Inicio			Acompañamiento en el afrontamiento Compartir
desarrollo	Externas: evaluación	Explicitar	Sentimiento de competencia Desafío Acompañamiento en el afrontamiento
Cierre	<i>Feedback:</i> contribución a la tarea	Recapitular	Trascendencia

Tal como se aprecia en la tabla 77, en el segmento de inicio de la sesión 6 la docente ofrece sólo ayudas cálidas que brindan a la estudiante acompañamiento en el afrontamiento de la tarea y compartir la experiencia de aprender pensamiento y cálculo matemático, tal como se ejemplifica en la tabla 78.

Tabla 78. Ejemplo de tipo de ayudas cálidas. Sesión 6

Extracto de ejemplo	participantes	Tipos de ayuda cálida
¿Cómo vamos con las tareas?, ¿has logrado entrar a <i>Classroom</i> ?	docente	

Sí, ahora tengo que encontrar una de Lenguaje del <i>Power Point</i> que me cuesta mucho hacer eso.	estudiante	Acompañamiento en el afrontamiento Compartir
Ya, sí... pero acuérdate que siempre tienes que poner entregar y ahí está la tarea entregada, ¿ya? Porque no sacas nada con hacerla y enviarla si no aprietas “entregada”	docente	
Es que tengo que hacer un <i>Power Point</i> , hacer todo y no sé hacerlo.	estudiante	
¡Ah! No sabes hacer el <i>Power Point</i> ...	docente	
Sobre un libro...	estudiante	
Ya, mira, voy a ver en la tardecita te puedo grabar un video de cómo hacer un <i>Power</i> para enviártelo a través de WhatsApp y que puedas verlo y todo eso...	docente	
Bueno, tía...	estudiante	

Como se puede observar en la tabla 78, ante la consulta de la docente respecto del uso o no de la plataforma *Classroom* (servicio web educativo de *Google*) Marina comparte sus dificultades para elaborar un archivo en *Power Point*, dificultad que es escuchada por la docente, quien le brinda acompañamiento en el afrontamiento de la tarea (hacer un *Power Point*) lo que releva la experiencia compartida en que participan Marina y su profesora.

En el segmento de desarrollo la docente proporciona ayudas frías externas de tipo evaluativo, específicamente el explicitar lo que la estudiante debe realizar en la clase como forma de apoyar y orientar a Marina en las distintas respuestas que debe elaborar. Como ejemplo presentaremos la tabla 79 con un extracto del segmento de desarrollo

Tabla 79. Ejemplo tipos de ayudas frías segmento de desarrollo. Sesión 6

Extracto de ejemplo	participante	Tipos de ayudas frías
---------------------	--------------	-----------------------

Eso tienes que hacer, descubrir el número. Una vez que terminemos con esta actividad vamos a pasar a cálculo mental, ahí sí tienes que estar súper más atenta. Van a salir unas preguntas y vas a tener que ir respondiéndolas, ¿Estamos?

docente

Externas:
Evaluación:
explicitar

¡Sí!

Estudiante

Como podemos observar en la tabla 79, la docente da ayudas externas que permiten a la estudiante orientarse en la tarea con estos apoyos que le señalan los pasos o secuencia de la clase. Todo esto permite que ella misma evalúe si se está cumpliendo o no con la actividad solicitada, por lo cual estas ayudas, si bien no forman parte de las respuestas, actúan como un apoyo que da más claridad y sentido a la actividad. Junto con esto también hay ayudas cálidas brindadas por la docente, como el fomentar el sentimiento de competencia en Marina (“Bien, la Mari dice que es el número cien, veamos. Atención... ¡Es el cien! ¡Muy, muy bien, Marina! es el cien, excelente”), el desafío y el acompañamiento en el afrontamiento, al realizar correctamente los ejercicios matemáticos

En el segmento de cierre se concluye con ayudas frías de *feedback*, específicamente de contribución a la tarea, al dar énfasis a la recapitulación que permite valorar las respuestas respecto de los aprendizajes logrados en la sesión. Además la docente brinda ayudas cálidas como el fomentar la trascendencia del aprendizaje, desde un ámbito disciplinar hacia los aprendizajes para la vida, tal como se observa en la tabla 80.

Tabla 80. Ejemplo tipos de ayudas frías y cálidas. Segmento de cierre. Sesión 6

Extracto de ejemplo	Participante	Ayudas frías	Ayudas cálidas
Restar, tuviste que restar para saber cuánto vuelto tuvo que darle tu hermana al caballero que fue a comprar los huevos. El cálculo mental, Marina, nos ayuda a nuestro diario vivir, a nuestra vida cotidiana que en este caso tu hermana que	docente	<i>Feedback:</i> contribución a la tarea: recapitular	Trascendencia

tiene este emprendimiento de los huevos a ella le permite...

Todos los días yo le ayudo a vender huevos y yo resto Estudiante

A continuación presentamos la tabla 81 con la síntesis de los recursos más utilizados en las interacciones del caso 2: Marina

Tabla 81. Resumen recursos interacciones caso 2. Marina

Sesiones	Tipos de procesos cognitivos	Estructuras de participación y patrones de discurso	Interacción multimodal: Articulación artefactos multimodales	Ayudas del docente	
				frías	cálidas
5 Lenguaje	Pensamiento Hipotético Inferencial	Intercambios complejos	Medios interacción corporal tecnológico: <i>Power Point</i> Modos semióticos: recursos visuales e interactivos (<i>lápiz zoom</i>) Resalta diseño con uso de los recursos semióticos de oralidad, imágenes y texto escrito (vía ppt), especialmente el discurso disciplinar de Lenguaje	<i>Feedback</i> (Contribución a la tarea: recapitular)	Compartir

6 Matemáticas	Amplitud del campo mental	Estructura nuclear ampliada con turno complejo	Medios tecnológicos: interacción corporal, tecnológico: <i>Power Point</i> Resalta diseño con uso de los recursos semióticos de oralidad y ppt, especialmente imágenes con representación concreta de conceptos abstractos y uso de lápiz <i>zoom</i>	Externas (Evaluación : Explicitar) <i>Feedback</i> (Contribución a la tarea: recapitular)	Acompañamiento en el afrontamiento
------------------	---------------------------	--	---	---	------------------------------------

A partir de la tabla 81 que presenta la síntesis de los recursos más utilizados en las interacciones del caso 2, podemos observar lo siguiente. En primer lugar los tipos de procesos cognitivos negociados durante las interacciones de la docente Julia y la estudiante Marina (sesiones 5 y 6) dan cuenta del énfasis puesto en la elaboración y combinación de la información que realiza la estudiante, buscando que Marina establezca relaciones (como inferencias y combinación de información) y desarrolle la capacidad de análisis y fundamentación de sus respuestas.

En segundo lugar, respecto de las estructuras de participación presentes en las actividades de aprendizaje, se observa el uso de mediaciones que buscan que la estudiante participe en las actividades con preparación anticipada. Se espera que esta preparación le permita responder las preguntas posteriores, ejecutar la tarea, recibir la evaluación y elaboración posterior que le permita retroalimentar la experiencia de aprendizaje. Además contar con nueva información como sistema de apoyos adicionales que le permitan a Marina ejecutar correctamente la tarea o solicitar información adicional para responder mejor.

Todo lo anterior se canaliza a través de patrones de discurso de la docente que dan cuenta de una mayor necesidad por parte de la estudiante de entender de que tratan las actividades y recibir retroalimentación posterior y además apoyos adicionales. Este proceso ordena la actividad social y mental de la alumna en la idea de que aprender es un

proceso continuo que requiere preparación, retroalimentación y apoyos adicionales para asegurar el aprendizaje. En este mismo sentido, los diversos recursos semióticos multimodales empleados diseñan las clases a partir de diversos modos semióticos. También a través del uso de los medios interacción corporal y tecnológicos (imágenes y recursos interactivos) que permiten analizar, explicitar y graficar diversas estrategias de pensamiento que facilitan entender las relaciones existentes entre los elementos y así asegurar una mayor comprensión, establecimiento de relaciones, análisis y fundamentación.

En tercer lugar, respecto de los tipos de ayudas entregadas por la docente, estas se centran en ayudas frías externas (de evaluación). Estas ayudas contribuyen a hacer explícito el trabajo en la sesión, lo que ordena secuencialmente a la estudiante. También se observan ayudas de *feedback* (de contribución a la tarea) que contribuyen a recapitular lo aprendido para luego sacar conclusiones respecto del aporte de lo aprendido en las sesiones. Todo este proceso da cuenta de un mayor protagonismo de la docente en la elaboración de las ideas y contenidos que se negocian. Respecto de las ayudas cálidas están apuntan al proceso de acompañar a la estudiante en la realización de las diversas actividades, compartiendo el conocimiento y la experiencia de aprendizaje.

Finalmente, es posible dar cuenta que en la negociación de significados que se desarrollan en todas las sesiones donde participa Marina se dan procesos de deconstrucción. Acá la profesora Julia busca establecer un terreno en común que permita que la estudiante se oriente y se guíe a través de la interacción en las clases, en el contexto de una experiencia compartida, con énfasis en lograr comprensión y análisis. En este proceso de negociación de significados, a partir de las sesiones analizadas, no se pudo observar un proceso de construcción conjunta de nuevos contenidos y tampoco construcción independiente que permitiera a la estudiante la creación de nuevas ideas o nuevos conocimientos construidos de manera autónoma, sobre la base de lo ya elaborado.

Caso 3: Emilia

Para desplegar el análisis de las interacciones del caso 3, se presenta la tabla 82 con una síntesis de la clase donde participó Emilia

Tabla 82. Síntesis clase caso 3. Emilia

N° Sesión	Asignatura	Contenido Curricular	Docente
7	Lenguaje	Comprensión lectora	Yesenia

Sesión 7: clase de Lenguaje***Tipos de Procesos Cognitivos que se Desarrollan Durante la Interacción entre la Docente y su Estudiante***

A continuación se presenta una síntesis de los procesos cognitivos activados en la sesión 7, los que son desplegados a partir de la tabla 83.

Tabla 83. Síntesis funciones cognitivas en sesión 7

Segmentos de la clase	Funciones de Entrada	Funciones de Elaboración	Funciones de Salida
Inicio			
Desarrollo	Manejo de etiquetas o categorías verbales	Conducta comparativa espontánea Conducta sumativa Razonamiento lógico	Uso de etiquetas verbales adecuadas Ausencia de comportamiento por ensayo y error
Cierre			

Tal como se observa en la tabla 83, en el segmento de inicio de la sesión 7 no se observa el uso de funciones cognitivas dado que en este segmento sólo se dan indicaciones del trabajo a realizar en la clase.

En el segmento de desarrollo la docente utiliza consignas para intencionar el uso de la función cognitiva de entrada del *manejo de etiquetas o categorías verbales* que le

permitan a la estudiante manejar conceptos o definiciones de términos necesarios para aumentar la comprensión del texto trabajado, tal como muestra la tabla 84.

Tabla 84. Ejemplo funciones cognitivas en extracto segmento de desarrollo. Sesión 7

Participante	Ejemplo: extracto de clase	Funciones cognitivas intencionadas por docente	Nivel de respuesta de la estudiante
docente	En el tres dice, pepito sabe muy bien que se debe ayudar a los demás desinteresadamente sin esperar recompensa. ¿Será una recompensa un premio?	Manejo de etiquetas o categorías verbales	Estudiante escucha la explicación y responde correctamente la pregunta
estudiante	Eh no		
docente	Un premio es una recompensa, o sea, es algo similar, porque a ti te dan una recompensa cuando haces algo bien y un premio también te lo dan cuando haces algo bien, cierto?		
estudiante	Sí		
docente	Entonces aquí en el párrafo tres dice, Pepito sabe muy bien que se debe ayudar a los demás desinteresadamente sin esperar recompensa. Entonces ¿Qué		

crees tú?, Pepito ¿quería premio
o no quería ningún premio?

estudiante	No quería ninguno
------------	-------------------

Como se puede observar en la tabla 84, a partir de la lectura compartida, la docente intenciona que la estudiante comprenda el significado de la palabra recompensa para ampliar la comprensión del relato “ayudaos los unos a los otros”. La estudiante escucha la explicación y las interrogantes de la profesora, respondiendo primero erróneamente y luego de manera correcta, con una afirmación breve que confirma lo señalado por la profesora.

Junto con esto, también la docente despliega diversas consignas para intencionar el uso de funciones cognitivas de elaboración, siendo la más recurrente la b) *conducta comparativa espontánea*. Esta función cognitiva le permite a la estudiante buscar semejanzas y diferencias entre las preguntas de comprensión lectora que realiza la docente y los párrafos del texto que la estudiante tiene impreso en su casa y que puede revisar. Un ejemplo de esta interacción se ejemplifica en la tabla 85.

Tabla 85. Ejemplo funciones cognitivas en extracto segmento de desarrollo. Sesión 7

Participante	Ejemplo: extracto de clase	Funciones cognitivas intencionadas por docente	Nivel de respuesta de la estudiante
docente	¿Qué dice el proverbio? para contestar esa pregunta vamos a la demás abajo que dice, porque el párrafo...¿Qué párrafo?	Conducta comparativa espontánea	Estudiante escucha la pregunta y responde afirmativamente
estudiante	Eh la 6		

docente	El párrafo uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, muy bien el párrafo seis, ¿Qué dice el párrafo seis? Léemelo
estudiante	Un viejo <i>polverbio</i> dice porque siembres cosecharas sino siembra nada queespera cosecha
docente	Exacto. Un viejo proverbio dice lo que siembras cosecharás, si no siembras nada, que esperas cosechar, ya, entonces eso me tiene que contestar ahí... Eso es lo que dice el proverbio cierto
estudiante	Sí

Como podemos observar, la docente realiza las preguntas e intenciona explícitamente que Emilia compare su respuesta con determinado párrafo del texto, logrando que la estudiante responda afirmativamente con una respuesta breve en que señala entender, sin ahondar más en la respuesta. Junto con esto, la docente despliega la función de *conducta sumativa*, buscando que Emilia recapitule la lectura trabajada, complementado con preguntas explícitas con información que aparece en el texto y que buscan respuestas de *razonamiento lógico* de la estudiante, en correspondencia con lo planteado por el texto, como se ejemplifica en la tabla 86 que presentamos a continuación

Tabla 86. Ejemplo funciones cognitivas extracto segmento de desarrollo. Sesión 7

Participante	Ejemplo: extracto de clase	Funciones cognitivas intencionadas por docente	Nivel de respuesta de la estudiante
--------------	----------------------------	--	-------------------------------------

docente	Mira, aquí la pregunta que dice, que escribas una opinión sobre sobre pepito, ya, sobre el personaje llamado pepito. ¿Qué opinas tú, cómo era?, pero tú ya me lo describiste, bueno me hiciste una descripción, pero es más o menos que opinión...qué opinas tú, cómo crees que es él	Razonamiento lógico	Estudiante extrae una conclusión a partir del texto
estudiante	Eh		
docente	Una opinión, lo que tú opinas de él, te acuerdas...		
estudiante	Que era bueno		
docente	Mmm?		
estudiante	Buena persona		
docente	Buena persona, ya y deberíamos ser todos como él?		
estudiante	Sí		

Como podemos apreciar a partir de la tabla 86, Emilia extrae una conclusión sobre el protagonista del relato trabajado, sin embargo no profundiza en la idea, la que es complementada con información planteada por la profesora (“¿deberíamos ser todos como él?”) frente a lo cual la estudiante responde afirmativamente. Además se despliegan funciones cognitivas de salida, al intencionar la docente que Emilia de respuestas utilizando *etiquetas verbales*, especialmente conceptos importantes para la comprensión del texto, evitando las *respuestas de ensayo y error*, donde la estudiante de cuenta de sistematización de la información para dar las respuestas.

Respecto del segmento de cierre, la docente centra el término de la clase en el agrado de la estudiante frente a la actividad y en coordinar clases posteriores, sin despliegue de funciones cognitivas.

Estructuras de Participación y Patrones de Discurso en los Ciclos de Actividades de Aprendizaje

En la sesión 7 correspondiente a la clase de Lenguaje, es posible identificar los patrones de interacción y las diversas estrategias que negocian la docente y la estudiante para la realización de las tareas y que permiten observar las estructuras de participación y los patrones de discurso presentes en los ciclos que conforman las actividades de aprendizaje.

A continuación se presenta la tabla 87 con la síntesis de los patrones de interacción utilizados en la sesión 7, donde participa Emilia

Tabla 87. Síntesis de patrones de interacción presentes en sesión 7

Segmentos de la clase	Patrones de interacción
Inicio	
Desarrollo	Estructura nuclear ampliado + turnos complejos Estructura nuclear Estructura nuclear ampliada
Cierre	

En el análisis de la sesión 7 es posible observar el uso de patrones de interacción que permiten negociar la interacción entre la docente y la estudiante.

En el segmento de inicio la docente sólo presenta el tema, por lo cual no se observan estructuras de participación.

En el segmento de desarrollo se observan de manera recurrente el uso de intercambios nucleares ampliados con turnos complejos que van dando información complementaria a la estudiante. De esta manera este complemento da más apoyos a la docente para utilizar los turnos de preparar para guiar inicialmente a Emilia, centrar la pregunta, obtener las respuestas (tarea) y, posteriormente evaluar.

Al usar turnos complejos la docente entrega mucha más información a la estudiante lo que permita que Emilia se guíe y responda con los apoyos extras brindados por la profesora para que la estudiante ejecute la tarea. Sin embargo, esto se traduce en respuestas cortas, las que en su mayoría son afirmativas, sin comentarios, preguntas ni elaboración posterior por parte de Emilia. Para una ejemplificación presentaremos un extracto de este segmento, en la tabla 88.

Tabla 88. Ejemplo de intercambio ampliado +turnos complejos. Segmento de desarrollo sesión 7

Participantes	Turnos	Enunciado
docente	preparar	Y la pregunta número seis, si pepito está en un lugar
docente	centrar	¿Cómo será el ambiente que hay en ese lugar?, donde pepito le gustaba regalar cosas y hacer el bien.
estudiante	turno complejo	¿Qué cosa tía?
docente	turno complejo	Si Pepito, está en un lugar cierto, cómo será el ambiente que hay allí, dónde está pepito que a pepito le nacía regalar cosas sin esperar nada cambio
docente	centrar	¿Cómo será ese ambiente?
docente	turno complejo	Era una sala de clases, ¿cierto?
estudiante	ejecutar la tarea	Sí
docente	evaluar	¿Si?
docente	centrar	¿Y cómo crees tú que se llevaba el con sus compañeros, que quería tanto y les regalaba cosas?
estudiante	tarea	Se llevaba bien
docente	evaluar	Ya, se llevaba bien

docente	turno complejo	Les tenía cariño, cierto
estudiante	ejecutar la tarea	Sí
docente	preparar	Ya entonces, tú crees que en ese lugar había un ambiente...
docente	centrar	¿Un buen ambiente de cariño de respeto o había envidia?
estudiante	ejecutar la tarea	Eh había eh buena ambiente
docente	turno complejo	Ya, así te lo imaginas tú
estudiante	ejecutar la tarea	Sí

En este ejemplo podemos observar como la profesora utiliza la estructura de participación de intercambios ampliados más turnos complejos, dando una guía explícita para que Emilia responda lo que la profesora quiere (“era una sala de clases ¿Cierto?”). Como consecuencia la participación de la estudiante se reduce a responder afirmativamente las preguntas de la docente, sin una intervención más profunda en la clase por lo cual Emilia tiene poca participación en la negociación de la interacción, reafirmando lo que plantea la docente respecto del ambiente donde Pepito, el protagonista del relato, hacía el bien.

Junto con esta estructura de participación, también se utilizan en esta sesión 7 unas pocas estructuras nucleares simples de centrar (hacer preguntas), ejecutar la tarea (responder) y evaluar, especialmente para dar instrucciones por parte de la docente y también algunas estructuras ampliadas, especialmente con la etapa de preparar a la estudiante para las preguntas posteriores, sin retroalimentación ni *feedback* posterior.

Respecto del segmento de cierre, no se observa la utilización de estructuras de participación dado que la docente explica actividades posteriores y además pregunta a Emilia si le gustó la actividad realizada, pregunta qué la estudiante responde afirmativamente.

Al observar las estructuras de participación más frecuentemente utilizadas, es posible dar cuenta que el patrón de interacción de estructura ampliada más turno complejo

es el más recurrente en esta clase. Al utilizar este patrón se da énfasis en primer lugar a la información previa que prepara a la estudiante para responder correctamente las preguntas en la fase de centrar, lo cual es complementado con los turnos complejos que buscan dar más apoyos a la estudiante en su ejecución. Sin embargo el exceso de información disminuye la participación de Emilia en las actividades de aprendizaje puesno permite mayor elaboración. De esta manera, el patrón de discurso mayormente utilizado enfatiza la idea de la entrega de información como medio para lograr el aprendizaje, sin negociar en profundidad de qué manera se media la actividad social y mental de la estudiante. En esta clase Emilia cumple un rol pasivo que responde a la información extra y afirmaciones de la docente, sin retroalimentación posterior y sin posibilidad de negociar la interacción dado que la profesora diseña la clase con énfasis en su propio discurso. Este debe ser validado por la estudiante respondiendo afirmativamente, sin una construcción conjunta entre profesora y estudiante.

Interacción multimodal y semiótico social entre los Participantes Mediante los Diversos Recursos Semióticos Empleados en la Clase

En el análisis de la sesión 7 es posible dar cuenta de los diversos medios y recursos semióticos que utiliza la docente para enseñar sobre comprensión lectora del relato “Ayudaos los unos a los otros”. A modo de síntesis se presenta la tabla 89 que presenta los recursos multimodales utilizados

Tabla 89. Recursos multimodales y semiótico sociales en sesión 7

Segmentos	Tipos de medios	Medios	Modos
Inicio	Interacción corporal	Discurso oral del docente	Oral, prosodia
Desarrollo	Interacción corporal	Discurso oral del docente	Oral, prosodia, gestos icónicos, interacción dialógica: lectura de docente y de estudiante, de manera alternada
	Tecnológico	<i>Word</i>	Presentación texto escrito del cuento y preguntas

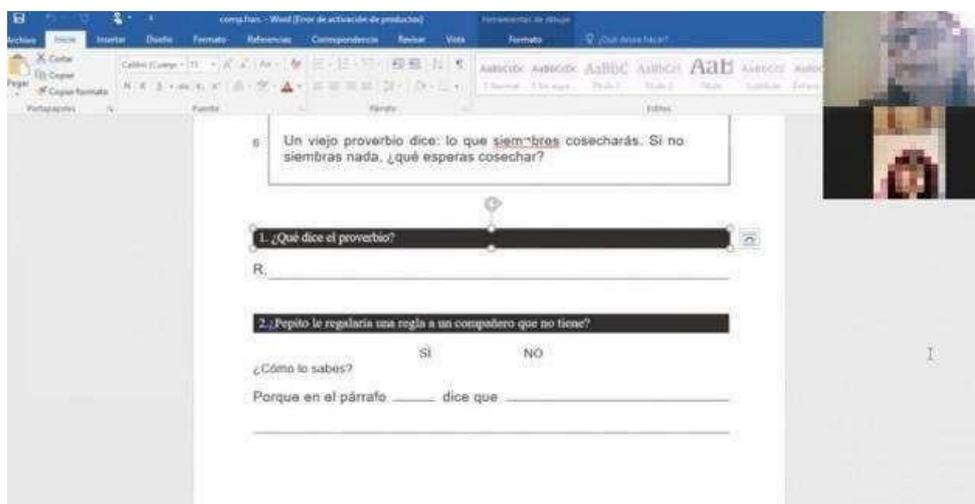
		Plataforma <i>Zoom</i>	Uso de cámara prendida, de manera discontinua
	Impreso	Guía impresa	Texto escrito Escritura de respuestas del texto leído
Cierre	Interacción corporal	Discurso oral de docente	Oral, prosodia

De acuerdo a lo observado a partir de la tabla 89 es posible señalar como se utilizan u orquestan los recursos semióticos a partir del discurso disciplinar de Lenguaje en cada uno de los segmentos de la sesión7.

En el segmento de inicio de esta sesión la docente despliega el medio interacción corporal, a partir del discurso disciplinar de la docencia, que a través de lo oral y lo prosódico negocia la interacción inicial con la estudiante, dándole la bienvenida a la clase y explicando que van a realizar como actividad.

En el segmento de desarrollo se observa el uso del medio interacción corporal a través del discurso disciplinar de lenguaje con prosodia y gestos icónicos que refuerzan la idea del relato y el trabajo conjunto entre la docente y la estudiante. Además el uso del medio impreso de una guía permite a ambas participantes hacer la lectura por separado, cada una desde su hogar. Posteriormente la docente comparte un archivo *Word* con la guía de comprensión lectora, donde aparece el texto trabajado y preguntas que la profesora ayuda a Emilia a responder. En la figura 14 se presenta una imagen del segmento de desarrollo que ejemplifica lo anterior

Figura 14. Extracto segmento de desarrollo. Sesión 7



Tal como se muestra en esta figura, es posible observar como la profesora negocia la comprensión de los contenidos a partir del discurso disciplinar, a través de la lectura del texto y la guía de estudio presentada por medio de *Word*. Sin embargo la construcción de significados se dificulta en primer lugar por la escasa orquestación semiótica con otros medios que le permitan a Emilia, por ejemplo contar con déicticos visuales en una imagen que permitiera una profundización de la comprensión, habiendo en cambio sólo trabajo con la guía que se remite a su lectura lineal. En segundo lugar, el discurso disciplinar de la docente le entrega excesiva información. Este exceso de información no le da espacio a Emilia para su propia elaboración e incluso le completa las ideas, no mediando el aprendizaje si no sólo las respuestas breves de la estudiante. Por lo tanto la negociación de significados sólo queda en un nivel superficial, y la estudiante no logra demostrar una comprensión profunda.

En el segmento de cierre, la profesora utiliza sólo el medio interacción corporal, con uso de prosodia y a través del discurso disciplinar docente, indicando las actividades a realizar posteriormente y la consulta a la estudiante respecto de su agrado o no de la lectura realizada, quien responde afirmativamente con una respuesta breve.

Tipos de Ayudas Entregadas por la Docente

Al analizar la sesión 7, es posible determinar las ayudas prestadas por la docente a la estudiante en la clase. Para ello presentaremos en primer lugar los tipos de ayuda que despliega la docente, síntesis que presentamos en la tabla 90.

Tabla 90. Tipos de ayudas prestadas por docente en sesión 7

Segmentos	Ayudas Frías	Tipos de Ayudas Frías	Ayudas Cálidas
Inicio	Externas: Evaluación	Explicitar	
Desarrollo	Internas: Contribución a la tarea	Rellenar huecos Iniciar razonamiento	Acompañamiento en el afrontamiento Sentimiento de competencia Desafío Motivación
	Internas: Guía verbal	Sonsacar	
	<i>Feedback</i> : regulatoria	Confirmar	
	<i>Feedback</i> : Contribución a la tarea	Recapitular	
Cierre			

Tal como se aprecia en la tabla 90, en el segmento de inicio de la sesión 7 la docente ofrece ayudas frías externas de evaluación, al explicitar a Emilia lo que realizaran en la clase de comprensión lectora sobre el texto “Ayudaos unos a otros”, orientando así a la estudiante sobre la actividad (“primero la vas a leer tú una vez, después, la voy a leer yo, y después vamos a contestar las preguntas, ¿Te parece?”).

En el segmento de desarrollo la docente proporciona ayudas frías de contribución a la tarea, con gran énfasis en rellenar huecos con información que la estudiante no da de manera espontánea y que es completada por la docente, como ayudas que se integran en el proceso de elaborar las respuestas y forman parte de ella. Para ejemplificar, presentamos la tabla 91 que muestra un extracto del segmento de desarrollo de la sesión 7.

Tabla 91. Ejemplo tipos de ayudas frías. Sesión 7

Extracto de ejemplo	participante	Tipos de ayudas frías
Ya, cómo se llamaba este compañero	docente	Internas: contribución a la tarea rellenar huecos
Eh, se me olvido	estudiante	
Pe... pi...	docente	
Pepito	estudiante	
Pepito Mancilla era su apellido, se llamaba pepito, ya...¿Y le interesaba que la gente supiera que él era él que regalaba esas cosas?	docente	Internas: Guía verbal: sonsacar
Eh, sí	estudiante	Internas: contribución a la tarea: razonamientos
¿Sí? ¿Él quería que todos se enteraran que él era el que regalaba las cosas o a él sólo le interesaba hacer el bien y no importa que nadie supiera?	docente	
Eh, no sé cómo decirlo	estudiante	
Cuando él dice, él, por ejemplo, el regalaba lápices a los compañero y todo y en la historia dice que nadie sabía que él lo hacía cierto?, porque a él sólo le interesaba hacer el bien a sus compañeros, que Dios se lo agradeciera, no importa que el resto nos lo agradeciera, lo importante era hacer el bien ¿cierto?	docente	
Sí	estudiante	

Como podemos observar en la tabla 91, la docente da ayudas frías internas, ya sea contribuyendo directamente a la tarea al rellenar la respuesta que la estudiante no logra dar, como el nombre del protagonista del relato (Pepito Mancilla) y/o contribuyen a iniciar razonamientos que la estudiante no plantea de forma espontánea (“le interesaba que la gente supiera que él era el que regalaba esas cosas”). O bien dando guías verbales que permiten sonsacar mayor información, obteniendo la respuesta afirmativa de la

estudiante, la que confirma lo planteado por la profesora (“Lo importante era hacer el bien ¿Cierto?”).

Junto con esto, también se pueden observar ayudas frías de *feedback*, de tipo regulatorias que brinda la docente y que le permiten a Emilia valorar las respuestas generadas a lo largo de la clase. La profesora confirma los párrafos en que está la información solicitada y la recapitulación, como ayuda de *feedback* de contribución a la tarea que permite recordar lo realizado en clases anteriores y usarlo para trabajar el texto de la sesión7 (“mira te acuerdas, cuando el otro día trabajamos una guía donde cada vez que contestábamos una pregunta teníamos que fundamentar y ver en qué párrafo del cuento aparecía la respuesta, te acuerdas, que el otro día hicimos una, la de la hormiguita que era así también, ya ahora es lo mismo”).

Junto con las ayudas frías, en este segmento también la docente ofrece ayudas cálidas como el acompañamiento en el afrontamiento. Este acompañamiento permite a la estudiante sentirse apoyada por la profesora en las distintas etapas de la clase, junto con el sentimiento de competencia y la motivación que la docente brinda a Emilia para que parta en el desarrollo de las actividades de comprensión lectora del relato “Ayudaos los unos a los otros”

Tabla 92. Ejemplo tipos de ayudas cálidas. Sesión 7

Extracto de ejemplo	participante	Tipos de ayudas frías
Te habrás equivocado en una dos o tres palabritas nada más que eso, muy bien, te felicito, estoy muy orgullosa, porque vas a ver que de aquí a un tiempito más vamos a leer, pero muy fluidamente, leer fluidamente significa que uno lee sin equivocarse, y después solo vamos a ver la entonación, entonces cada vez vamos a estar mejor, ya, ahora voy a leer yo y tú vas a seguir la lectura, ya.	docente	Sentimiento de competencia motivación
ya	estudiante	Acompañamiento en el afrontamiento

En el segmento de cierre la docente programa actividades futuras y consulta sobre el agrado de la estudiante con el texto trabajado, ante lo cual la estudiante responde afirmativamente.

A continuación presentamos el tabla 93 con la síntesis de los recursos más utilizados en las interacciones del caso n°3: Emilia

Tabla 93. Resumen recursos interacciones caso 3. Emilia

Sesiones	Tipos de procesos cognitivos	Estructuras de participación y patrones de discurso	Interacción multimodal: Articulación artefactos multimodales	Ayudas del docente	
				frías	cálidas
7 Lenguaje	Conducta comparativa espontánea	Estructuras nucleares ampliadas + turnos complejos	Medios interacción corporal tecnológico: programa <i>Word</i> Impreso: guía de estudios Modos semióticos: discurso disciplinar y lectura de guía presentada	Internas (Contribución a la tarea: rellenar huecos)	Acompañamiento en el afrontamiento

A partir de la tabla 93 que presenta la síntesis de los recursos más utilizados en las interacciones del caso 3, podemos observar lo siguiente. En primer lugar los tipos de procesos cognitivos negociados durante las interacciones de la docente Yesenia y la estudiante Emilia (sesión 7) dan cuenta del énfasis puesto en la entrega de información. A partir del discurso disciplinar se promueve el uso de estrategias por parte de la estudiante, que le permitan una búsqueda activa de estrategias de comparación entre su respuestas y la información que está explícita en el texto trabajado.

En segundo lugar, respecto de las estructuras de participación presentes en las actividades de aprendizaje, se observa el uso de interacciones que buscan que la estudiante participe en las actividades con preparación anticipada que le permita responder las preguntas posteriores, ejecución de la tarea y evaluación. Además, se enfatiza entregar nueva información que le otorga un sistema de apoyo adicional. Sin

embargo, es excesivo por parte de la profesora, lo cual disminuye en gran medida la participación activa de Emilia, pues no le queda espacio para elaborar una respuesta propia y sólo puede confirmar lo que la docente le indica.

Todo lo anterior se canaliza a través de patrones de discurso de la docente que dan cuenta de la necesidad de imponer (y no construir en conjunto) la actividad social y mental de la estudiante, quien requeriría de ayuda excesiva para aprender, dado que le cuesta la comprensión del mundo. En este mismo sentido, los recursos semióticos y multimodales utilizados diseñan las clases a partir de modos semióticos centrados en el discurso disciplinar el que se impone a través del uso de medios interacción corporal. El recurso del medio tecnológico y del medio impreso sólo funcionan como soporte visual y concreto de la negociación que pretende la docente la que se sostiene en oralidad excesiva y que no deja espacio para la elaboración, construcción y negociación de significados que permitirían profundizar la comprensión.

En tercer lugar, respecto de los tipos de ayudas entregadas por la docente, estas se centran en ayudas frías internas de contribución a la tarea, al completar las respuestas que la estudiante comienza a elaborar (rellenar huecos). De esta manera la información aportada por la profesora se convierte en la respuesta de la estudiante, por lo cual la participación de Emilia se ve anulada por la imposición y mayor protagonismo de la docente, quien es la responsable de elaborar las ideas generadas, lo que genera una negociación superficial con la estudiante. Respecto de las ayudas cálidas están apuntan al proceso de acompañar en el afrontamiento a la estudiante, discurso que la docente manifiesta en la realización de las diversas actividades.

Así, es posible dar cuenta que en la negociación de significados que se desarrollan en la sesión donde participa Emilia se dan procesos iniciales de deconstrucción, donde la profesora Yesenia manifiesta discursivamente su interés por que Emilia se oriente y se guíe a través de la interacción en las clases. Sin embargo, este proceso presenta dificultades para lograr ser una experiencia compartida.

Finalmente, en este proceso de negociación de los significados en la sesión 7, no se pudo observar una negociación profunda que permitiera mayor comprensión, como tampoco un proceso de construcción conjunta de nuevos contenidos, pasos fundamentales para futuros nuevos conocimientos construidos de manera autónoma, sobre la base de lo ya elaborado.

Caso 4: Ricardo

Para desplegar el análisis de las interacciones del caso 4, se presenta la tabla 94 con una síntesis de la clase donde participó Ricardo

Tabla 94. Síntesis clase caso 4. Ricardo

N° Sesión	Asignatura	Contenido Curricular	Docente
8	Lenguaje	Hechos y Opiniones	Belén

Sesión 8: clase de Lenguaje***Tipos de Procesos Cognitivos que se Desarrollan Durante la Interacción entre la Docente y sus Estudiantes***

A continuación se presenta una síntesis de los procesos cognitivos activados en la sesión 8, los que son desplegados a partir de la tabla 95

Tabla 95. Síntesis funciones cognitivas en sesión 8

Segmento de la clase	Funciones de entrada	Funciones de elaboración	Funciones de salida
Inicio			
Desarrollo	Exploración sistemática (no impulsiva) Percepción clara y precisa	Razonamiento lógico Distinción de datos relevantes de los irrelevantes Conducta comparativa espontánea	Precisión y exactitud al comunicar las respuestas Uso de etiquetas verbales adecuadas en la respuesta
Cierre			

Tal como se observa en la tabla 95, en el segmento de inicio la docente parte la clase

con preguntas generales a los estudiantes (sobre conexión a la clase anterior con curso completo y de que tema trató la clase) por lo cual no se observa el despliegue de funciones cognitivas.

Respecto del segmento de desarrollo, la docente utiliza consignas para explicar la definición y diferencias entre un hecho y una opinión, con ejemplos y una guía interactiva con textos breves que permiten ejercitar el reconocimiento. Esto implica a los estudiantes utilizar funciones cognitivas de entrada como una *exploración sistemática (no impulsiva)* que permita ordenar y seleccionar bien la información de los ejemplos. También una *percepción clara y precisa* que permita captar todas las características de los textos de ejemplo que permitan hacer la distinción entre los hechos que refieren a datos objetivos y las opiniones que refieren a juicios y valoraciones subjetivas. Junto con esto, la docente va estimulando el uso de funciones cognitivas de elaboración que permiten a Ricardo y sus compañero/as una mejor combinación de la información, propiciando que el estudiante utilice *razonamiento lógico* para extraer conclusiones respecto de los diversos puntos de vista, lo que se ejemplifica en la tabla 96.

Tabla 96. Ejemplo extracto segmento de desarrollo sesión 8

Ejemplo: extracto de clase	participantes	Funciones cognitivas intencionadas por docente	Nivel de respuesta del estudiante
Vamos a ver, miren esto, yo tengo esta agenda, Ricardo tú estás mirando en este momento mi agenda, la estás viendo, ¿Cierto?	docente	Razonamiento lógico	Estudiante extrae conclusiones
Sí	estudiante		
Perfecto si tú la estás mirando desde ahí, y yo la estoy mirando desde aquí...¿Vamos a ver lo mismo de esta agenda?	docente		
No	estudiante		

¿Por qué no?	docente
Porque usted está mirando por adelante y yo por detrás.	estudiante
Perfecto y la agenda ¿no será igual por adelante y por atrás?	docente
No	estudiante
¿Podrá ser diferente?	
Sí poh	estudiante

Como muestra la tabla 96 es posible observar que a partir del ejemplo concreto (una agenda que la docente muestra en su mano) el estudiante logra entender que son los diversos puntos de vista, al concluir que si bien están mirando la misma agenda de todas maneras se observa diferente dada sus distintas posiciones (La docente está mirando la agenda por adelante y Ricardo por detrás). Junto con esto también se despliegan otras funciones cognitivas de elaboración como la *capacidad para distinguir datos relevantes de otros irrelevantes* que podrían confundirlos y llevarlos a respuestas erróneas, tal como se ejemplifica en la tabla 97.

Tabla 97. Ejemplo extracto segmento de desarrollo sesión 8

Ejemplo: extracto de clase	participantes	Funciones cognitivas intencionadas por docente	Nivel de respuesta del estudiante
En el siguiente texto sobre una columna deportiva (lee el texto)...¿Cuál podría ser una opinión de lo que aparece acá, una idea?	docente	Distinción de datos relevantes de los irrelevantes	Estudiante se confunde con datos que no son relevantes para responder

En realidad ese partido yo estudiante
no lo vi

Pero mira ahora el texto docente
donde aparece una
opinión de la persona que
escribió esto, que frase
podría ser una opinión

Como se puede observar, el estudiante entiende el tema de la noticia del diario y al ser de su interés se confunde en los datos que son relevantes, no logrando establecer el nivel de importancia por lo cual no releva aquellos datos pertinentes que le permitirán responder la pregunta. Ante esto, la profesora utiliza consignas para intencionar el uso de la *conducta comparativa* para que comparen sus respuestas con la definición de hechos y opiniones, buscando semejanzas y diferencias que les permitan distinguir una de la otra, logrando identificar distintos tipos de textos donde se distingan hechos, por ejemplo en textos informativos, de opiniones que aparecen por ejemplo en las columnas de opinión. Finalmente la docente también despliega funciones de salida, al solicitar a los estudiantes *precisión y exactitud en las respuestas*, distinguiendo claramente que es un hecho y que es una opinión, y con un correcto uso de g) etiquetas verbales que les permita manejar ambos conceptos.

Respecto del segmento de cierre, la docente trabaja con Ricardo y el resto de sus compañero/as la recapitulación del contenido de la clase y como se terminará y enviará la tarea de la guía, sin despliegue de funciones cognitivas

Estructuras de Participación y Patrones de Discurso en los Ciclos de Actividades de Aprendizaje

En la clase de Lenguaje analizada es posible identificar los patrones de interacción y las diversas estrategias que negocia la docente y los estudiantes para la realización de las tareas en la sesión 8 y que permiten observar las estructuras de participación y los patrones de discurso presentes en los ciclos que conforman las actividades de aprendizaje.

A continuación se presenta la tabla 98 con la síntesis de los patrones de interacción presentes en la sesión 8, donde participa Ricardo

Tabla 98. Síntesis de patrones de interacción presentes en sesión 8

Segmentos de la clase	Patrones de interacción
Inicio	Estructura nuclear ampliada + turnos complejos
Desarrollo	Estructura nuclear ampliada + turnos complejos Estructura nuclear ampliado Intercambios complejos Estructura nuclear simple
Cierre	Estructura nuclear ampliada + turnos complejos

Como se puede observar en la tabla 98, en el segmento de inicio de la clase la docente negocia la interacción con los estudiantes a partir de intercambios nucleares ampliados con turnos complejos es decir, intercambios dónde la profesora centra las preguntas, los estudiantes responden, lo que luego es evaluado por la docente. Este proceso es ampliado por una parte con información adicional previa que prepara las preguntas siguientes o bien con retroalimentación o elaboración posterior. Además es complementado con turnos complejos que corresponde a secuencias adicionales que entregan más apoyos para la realización de las tareas o ayudar a clarificar las respuestas.

En el segmento de desarrollo se observa nuevamente el patrón de interacción de intercambios nucleares ampliados con turnos complejos. Es el patrón más recurrente y da cuenta de los apoyos que se le entregan a los estudiantes con información que le permite explicar con más detalles clarificadores la diferencia entre hechos y opiniones. Un ejemplo de este patrón de interacción lo presentamos en la tabla 99.

Tabla 99. Ejemplo de intercambio nuclear ampliado + turno complejo, en segmento de desarrollo sesión 8

Participantes	Turno	Enunciado
docente	preparar	En esta parte del texto (<i>columna de opinión sobre fútbol</i>) que estoy marcando, en lo que marque en celeste

docente	centrar	¿Cómo fue el partido?
estudiante	ejecutar la tarea	Dice aquí que el partido de principio fue incomodo
docente	evaluar	Ya, excelente
docente	centrar	¿Habrá sido incómodo para todos?
estudiante	ejecutar la tarea	No profe. Para Atlético Nacional
docente	turno complejo	Fue quizás yo no lo vi, no vi este partido, pero sí quizás yo lo hubiese visto, hubiese sido un partido incómodo para mí quizás no quizás sí, entonces si el partido fue incómodo
docente	centrar	¿Esto será un hecho o será una opinión?
estudiante	ejecutar la tarea	Opinión
docente	turno complejo	Entonces aquí el autor está dando su opinión del partido
estudiante	turno complejo	Dando bien su punto de vista
docente	evaluar	Excelente

Como podemos observar en la tabla 99, en este intercambio nuclear ampliado con turnos complejos, al analizar la columna de opinión sobre fútbol la docente establece otras secuencias de turnos que aportan más información sobre que es una opinión. Esto permite al estudiante elaborar su respuesta con mayor claridad y complementar, de manera dialógica, esta información clarificadora.

Junto con esto, en el segmento de desarrollo de la clase también se observan estructuras nucleares ampliadas que permiten explicar la diferencia entre hecho y opinión. Estas estructuras aportan información adicional, previa a la pregunta, para luego centrar (preguntar), recoger la respuesta del estudiante y evaluar, o bien hacer retroalimentación o síntesis en la fase de elaborar. Un ejemplo de este patrón de interacción lo presentamos en la tabla 100.

Tabla 100. Ejemplo de intercambio nuclear ampliado + turno complejo, en segmento de desarrollo sesión 8

Participantes	Turnos	Enunciado
docente	centrar	<i>Docente presenta ejercicio con enunciados 1. Un ladrón robó a una señora 2. Algunos dicen que le robó el celular la dos ¿que sería?</i>
estudiante	identificar	La dos es como que varias personas están diciendo como que le robó el celular, pero no... es como una opinión, una cosa así
docente	evaluar	Ya, es una opinión perfecto
docente	elaborar	La uno es algo que pasó como dijo la Sofía, es algo real, todas las personas vamos a ver que el ladrón le robó algo a una señora, y la dos, ustedes dicen que es una opinión, porque claro algunos pueden decir que le robó el celular, quizás otros vieron que le robó otra cosa, no, quizás no era tan grande, era algo más chico pudo haber sido, no sé, un encendedor o quizás, no sé, su billetera, no yo vi que era más grande quizás era la cartera. Es mi opinión, mi punto de vista

Como se puede observar en la tabla 100, la docente amplía la estructura nuclear simple (pregunta-ejecutar la tarea-evaluación) con la elaboración que le permite profundizar la comprensión respecto de que es un hecho y que es una opinión. Al retroalimentar las respuestas de los estudiantes señala por ejemplo que, en la opinión van a ver distintos puntos de vista y por lo tanto distintas opiniones de que artículo fue robado. De esta manera se profundiza la comprensión y se vincula lo que los estudiantes ya saben (por ejemplo opinar sobre un tema) con la distinción de hechos objetivos y reales.

Junto con esta estructura de participación, en esta sesión 8 también se utilizan en menor medida los intercambios complejos. En estos se puede observar el ciclo completo de preparar la tarea, por ejemplo presentación de otros enunciados para distinguir entre hecho y opinión, centrar a través de preguntas, ejecución de la tarea por parte de los estudiantes y elaboración final realizada por la docente. Esta elaboración permite a través del *feedback* profundizar la comprensión respecto de la importancia de distinguir los

eventos reales en el mundo (hecho) y la interpretación subjetiva del mundo (opinión). Además la docente complementa con otros ejercicios más breves donde los estudiantes deben distinguir entre ambos conceptos, lo que permite ejercitar y lograr una mayor comprensión.

Respecto del segmento de cierre, se observa la utilización del tipo de intercambio más reiterado en esta clase: los intercambios nucleares ampliados con turnos complejos que permiten hacer la recapitulación de la clase. Además se dan las indicaciones para el trabajo autónomo con intercambios nucleares simples (centrar-ejecutar la tarea-evaluar) ampliados con preparación antes de las preguntas y complementando con información adicional de apoyo que permita terminar la guía sobre hechos y opiniones.

Al observar las estructuras de participación más frecuentemente utilizadas, es posible dar cuenta que el patrón de interacción de estructura nuclear ampliada con turno complejo es el más recurrente en esta clase. En esta patrón se da énfasis mayoritariamente a la información previa que prepara a Ricardo y a sus compañeros y compañeras para distinguir correctamente entre los hechos y las opiniones en la fase de centrar-tarea-evaluar. Se enfatiza en menor medida la elaboración posterior que realiza exclusivamente la docente, profundizando la comprensión a partir de la explicación y ejemplos que utiliza la docente para retroalimentar a sus estudiantes. Todo este proceso requiere a lo largo de la clase el aporte de más apoyos o información complementaria que permita ejecutar las tareas considerando toda la información adicional requerida. De esta manera, se puede observar el uso de un patrón de discurso que enfatiza la mediación de la actividad social y mental de los estudiantes a partir de apoyos complementarios necesarios para distinguir con mayor claridad los eventos objetivos del mundo que permiten dar cuenta de la realidad. Esta distinción es relevante pues permite diferenciar los hechos de las interpretaciones que van a depender del punto de vista de quien opine desde su subjetividad. Todo esto permite profundizar la comprensión del grupo de estudiantes, entre ellos Ricardo, a partir de la mediación de la profesora que pone énfasis en que lo/as estudiantes cuenten con los apoyos que requieren para avanzar en su aprendizaje.

Interacción multimodal y semiótico social entre los Participantes Mediante los Diversos Recursos Semióticos Empleados en la Clase

En el análisis de la sesión 8 es posible dar cuenta de los diversos medios y recursos semióticos que utiliza la docente para enseñar sobre hechos y opiniones a Ricardo y sus compañero/as. A modo de síntesis se presenta la tabla 101 que presenta los recursos multimodales utilizados

Tabla 101. Recursos multimodales y semiótico sociales en sesión 8

Segmentos	Tipos de medios	Medios	Modos
Inicio	Interacción corporal	Discurso oral del docente	Oral, prosodia, gestos icónicos por parte de docente
	Tecnológico	Plataforma <i>Meet</i> (<i>Google</i>): cámara, chat	Respuestas desde el anonimato: cámaras apagadas, chat de <i>Meet</i>
Desarrollo	Interacción corporal	Discurso oral del docente	Oral, prosodia, gestos icónicos, deícticos, interacción dialógica (docente y estudiantes)
	Tecnológico	<i>Power Point</i> Plataforma <i>Meet</i> (<i>Google</i>): cámara, chat, pizarra, lápiz <i>Meet</i> , <i>Google Form</i>	Uso de deícticos, ejemplos escritos, representaciones gráficas, cuestionario (preguntas e imágenes de columna de opinión)
Cierre	Interacción corporal	Discurso oral de docente	Oral, prosodia, gestos icónicos por parte de docente
	Tecnológico	<i>Power Point</i>	Uso de deícticos

De acuerdo a lo observado a partir de la tabla 101 es posible señalar como se utilizan u orquestan los recursos semióticos a partir del discurso disciplinar de Lenguaje en cada uno de los segmentos de la sesión 8.

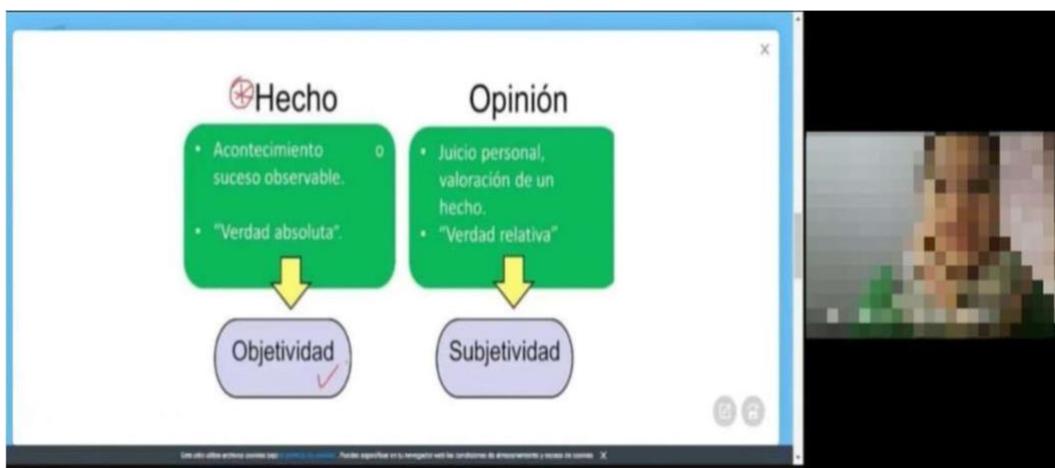
En el segmento de inicio de esta sesión la docente despliega el medio interacción corporal a partir del discurso disciplinar de la docencia, que a través de lo oral, la prosodia y los gestos icónicos acompañan el contenido semántico y negocian la interacción con el

grupo de estudiantes. A partir de preguntas relacionadas con la asistencia a la clase anterior y el contenido visto en esta, la docente comienza la negociación de significados con sus estudiantes para relevar la importancia de conocer sobre los hechos y las opiniones.

Junto con esto, la docente utiliza el medio tecnológico de la plataforma *Meet* de *Google*, interactuando con los estudiantes quienes participan con las cámaras apagadas, manteniendo el anonimato y respondiendo las preguntas de forma oral o bien a través del chat de *Meet* que les permite escribir sus respuestas.

En el segmento de desarrollo se observa el uso del medio interacción corporal a través del discurso disciplinar de Lenguaje y el énfasis en la importancia de reconocer que son los hechos y que son las opiniones. De esta manera se va realizando la articulación semiótica con énfasis en la oralidad que despliega la docente, acompañado de gestos icónicos que refuerzan el significado y gestos deícticos que indican las cualidades concretas de hechos y opiniones, el uso de prosodia y de la interacción dialógica entre la docente y los estudiantes. Estos permanecen con la cámara apagada, respondiendo oralmente o bien por el chat. De esta manera docente y estudiantes van negociando los diversos significados respecto de la objetividad que presentan los hechos y la subjetividad de las opiniones. Todo este proceso se ancla en primer lugar en el uso del medio tecnológico del programa *Power Point* a través de organizadores gráficos y el uso de deícticos visuales que permiten explicitar las diferencias entre hecho y opinión, tal como se observa en el ejemplo de la figura 15

Figura 15. Extracto segmento de desarrollo. Sesión 8



Tal como podemos observar en la figura 15 la docente ejemplifica gráficamente las diferencias entre hechos y opiniones a partir del texto escrito y de marcadores visuales que permiten diferenciar los dos conceptos. Además la profesora utiliza de manera conjunta la plataforma *Meet* de *Google* que permite visualizar textos escritos con ejemplos, y representaciones gráficas construidas por la docente para negociar el significado. En la figura 16 se presenta una imagen del segmento de desarrollo que ejemplifica lo anterior:

Figura 16. Extracto segmento de desarrollo. Sesión 8



Tal como se observa en la figura 16, la profesora presenta un ejemplo para distinguir hecho y opinión y luego construye una representación gráfica sobre que son los distintos puntos de vista. La docente grafica cómo cada uno de los participantes de la clase observan el punto central del ejemplo desde distintas perspectivas, facilitando así la construcción de significados de manera más clara. Esta idea también la trabaja al mostrar por la cámara una agenda que la docente tiene en su mano y propone a Ricardo hacer el ejercicio de mirarla desde distintos puntos de vista. Junto con esto se agrega además el uso de *Google Form* con una actividad práctica que los estudiantes deben resolver de manera autónoma durante la clase respondiendo un cuestionario con preguntas escritas y la imagen de una columna de opinión sobre fútbol, temática que es del interés de los estudiantes y despierta mucho más su curiosidad. De esta manera se articula un uso dinámico entre los distintos medios tecnológicos que complementa el discurso oral del

medio interacción corporal (en modo virtual), potenciando de esta manera la negociación de significados.

En el segmento de cierre, la docente utiliza el medio interacción corporal con uso de prosodia, gestos icónicos similares perceptualmente con el contenido y el discurso disciplinar de Lenguaje, todo anclado con el medio tecnológico de *Power Point*, lo que permite reforzar los contenidos a través de la recapitulación de lo trabajado en la clase y las indicaciones para terminar la tarea de *Google Form*.

Tipos de Ayudas Entregadas por la Docente

Al analizar la sesión 8, es posible determinar las ayudas prestadas por la profesora que contribuyen a la mediación de la clase. Para ello presentaremos en primer lugar los tipos de ayuda que despliega la docente, síntesis que presentamos en la tabla 102.

Tabla 102. Tipos de ayudas prestadas por docente en sesión 8

Segmentos	Ayudas Frías	Tipos de Ayudas Frías	Ayudas Cálidas
Inicio			
Desarrollo	Internas: Contribución a la tarea	Proporcionar opciones Iniciar razonamiento Apoyo físico	Acompañamiento en el afrontamiento Motivación
	<i>Feedback:</i> Contribución a la tarea	Redirigir	
	<i>Feedback:</i> regulatoria	Pedir confirmación	
Cierre	<i>Feedback:</i> Contribución a la tarea	Recapitular	Acompañamiento en el afrontamiento

Tal como se aprecia en la tabla 102, en el segmento de inicio de la clase de Lenguaje la docente centra la partida de la sesión indagando la participación de los estudiantes en la clase del curso completo y consultas sobre el tema que se trabajó en

dicha clase: hechos y opiniones. En este segmento no se despliegan ayudas frías ni cálidas.

En el segmento de desarrollo la docente otorga ayudas frías internas de contribución a la tarea. Algunas proporcionan opciones (dando ejemplos para que los estudiantes señalen si son hechos u opiniones) y otras inician razonamientos que permiten a Ricardo y sus compañero/as reflexionar sobre la diferencia entre ambos conceptos. Para ejemplificar este proceso presentamos la tabla 103 que muestra un extracto del segmento de desarrollo.

Tabla 103. Ejemplo tipos de ayudas frías. Segmento de desarrollo. Sesión 8.

Extracto de ejemplo	participante	Tipos de ayudas frías
<p>Por ejemplo, alguien le pregunta al Wilson, Wilson ¿cuántas piezas hay en la casa de la profesora Belén? hay tres, ya y es objetivo, todos nosotros vamos a opinar, o sea, vamos a tener la misma respuesta, ya, ahora, a diferencia de la opinión, que es lo que está acá, que la opinión es un juicio personal. Es lo que yo creo, lo que yo pienso de ese hecho, ya y eso hace que sea una verdad relativa, no es algo cierto o sea no es completamente cierto, porque depende de lo que yo vea, por ejemplo: Si yo tengo estas tres piezas, yo les puedo decir en mi casa hay tres piezas chicas, pero quizás la Sofía puede venir y va decir: si, hay tres piezas, pero no son tan chicas y quizás viene el Ricardo y me dice tía sus tres piezas son súper grandes. ¿me entienden lo que les quiero decir?</p>	<p>docente</p>	<p>Interna: contribución a la tarea: iniciar razonamiento</p>
<p>Si profe</p>	<p>estudiante</p>	

Como podemos observar en la tabla 103 la docente inicia el razonamiento que permite situar a través de un ejemplo, la diferencia entre los hechos y las opiniones, ayuda que permite reflexionar y elaborar las respuestas por parte de los estudiantes. Junto con esto, la profesora también brinda apoyos físicos que contribuyen al análisis y distinción de ambos conceptos. Al mostrar un ejemplo a través de un objeto real (una agenda que la docente muestra a los y las estudiantes) demuestra cómo se pueden analizar las distintas

opiniones de acuerdo a las distintas perspectivas subjetivas de cada uno y así comprender la diferencia entre un hecho y una opinión.

Además de lo anteriormente expuesto, en este segmento la docente también proporciona ayudas frías de *feedback*, contribuyendo a la tarea a través de redirigir la atención en la objetividad o subjetividad de los ejemplos y así distinguir entre un hecho y una opinión. También con *feedback* de tipo regulatorio al pedir confirmación respecto si los ejemplos son claros para entender la diferencia entre ambos conceptos.

Respecto de las ayudas cálidas utilizadas en este segmento de la clase, la docente acompaña este proceso de aprender sobre hechos y opiniones, haciéndose parte del proceso, acompañando y brindando apoyos para afrontar la tarea. Un ejemplo lo mostraremos en la tabla 104 con un extracto del segmento de desarrollo

Tabla 104. Ejemplo tipos de ayudas cálidas. Segmento de desarrollo. Sesión 8.

Extracto de ejemplo	participante	Tipos de ayudas cálidas
¿Se entiende? Entonces depende de lo que yo pienso...¿Alguna duda? ¿Quieren que les vuelva a explicar? ¿Comprenden que es un hecho y que es una opinión? ¿Ricardo?	docente	Acompañamiento en el afrontamiento
Yo entendí profe	estudiante	
Excelente, Ricardo	docente	

Tal como podemos observar la docente acompaña ofreciendo ayuda para lograr una total comprensión respecto de que son hechos y que son opiniones y Ricardo (y también sus compañero/as) responde que entiende el ejemplo dado.

En el segmento de cierre se concluye con una ayuda fría de *feedback* de contribución a la tarea que permite valorar las respuestas a lo largo de la clase al hacer una recapitulación final y además se reitera el acompañamiento en el afrontamiento y disposición por parte de la docente para resolver cualquier duda.

A continuación presentamos el tabla 105 con la síntesis de los recursos más utilizados en las interacciones del caso n°8: Ricardo

Tabla 105. Resumen recursos interacciones caso 4. Ricardo

Sesiones	Tipos de procesos cognitivos	Estructuras de participación y patrones de discurso	Interacción multimodal: Articulación artefactos multimodales	Ayudas del docente	
				frías	cálidas
8 Lenguaje	Razonamiento lógico	Intercambios nucleares ampliados + turnos complejos	Medios corporal tecnológico: <i>Power Point</i> , plataforma <i>Meet</i> , <i>Google Form</i> Modos recursos interactivos (lápiz <i>Meet</i>) Resalta diseño con uso de los recursos semióticos de oralidad, organizadores gráficos, deícticos y textos escritos (vía ppt), especialmente el uso dinámico y elaboración interactiva de diversos ejemplos visuales construidos por la docente durante la clase	interacción <i>Power Meet</i> , semióticos: visuales e interactivos (lápiz <i>Meet</i>) interacción (Contribución a la tarea: proponer opciones, iniciar razonamiento)	Acompañamiento en el afrontamiento

A partir de la tabla 105 que presenta la síntesis de los recursos más utilizados en las interacciones del caso 4, podemos observar diversos elementos. En primer lugar los tipos de procesos cognitivos negociados durante las interacciones de la docente Belén y el estudiante Ricardo y sus compañero/as (sesión 8) dan cuenta del énfasis puesto en la elaboración y combinación de la información que realizan los estudiantes. Se busca que estos formulen razones lógicas para distinguir entre los hechos y las opiniones y de esta manera extraer conclusiones que permitan entender la diferencia entre la información objetiva y las opiniones subjetivas.

En segundo lugar, respecto de las estructuras de participación presentes en las actividades de aprendizaje, se observa el uso de mediaciones que buscan que Ricardo y sus compañero/as participen en las actividades con mayor énfasis en la preparación

anticipada. Esto les permite responder las preguntas posteriores, ejecutar la tarea, recibir evaluación y en menor medida retroalimentación posterior. Además, se entrega nueva información como sistema de apoyos adicionales que le permiten a Ricardo y sus compañero/as ejecutar correctamente la tarea o solicitar información adicional para responder mejor. Todo esto se canaliza a través de patrones de discurso de la docente que dan cuenta de una mediación que enfatiza la construcción de la actividad social y mental de los estudiantes a partir de apoyos complementarios necesarios. De esta manera Ricardo y sus compañero/as podrán distinguir con mayor claridad los eventos objetivos del mundo y aquellos que son interpretaciones, que varían de acuerdo con los diversos puntos de vista y de la subjetividad de quien opina. Así, la profesora realiza la mediación con énfasis en los apoyos necesarios para el aprendizaje de los estudiantes. En este mismo sentido, la profesora diseña la clase con diversos recursos semióticos multimodales a partir del uso de medios interacción corporal y tecnológicos (*Power Point*, y recursos interactivos de *Google* como *Meet* y *Google Form*). Con el uso de estos recursos se analizan y grafican diversas estrategias de pensamiento que permiten explicitar de qué manera se construye por ejemplo una opinión, a diferencia de un hecho, asegurando así una mayor comprensión.

En tercer lugar, respecto de los tipos ayudas entregadas por la docente, estas se centran en ayudas frías internas de contribución a la tarea que se integran al proceso de elaborar las respuestas como el proponer opciones e iniciar los razonamientos. Todo esto permite a los estudiantes seguir el camino trazado por la profesora. El uso de este tipo de ayudas da cuenta de un mayor protagonismo de la docente en la elaboración de las ideas y contenidos que se negocian. Respecto de las ayudas cálidas están refieren al acompañamiento en el afrontamiento de las diversas actividades de los estudiantes, compartiendo el conocimiento y la experiencia de aprendizaje.

Finalmente, es posible dar cuenta que en la negociación de significados que se desarrollan en la sesión⁸ donde participa Ricardo y sus compañero/as se desarrollan procesos de deconstrucción. Esto refiere a que la docente Belén busca establecer un terreno en común que permita a los estudiantes identificar y comprender los conceptos trabajados en la clase en el contexto de una experiencia compartida inicial, sin creación de nuevas ideas o nuevos conocimientos construidos de manera autónoma.

Caso 5: Susana

Para desplegar el análisis de las interacciones del caso 5, se presenta la tabla 106 con una síntesis de la clase donde participó Susana

Tabla 106. Síntesis clase caso 5. Susana

N° Sesión	Asignatura	Contenido Curricular	Docente
9	Matemáticas	Divisiones de números enteros	Belén

Sesión 9: Clase de Matemáticas***Tipos de Procesos Cognitivos que se Desarrollan Durante la Interacción entre la Docente y sus Estudiantes***

A continuación se presenta una síntesis de los procesos cognitivos activados en la sesión 9, los que son desplegados a partir de la tabla 107

Tabla 107. Síntesis funciones cognitivas en sesión 9

Segmentos	Funciones de Entrada	Funciones de Elaboración	Funciones de Salida
Inicio			
Desarrollo	Exploración sistemática (no impulsiva) Percepción clara y precisa Uso de dos o más fuentes de información a la vez	Amplitud del campo mental	Precisión y exactitud al comunicar las respuestas
Cierre	Uso de dos o más fuentes de información a la vez		

Tal como se observa en la tabla 107, en el segmento de inicio la docente consulta sobre la conectividad a la clase y lo visto anteriormente sobre multiplicaciones, sin desplegar funciones cognitivas.

Respecto del segmento de desarrollo, la docente presenta diversas consignas para revisar el contenido a trabajar sobre divisiones. En primer lugar recuerda los pasos para dividir y luego con un ejercicio de ejemplo la profesora va realizando preguntas. A la vez la profesora intenciona el uso de diversas funciones cognitivas de entrada, especialmente la *exploración sistemática y no impulsiva* para que Susana y sus compañeros observen con atención, seleccionen uno a uno los pasos y los apliquen en el ejercicio de división usado como ejemplo. A la vez se requiere una *percepción clara y precisa* que permita captar todos los elementos de los distintos ejercicios desarrollados en la clase y que plantea el desafío de considerar *dos o más fuentes de información a la vez* al dividir números enteros y a la vez aplicar la regla de los signos.

Junto con esto se utilizan también funciones cognitivas de elaboración, como la *amplitud de campo mental* que permite a Susana y sus compañeros trabajar con las diversas fuentes de información recogidas anteriormente con amplitud de estrategias que permitan analizar la información de manera correcta sin perder ningún dato, tal como se muestra en el ejemplo de la tabla 108.

Tabla 108. Ejemplo 1 funciones cognitivas extracto segmento de desarrollo. Sesión 9

Participante	Ejemplo: extracto de clase	Funciones cognitivas intencionadas por docente	Nivel de respuesta de la estudiante
docente	Susana ¿5 por cuánto me da 25?	Amplitud de campo mental	Estudiante responde usando
estudiante	5x5		

docente	Muy bien, 5 por 5 me da 25, no me sobra nada, entonces termino, ya, ahora, entonces de esta manera yo divido, ya yo les voy a dejar ahí los pasos de la división para que ustedes se acuerden. Entonces les voy a mostrar... igual, le voy a adjuntar la otra tablita, igual que en la multiplicación en la división de los números enteros, yo tengo que tener pendiente, la regla de los signos, ya que es ésta que les voy a mostrar, que les voy a poner acá. Esta regla, ya entonces, yo sigo los pasos ahí, pero tengo que estar pendiente de esta regla, ¿Qué recordamos de esta regla, de esta regla de los signos? ¿Qué pasaba con los signos?	la información en conjunto
estudiante	Que el más era positivo y el menor era negativo	
docente	Excelente, muy bien. ¿Qué más recordamos de esta regla? ¿Qué pasaba cuando los signos eran iguales?, ¿Cuándo yo multiplicaba dos números con signos iguales, Susana?... mi resultado, ¿Cómo era?	
estudiante	Profe me puede repetir de nuevo	
docente	Si yo tenía, si multiplica dos números con signos iguales, el resultado ¿Cómo era?	
estudiante	Más	
docente	Muy bien Wilson, excelente, el resultado era positivo. Y ¿Si yo multiplicaba números de signos diferentes?	
estudiante	Era menos	

docente Muy bien, excelente Susana, era negativo muy bien

Tal como se observa en la tabla 108, la estudiante y sus compañeros deben hacer uso de varias fuentes de información (división de números enteros y reglas de los signos) que debe usar en conjunto, para lo cual debe desplegar un conjunto de estrategias para recordar ambas fuentes de información y así lograr el procesamiento simultáneo de las distintas unidades de información.

En este segmento además se despliega la función cognitiva de salida de *precisión y exactitud al comunicar las respuestas*, la que es la más recurrente en esta clase, al intencionar la docente que Susana y sus compañeros expresen las respuestas de manera exacta y correcta demostrando así el entendimiento de todo el proceso. La Tabla 109 muestra un ejemplo

Tabla 109. Ejemplo 2 extracto segmento de desarrollo. Sesión 9

Participante	Ejemplo: extracto de clase	Funciones cognitivas intencionadas por docente	Nivel de respuesta de la estudiante
docente	Mira acá, el resultado me tiene que dar 6, o un numero cercano al 6.	Precisión y exactitud al comunicar las respuestas	Estudiante responde de manera correcta
estudiante	Uno		
docente	¿Cuánto?		
estudiante	El uno		
docente	Muy bien 5 por 1, me da 5, siempre tengo que cuidar de no pasarme, ya, ahora paso al paso tres que restar ¿Y 6-5, me da?		
estudiante	Uno		

docente Uno

Tal como se puede observar, Susana da sus respuestas expresando la solución correcta a los ejercicios desarrollados, siguiendo los pasos indicados por la profesora. Respecto del segmento de cierre, la docente da indicaciones para continuar la próxima clase trabajando las divisiones, intencionando el uso de la función cognitiva de elaboración de *uso de dos o más fuentes de información a la vez*, recordando como dividir números enteros, sin olvidar el uso correcto de los signos. Finalmente despide a los estudiantes hasta la próxima clase.

Estructuras de Participación y Patrones de Discurso en los ciclos de Actividades de Aprendizaje

En la sesión 9 correspondiente a la clase de Matemáticas es posible identificar los patrones de interacción y las diversas estrategias que negocian la profesora Belén y sus estudiantes, entre ellos Susana, las que permiten realizar las tareas y observar las estructuras de participación y patrones de discurso presentes en los ciclos que conforman las actividades de aprendizaje de la clase.

A continuación se presenta la tabla 110 con la síntesis de los patrones de interacción utilizados en la sesión 9, donde participa Susana.

Tabla 110. Síntesis de patrones de interacción presentes en sesión 9.

Segmentos	Patrones de interacción
Inicio	
Desarrollo	Estructura nuclear ampliada Estructura nuclear ampliado + turnos complejos Estructura nuclear simple
Cierre	

En el análisis de la sesión 9 se observa que en el segmento de inicio de la clase la docente dialoga sobre la conectividad a la clase y lo trabajado anteriormente sobre multiplicaciones, por lo cual no se observan estructuras de participación.

En el segmento de desarrollo de esta clase el patrón de interacción más recurrente corresponde al uso de estructuras nucleares ampliadas. Este patrón utiliza en mayor medida los turnos de preparación inicial antes de realizar las preguntas de cálculo de divisiones. Luego la docente realiza las preguntas, Susana y sus compañeros responden y la profesora evalúa estas respuestas. En menor medida se observa el uso de retroalimentación posterior por parte de la docente, que permita profundizar la comprensión, tal como se muestra en la tabla 111.

Tabla 111. Ejemplo de intercambio nuclear ampliado. Segmento desarrollo. Sesión 9

Participantes	Turno	Enunciado
docente	preparar	Entonces veamos, cuando yo multiplicó ósea, perdón cuando yo divido, estos son los pasos, colocó la coma, ya y tengo que multiplicar aquí yo tengo la tabla del 5, entonces esta es la tabla que me va a servir para encontrar el resultado
docente	centrar	¿5 por cuánto me da 6 o un número cercano al 6?
estudiante	ejecutar la tarea	5 por 1
docente	evaluar	Excelente, 5 por 1, ¿Cierto?

Como podemos observar en este extracto de la clase, la docente Belén entrega información sobre los pasos para dividir, que permite a Susana y sus compañeros preparar la pregunta que viene posteriormente en el turno de centrar (“¿5 por cuanto me da 6?”) luego la ejecución de la tarea (“5 por 1”) y finalmente la evaluación.

Este tipo de intercambios también es complementado con intercambios nucleares ampliados con turnos complejos. Estas estructuras de participación ya cuentan con información adicional previa que prepara las preguntas, o bien con retroalimentación posterior, todo lo cual es complementado con turnos complejos o secuencias de turnos que entregan más apoyo para la ejecución de la tarea o ayudar a clarificar las respuestas. Un ejemplo de este patrón de interacción lo presentamos a continuación en la tabla 112.

Tabla 112. Ejemplo de intercambio nuclear ampliado + turno complejo. Segmento de desarrollo sesión 9

Participantes	Turnos	Enunciado
docente	preparar	Ya, ¿Entonces aquí, 675: 5=?, ¿Qué es lo primero que tengo que hacer?, Pongo la coma, voy a hacer este y después van a hacer ustedes solos, ya.
docente	centrar	Susana ¿qué número multiplicado por 5 me da 6 o un número cercano? ¿5 por cuánto?
estudiante	turno complejo	¿Cómo profe?
docente	turno complejo	¿5 por cuanto me da 6, o un número cercano? si multiplico el 5, porque número tengo que multiplicar para que me de 6 o un número cercano al seis...
estudiante	ejecutar la tarea	¿5 por 6?
docente	turno complejo	Mira acá, el resultado me tiene que dar 6, o un numero cercano al 6
estudiante	ejecutar la tarea	Uno
docente	evaluar	¿Cuánto?
estudiante	ejecutar la tarea	Uno
docente	evaluar	Muy bien 5x1, me da 5

Como podemos observar en la tabla 112, en este intercambio nuclear ampliado con el turno de preparar, la estudiante parte el turno complejo solicitando información adicional que le entregue más apoyos para ejecutar la tarea. Ante esto la docente brinda mayor ayuda proporcionando información que clarifica mucho más la tarea, lo que es fundamental para que la estudiante comprenda el ejercicio de división presentado (“675:5”). Estas estructuras de participación se complementan con el uso de estructuras nucleares simples que, a partir de la clarificación que realizan los turnos complejos, permite luego que la profesora Belén realice las preguntas (centrar), que Susana y sus

compañeros respondan correctamente y que la docente evalúe positivamente las respuestas.

Respecto del segmento de cierre, en el la docente plantea que seguirán trabajando las divisiones en la clase siguiente, por lo que no se observan estructuras de participación. Al observar las estructuras de participación más frecuentemente utilizadas, es posible dar cuenta que el patrón de interacción de estructura nuclear ampliada es el más recurrente en esta clase. En este patrón la docente da énfasis mayoritariamente a la información previa que prepara a Susana y sus compañeros para responder correctamente los ejercicios de divisiones. Posteriormente responden de manera correcta las preguntas en la fase de centrar. Se observa en menor medida el uso de retroalimentación o elaboración posterior, la que realiza exclusivamente la profesora, quien a partir de su elaboración busca profundizar la comprensión del grupo de estudiantes.

De esta manera, se puede observar el uso de un patrón de discurso que enfatiza la mediación de la actividad social y mental de Susana y sus compañeros a partir de apoyos previos que clarifiquen y preparen a los estudiantes para enfrentarse a los ejercicios matemáticos. Esto se da aportando información a la comprensión inicial y menos retroalimentación posterior, dando cuenta que la mediación se ancla fuertemente en la orientación o guía inicial que permita desarrollar las actividades de aprendizaje.

Interacción multimodal y semiótico social entre los Participantes Mediante los Diversos Recursos Semióticos Empleados en la Clase

En el análisis de la sesión 9 es posible dar cuenta de los diversos medios y recursos semióticos que utiliza la docente Belén para enseñar la operación mental de la división a Susana y sus compañeros. A modo de síntesis se presenta la tabla 113 que presenta los recursos multimodales utilizados

Tabla 113. Recursos multimodales y semiótico sociales en sesión 9

Segmentos de la clase	Tipos de medios	Medios	Modos
Inicio	Interacción corporal	Discurso oral del docente	Oral, prosodia, gestos icónicos
	Tecnológico	plataforma <i>Meet</i> de <i>Google</i>	Interacción de estudiantes a través de chat y cámara apagada
Desarrollo	Interacción corporal	Discurso oral de la docente	Oral, prosodia, gestos icónicos y de orquestación, interacción dialógica (docente y estudiantes)
	Tecnológico	<i>PowerPoint</i>	Tabla de multiplicar y pasos para realizar la división
		Plataforma <i>Meet</i> de <i>Google</i>	Pizarra interactiva, lápiz <i>Meet</i> , cámara apagada por parte de estudiantes
Impreso	cuaderno	Realización de ejercicios de división de números enteros	
Cierre	Interacción corporal	Discurso oral de docente	Oral, prosodia, gestos deícticos

De acuerdo a lo observado a partir de la tabla 113 es posible señalar como se utilizan u orquestan los recursos semióticos a partir del discurso disciplinar de Matemáticas en cada uno de los segmentos de la sesión 9.

En el segmento de inicio, la docente despliega el medio interacción corporal, dando cuenta del discurso disciplinar docente que a través de lo oral, la prosodia y gestos icónicos acompañan visualmente el contenido semántico. De esta manera se negocia la interacción con los estudiantes respecto a conectarse a clases y recordar que la clase pasada trabajaron la multiplicación y en esta clase trabajarán la división de números enteros. Los estudiantes participan en esta interacción a través del medio tecnológico del chat de *Meet* y la cámara apagada que les permite participar manteniendo en el anonimato su rostro, gestos y prosodia (en el caso del chat).

En el segmento de desarrollo se observa el uso del medio interacción corporal del discurso disciplinar de Matemáticas que da cuenta de los conocimientos la operación de la división de números enteros que se trabajaran en la clase. La docente Belén va mediando a los estudiantes a través de la oralidad, prosodia, gestos icónicos que mantienen la relación perceptual similar al contenido y gestos de orquestación que enfatizan con una imagen visual la felicitación ante respuestas correctas. Todo lo anterior más la interacción dialógica permite ir negociando los diversos significados con Susana y sus compañeros. Todo este proceso se articula semióticamente con el uso del medio tecnológico de *Power Point* que permite concretizar la idea abstracta de la división de números enteros al presentar la tabla de multiplicar del número 5. Además se presentan los pasos para realizar una división y el uso en conjunto de la pizarra de la plataforma *Meet*, tal como se presenta en la figura 17.

Figura 17. Extracto 1 segmento de desarrollo. Sesión 9

The image shows a screenshot of a Google Meet session. On the left, a PowerPoint slide titled "Pasos para dividir:" lists five steps: 1. Colocar la coma, 2. Multiplicar, 3. Restar, 4. Bajar dígito siguiente, and 5. Volvemos al paso dos y repetimos los demás. In the center, a hand-drawn diagram shows a vertical multiplication table for the number 5, with the digits 0 through 9 listed next to the number 5. On the right, a hand-drawn diagram shows the division of 675 by 5, resulting in 135. The division is written as 675 : 5 = 135, with the steps of the division process shown below it: 675 divided by 5 is 135, with 5 times 135 equal to 675, and the remainder is 0.

Como podemos observar en la figura 17, el uso de la diapositiva de *Power Point* combinado con la pizarra *Meet* y el lápiz interactivo facilita la construcción de significados de manera más clara. Esta combinación de recursos permite que la profesora medie semióticamente la comprensión de los pasos de la división, la tabla de multiplicar del número 5 y además, un ejercicio que permite practicar la información entregada. Todo esto facilita la ejercitación pues los recursos multimodales permiten tener a la mano toda la información que se requiere para resolver los ejercicios de divisiones de números enteros y constituye un apoyo para el aprendizaje.

De esta manera, en este segmento se da un uso dinámico de los diversos tipos de medios, siendo la pizarra interactiva en conjunto con *Power Point* un recurso semiótico valioso ya que permite materializar lo abstracto. Estos recursos combinados permiten manejar de manera clara la información y recursos que los estudiantes deben tener a mano para resolver los ejercicios de división de números enteros. Este proceso que se complejiza al negociar la construcción de significado de la regla de los signos, información esencial al dividir números enteros. Un ejemplo de esto se presenta a continuación en la figura 18.

Figura 18. Extracto 2 segmento de desarrollo. Sesión 9

The image shows a Zoom meeting interface. On the left, a PowerPoint slide titled "Pasos para dividir:" is displayed. The slide lists five steps for dividing integers and includes a sign rule table and three example problems. The sign rule table is as follows:

+	x	+	=	+
-	x	-	=	+
+	x	-	=	-
-	x	+	=	-

The example problems listed on the slide are:

- 1) $(-100) : (-10) =$
- 2) $80 : (-4) =$
- 3) $30 : (-3) =$

On the right side of the screen, a video feed shows a participant with short dark hair, looking towards the camera.

Tal como se observa en la figura 18, se agrega a la pizarra *Meet* y la diapositiva de *Power Point* la simbología de la regla de los signos que los estudiantes ya conocían, y además otros ejercicios que Susana y sus compañeros escriben y resuelven en sus cuadernos. De esta manera se agrega el uso del recurso impreso como soporte material que contribuye a la negociación de significados. Así se da un uso dinámico de los tipos de medios: interacción corporal vía pantalla (especialmente el discurso disciplinario oral); los tecnológicos que facilitan la información que se requiere para ejecutar las tareas de división de números enteros siguiendo las reglas de los signos de manera correcta. Se agrega el medio impreso del cuaderno que da cuenta de la producción semiótica como articulación material real que permita la negociación y construcción de significados.

En el segmento de cierre, la docente utiliza sólo el medio interacción corporal, con uso de: prosodia, gestos deícticos que señalan los dos elementos al dividir (la tabla de multiplicar y los signos) y el discurso disciplinar de Matemáticas para reforzar la negociación de los contenidos de la división de números enteros, que se seguirá revisando en clases posteriores.

Tipos de Ayudas Entregadas por la Docente

Al analizar la sesión 9, es posible determinar las ayudas prestadas por la profesora Belén que contribuyen a la mediación de la clase en que participa Susana y sus compañeros. Para ello presentaremos en primer lugar los tipos de ayuda que despliega la docente en la clase de matemáticas y que presentamos en la tabla 114.

Tabla 114. Tipos de ayudas prestadas por docente en sesión 9

Segmentos	Ayudas Frías	Tipos de Ayudas Frías	Ayudas Cálidas
Inicio			
desarrollo	Internas: Guía verbal Contribución a la tarea <i>Feedback:</i> contribución a la tarea Regulatorias	Descomponer la tarea Dar pistas Apoyo físico Recapitular Pedir confirmación	Autonomía Sentimiento de competencia Acompañamiento en el afrontamiento
Cierre	<i>Feedback:</i> Regulatorias	Pedir confirmación	Acompañamiento en el afrontamiento

Tal como se aprecia en la tabla 114, en el segmento de inicio de la sesión 9 la docente consulta si están conectados a la clase y recuerda que en la clase anterior trabajaron la multiplicación, sin entregar ayudas frías ni cálidas a los estudiantes.

En el segmento de desarrollo la docente proporciona ayudas frías internas de guía verbal que se integran en el proceso de elaborar las respuestas, como descomponer la tarea y dar pistas. Esto permite a Susana y sus compañeros entender con más claridad los pasos para realizar una división. Como ejemplo presentaremos la tabla 115 con un extracto del segmento de desarrollo

Tabla 115. Ejemplo de tipo de ayudas frías. Sesión 9

Extracto de ejemplo	participantes	Tipos de ayuda fría
El 5 ¿porque número lo tengo que multiplicar para que me de 5? no sé profe ya mira, vamos a verlo paso a paso de nuevo	docente estudiante Docente	Interna: guía verbal: Descomponer la tarea

Como podemos observar en la tabla 115, la docente da ayudas internas que facilitan a Susana y sus compañeros orientarse en la tarea con apoyos o guías verbales que le permiten entender los pasos para realizar una división de números enteros. La profesora descompone la tarea y también les da pistas de los pasos que son necesarios para dividir. Además otorga contribuciones directas a la tarea al brindar como apoyo físico la escritura de las tablas de multiplicar en la pizarra virtual para que al dividir puedan usar tener esta información a la vista. Junto con esto también la docente proporciona otras ayudas frías de *feedback*, de dos tipos. En primer lugar de contribución a la tarea, al recapitular constantemente los pasos para realizar las divisiones. En segundo lugar también da ayudas de tipo regulatorias al pedir confirmación sobre la comprensión de la regla de los signos, ayuda que le permite a Susana y sus compañeros valorar esta información que es relevante para realizar las tareas.

Junto con esto también hay ayudas cálidas brindadas por la docente, como el fomentar la autonomía y el sentimiento de competencia en los estudiantes para la realización de los ejercicios, tal como muestra la tabla 116 que presentamos a continuación.

Tabla 116. Ejemplo tipos de ayudas cálidas. Sesión 9

Extracto de ejemplo	participante	ayudas cálidas
ya, entonces aquí, ¿675: 5=?, ¿Qué es lo primero que tengo que hacer?, Pongo la coma, voy a hacer este y después van a hacer ustedes solos, ya	docente	Autonomía Sentimiento de competencia

Tal como se observa en la tabla 116 la docente parte por un ejemplo y luego propone a los estudiantes la realización de los diversos ejercicios con autonomía. Con esto busca despertar el sentimiento de competencia al señalarles que los siguientes ejercicios los realizarán solos, sin embargo explicita que de todas maneras contarán con su apoyo y acompañados en el afrontamiento de la tarea.

En el segmento de cierre se concluye con ayudas frías de *feedback* de tipo regulatorio al pedir confirmación respecto a la claridad y entendimiento de lo trabajado respecto de las divisiones. También con la reiteración por parte de la docente de la ayuda cálida del acompañamiento en el afrontamiento de la tarea para comprender y aprender sobre divisiones de números enteros.

A continuación presentamos el tabla 117 con la síntesis de los recursos más utilizados en las interacciones del caso 5: Susana

Tabla 117. Resumen recursos interacciones caso 5. Susana

Sesiones	Tipos de procesos cognitivos	Estructuras de participación y patrones de discurso	Interacción multimodal: Articulación artefactos multimodales	Ayudas de la docente	
				frías	cálidas
9 Matemáticas	Amplitud del campo mental	Estructura nuclear ampliada (centrar)	Medios tecnológicos: interacción tecnológico: <i>Power Point</i> y plataforma <i>Meet</i> (de <i>Google</i>)	Internas: Guía verbal: descompo	Autonomía

Resalta diseño con uso ner la
combinado de los recursos tarea
semióticos de oralidad, ppt
y pizarra interactiva *Meet*

A partir de la tabla 117 que presenta la síntesis de los recursos más utilizados en las interacciones del caso 5 podemos observar lo siguiente. En primer lugar los tipos de procesos cognitivos negociados durante las interacciones de la docente Belén y Susana (en conjunto con sus compañeros) dan cuenta del énfasis puesto en el modo en que Susana expresa sus ideas o la solución de los problemas. Se busca activamente que verifique sus respuestas, las que deben ser coherentes y expresarse organizadamente.

En segundo lugar, respecto de las estructuras de participación presentes en las actividades de aprendizaje, se observa el uso de mediaciones que buscan en mayor medida, que Susana participe en las actividades con preparación anticipada. Esta preparación le permite responder las preguntas posteriores, ejecutar las tareas y recibir la evaluación docente. En menor medida se media la elaboración posterior que permite retroalimentar la experiencia de aprendizaje.

Todo lo anterior se canaliza a través de patrones de discurso de la docente que dan cuenta de una mayor necesidad por parte de la estudiante de recibir apoyos previos que le permitan enfrentarse a las tareas con énfasis en la comprensión inicial. De este modo se ordena la actividad social y mental de Susana en la idea de que aprender requiere de una mediación anclada en la orientación o guía inicial que permita desarrollar las actividades de aprendizaje.

En este mismo sentido, los diversos recursos semióticos y multimodales empleados diseñan la clase a partir de diversos modos semióticos y a través del uso de medios interacción corporal y tecnológicos (*Power Point* y otros recursos interactivos). Estos recursos explicitan y materializan toda la información necesaria para resolver los ejercicios de división de números enteros, como estrategia de pensamiento que permite entender las relaciones existentes entre los elementos y así asegurar una mayor comprensión y ejecución correcta de los contenidos abstractos de la Matemáticas.

En tercer lugar, respecto de los tipos de ayudas entregadas por la profesora, estas se centran en ayudas frías internas (de guía verbal) que descomponen la tarea y de esta forma se integran en el proceso de elaborar la respuesta y forman parte de ella. Todo esto da

cuenta de un mayor protagonismo de la docente en la elaboración de las ideas y contenidos que se negocian. Respecto de las ayudas cálidas están apuntan al proceso de otorgar mayor autonomía a la estudiante a partir de las herramientas entregadas en la clase para la realización de las diversas actividades, fomentando el sentimiento de competencia y compartiendo el conocimiento y la experiencia de aprendizaje.

Finalmente, es posible dar cuenta que en la sesión 9, respecto de la negociación de significados se desarrollan procesos de deconstrucción de los contenidos. De esta manera la docente Belén busca que Susana (y sus compañeros) se ubiquen y ejecuten el conocimiento con la información que se requiere para responder exitosamente, en el contexto de una experiencia compartida y con énfasis en lograr profundizar la comprensión. No se pudo observar un proceso de construcción conjunta de nuevos contenidos y tampoco construcción independiente que permitiera a la estudiante la creación de nuevas ideas.

Caso 6: Alex

Para desplegar el análisis de las interacciones del caso 6, se presenta la tabla 118 con una síntesis de la clase donde participó Alex.

Tabla 118. Síntesis clase caso 6. Alex

N° Sesión	Asignatura	Contenido Curricular	Docente
10	Matemáticas	Datos y probabilidades	Valeska

Sesión 10: Clase de Matemáticas***Tipos de Procesos Cognitivos que se Desarrollan Durante la Interacción entre la Docente y su Estudiante***

A continuación se presenta una síntesis de los procesos cognitivos activados en la sesión 10, los que son desplegados a partir de la tabla 119.

Tabla 119. Síntesis funciones cognitivas en sesión 10

Segmentos	Funciones de Entrada	Funciones de Elaboración	Funciones de Salida
Inicio			
Desarrollo	Exploración sistemática (no impulsiva) Percepción clara y precisa Manejo de etiquetas o categorías verbales Uso de 2 o más fuentes de información a la vez	Amplitud del campo mental Conducta sumativa	Control de la impulsividad para entregar las respuestas
Cierre		Conducta sumativa	

En el segmento de inicio la docente Valeska introduce la clase con indicación de escribir la fecha de la clase y el título de esta, por lo cual en este segmento no se despliegan funciones cognitivas.

En el segmento de desarrollo la profesora presenta el contenido a trabajar: el promedio, partiendo por el uso de consignas para una definición simple y además introducción de ejercicios para ser desarrollados por el estudiante durante la clase, con apoyo de calculadora. En este segmento la docente Valeska despliega diversas funciones cognitivas de entrada, entre las cuales tenemos la *exploración sistemática y no impulsiva*. Esta es la función más recurrente en la clase y la profesora la intenciona para que Alex seleccione y trabaje con orden los pasos para sacar el promedio en la calculadora, tal como muestra la tabla 120.

Tabla 120. Ejemplo 1 extracto segmento de desarrollo. Sesión 10

Participantes	Ejemplo: extracto de clase	Funciones cognitivas intencionadas por docente	Nivel de respuesta del estudiante
docente	Prende tu calculadora a ver. Ya entonces vas a colocar el tres. Mira acá están los números. El tres más el cinco más... seis más ocho	Exploración sistemática (no impulsiva)	Estudiante responde explorando con orden y calma
estudiante	Más ocho		
docente	El que tiene dos pelotitas		
estudiante	Más nueve, más nueve; de nuevo, más nueve		
docente	Aprieta el igual. ¿Qué número te dio?		
Estudiante	Nueve	Percepción clara y precisa	

docente	¿A ver? Muéstramelo. Mas al medio tienes que mostrármelo, ya te dio el 49 el 4 y el 9	Estudiante capta lo indicado por la profesora
estudiante	Cuarenta y nueve	
docente	Ya, ahora a ese le vas a colocar dividido, ¿te acuerdas cual era el dividido?	
Estudiante	Dividido, ya	
docente	¿Lo apretaste?	
Estudiante	Sí	

De acuerdo a lo observado en la tabla 120, la profesora intenciona que Alex seleccione y explore con orden los distintos elementos necesarios para realizar el ejercicio de promedio que debe desarrollar con ayuda de la calculadora, además con una *percepción clara y precisa* que le permita captar favorablemente aquello que la docente le va indicando para guiarse en la calculadora. Junto con esto la profesora va intencionando el *manejo de etiquetas o categorías verbales*, como la suma que es un concepto básico que Alex requiere para poder avanzar en el aprendizaje del promedio y *el uso de dos o más fuentes de información a la vez* como los números y los distintos símbolos de cálculo que presenta la calculadora.

Junto con esto se utilizan también funciones cognitivas de elaboración, como la *amplitud del campo mental* que permite el uso de diversas estrategias para realizar todos los pasos para sacar promedio, es decir sumar y luego dividir, instrucciones que la profesora intenciona reiterativamente a través de la función de *conducta sumativa*, para que Alex no lo olvide.

Además se despliegan funciones cognitivas de salida, al intencionar la docente Valeska que Alex tenga *control de la impulsividad para entregar sus respuestas*, tal como se puede observar en la tabla 121 que muestra un extracto del segmento de desarrollo de la sesión 10.

Tabla 121. Ejemplo 2 extracto segmento de desarrollo. Sesión 10

Participante	Ejemplo: extracto de clase	Funciones cognitivas intencionadas por docente	Nivel de respuesta del estudiante
docente	¿Y qué promedio te dio? No. Apretaste quizás qué número	Control de la impulsividad para entregar las respuestas	Estudiante responde impulsivamente y con errores
estudiante	Pero apreté ese		
docente	A ver. Tienes que apretarlo una vez. Ya la última oportunidad. Borra todo		
estudiante	Si ya lo borré		
docente	A ya. Tienes que hacerle más despacito a la calculadora sino se te va a hacer tira tan fuerte. A ver la suma, ¿cuánto te dio la suma?		
estudiante	La suma me dio ese de nuevo		
docente	No, pero estoy apretando otra cuestión		
estudiante	Pero si me dio este		

Tal como se observa en la tabla 121, el estudiante responde impulsivamente y con errores a las indicaciones de la profesora sobre que tecla de la calculadora apretar para lograr el resultado correcto. De esta manera la profesora intenciona en Alex la capacidad de reflexión y el énfasis en la autorregulación que requiere para dar la respuesta correcta.

Respecto del segmento de cierre, la docente intenciona la función de elaboración de *conducta sumativa* del trabajo realizado, preguntando a Alex como se obtiene el promedio y refuerza en el estudiante la síntesis de operaciones matemáticas que se requiere realizar para lograr el promedio (“tienes que recordar que tienes que sumar y luego dividir”).

Estructuras de Participación y Patrones de Discurso en los Ciclos de Actividades de Aprendizaje

En la sesión 10 correspondiente a la clase de Matemáticas sobre promedio, es posible identificar los patrones de interacción y las diversas estrategias que negocian la docente y el estudiante para la realización de las tareas y que permiten observar las estructuras de participación y los patrones de discurso presentes en los ciclos que conforman las actividades de aprendizaje.

A continuación se presenta la tabla 122 con la síntesis de los patrones de interacción utilizados en la sesión 10, donde participa Alex y la profesora Valeska.

Tabla 122. Síntesis de patrones de interacción presentes en sesión 10

Segmentos	Patrones de interacción
Inicio	
Desarrollo	Estructura nuclear ampliado + turnos complejos Estructura nuclear ampliada Estructura nuclear simple
Cierre	Estructura nuclear ampliado

En el análisis de la sesión 10 es posible observar el uso de diversos patrones de interacción que permiten negociar la interacción entre la profesora y Alex. Para comenzar es posible observar que en el segmento de inicio de esta clase de matemáticas la docente indica al estudiante la fecha y tema de la clase, quien lo anota en su cuaderno, por lo cual no se observan patrones de interacción

En el segmento de desarrollo se observan diversos patrones de interacción siendo el más recurrente el uso de intercambios nucleares ampliados con turnos complejos. Es decir, intercambios nucleares (donde la profesora centra la pregunta, el estudiante realiza la tarea, la que es evaluada por la docente) que son ampliados con información adicional previa que prepara al estudiante para enfrentar las preguntas. Todo este proceso es complementado con los turnos complejos que corresponden a secuencias de turnos que entregan más apoyo para la ejecución de la tarea o ayudar a clarificar las respuestas. Este tipo de intercambios permite por ejemplo realizar los ejercicios de promedio teniendo

claro las operaciones matemáticas que se requieren conocer previamente. Un ejemplo de este patrón de interacción lo presentamos a continuación en la tabla 123

Tabla 123. Ejemplo de intercambio nuclear ampliado + turno complejo, en segmento de desarrollo sesión 10

Participantes	Turnos	Enunciado
docente	preparar	Para calcular el promedio lo que tenemos que hacer es sumar todos estos números
estudiante	turno complejo	¿Sumar?
estudiante	turno complejo	Sí.
docente	centrar	¿Te acuerdas cual es la suma? ¿El signo de la suma?
docente	turno complejo	¿A ver? Muéstramelo. Muéstrame para acá cual es la suma
estudiante	turno complejo	¿El grande o el chico?
docente	turno complejo	Es que no lo veo así de espalda
estudiante	ejecutar la tarea	El grande...
docente	evaluación	Ese es la suma

Como podemos observar en la tabla 123, en este intercambio nuclear ampliado con el turno de preparar, la docente entrega información inicial recordando que para sacar promedio se debe ocupar la suma. Frente a esta precisión se desarrolla un turno complejo dialógico que inicia el estudiante requiriendo más información a la docente, quien confirma la necesidad de contar con esta operación matemática. Ante esto la profesora brinda mayores apoyos a partir de los turnos complejos proporcionando información que clarifica mucho más la tarea al pedirle a Alex que reconozca la tecla de la suma en la calculadora, para que de esta manera pueda avanzar en los ejercicios y posteriormente

sacar promedios. Esta estructura de participación se complementa con el uso de estructuras nucleares simples que a partir de la clarificación que realizan los turnos complejos, permite luego que la docente use los turnos de centrar (preguntas), que el estudiante responda correctamente y que la profesora evalúe positivamente las respuestas, tal como muestra la tabla 124.

Tabla 124. Ejemplo de intercambio nuclear. Segmento de desarrollo sesión 10

Participantes	Turnos	Enunciado
docente	centrar	20 dividido ¿En cuánto lo vamos a dividir el 20
estudiante	ejecutar la tarea	8
docente	evaluar	No, como que 8
docente	centrar	¿Cuántas notas son?
estudiante	ejecutar la tarea	1 2 3 4
docente	evaluar	Cuatro, dividido en cuatro entonces

Como se puede observar en la tabla 124, a partir de los apoyos adicionales dados en los turnos complejos anteriores, el estudiante logra resolver de manera más rápida otros ejercicios que le permiten sacar promedio con apoyo de la calculadora.

Junto con esta estructura de participación, en esta sesión 10 también se utilizan en menor medida las estructuras nucleares ampliadas, observándose la preparación inicial antes de realizar las preguntas, sin encontrarse elaboraciones o retroalimentaciones posteriores que permitan profundizar la comprensión. Consecuentemente con la falta de retroalimentación posterior, tampoco se observaron estructuras de participación de intercambios complejos donde se observe el ciclo completo (preparar, centrar, ejecutar la tarea, evaluar y elaborar).

Respecto del segmento de cierre, se observa la utilización de intercambios nucleares ampliados con la fase de preparación que, como se dijo anteriormente orienta entregando información previa que le permita a Alex responder correctamente las preguntas de la docente Valeska sobre cálculo de promedios.

Al observar las estructuras de participación más frecuentemente utilizadas, es posible dar cuenta que el patrón de interacción de estructura nuclear ampliada con turno complejo es el más recurrente en esta clase. En él se da énfasis a la información previa que prepara a Alex para responder correctamente las preguntas en el turno de centrar. Además esto se desarrolla sin retroalimentación o elaboración posterior que permita profundizar la comprensión del cálculo de los promedios y su relación con nuevos aprendizajes escolares o de la vida cotidiana.

Todo este proceso requiere a lo largo de la clase el aporte de más apoyos o información complementaria que entrega la profesora para facilitar la realización de las tareas considerando toda la información adicional requerida. De esta manera, se puede observar el uso de un patrón de discurso que entiende la importancia y enfatiza la mediación de la actividad social y mental del estudiante a partir de apoyos iniciales e intermedios que son fundamentales para comprender con mayor claridad el discurso matemático. Así, se busca profundizar la comprensión de Alex a partir de la mediación que realiza la profesora, la que sin embargo no cierra el ciclo con elaboración posterior.

Interacción multimodal y semiótico social entre los Participantes Mediante los Diversos Recursos Semióticos Empleados en la Clase

En el análisis de la sesión 10 es posible dar cuenta de los diversos medios y recursos semióticos que utiliza la docente Valeska en la clase sobre cálculo de promedio, donde participa el estudiante Alex. A modo de síntesis se presenta la tabla 125 que presenta los recursos multimodales utilizados

Tabla 125. Recursos multimodales y semiótico sociales en sesión 10

Segmentos de la clase	Tipos de medios	Medios	Modos
------------------------------	------------------------	---------------	--------------

Inicio	Interacción corporal	Discurso oral de la docente	Oral, prosodia, gestos icónicos: Interacción dialógica entre docente y estudiante
	Tecnológico	<i>PowerPoint</i>	Datos de ubicación en tiempo y tema
	Impreso	cuaderno	Escritura de datos de ubicación
Desarrollo	Interacción corporal	Discurso oral del docente	Oral, prosodia, gestos icónicos y de orquestación: Interacción dialógica entre docente y estudiante sobre ejercicios de cálculo de promedio
	Tecnológico	PowerPoint	Escritura con definición promedio, dibujos de elementos a promediar, escritura ejercicios
		Calculadora	Simbología matemática, números, cálculos matemáticos
Cierre	Interacción corporal	Discurso oral de la docente	Oral, prosodia, gestos

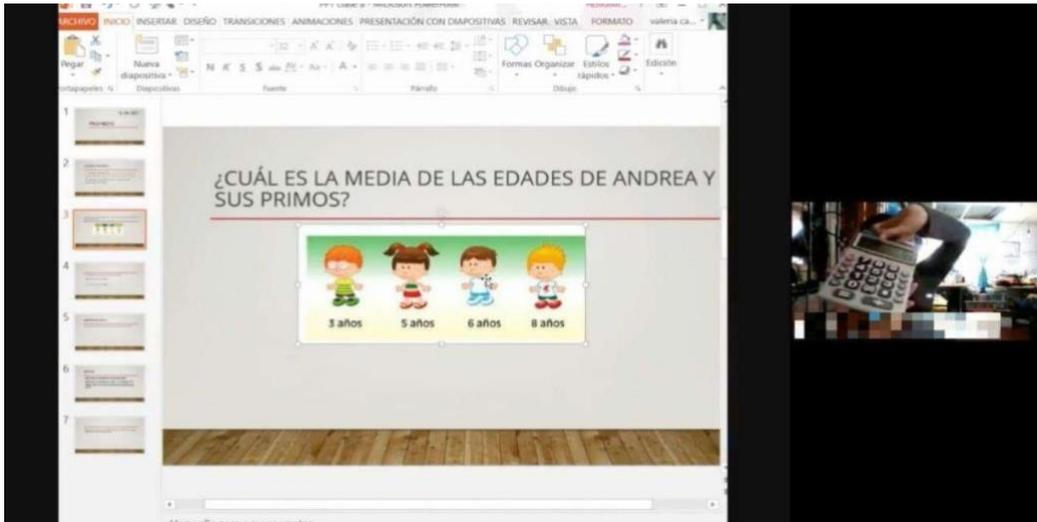
De acuerdo a lo observado a partir de la tabla 125 es posible señalar como se utilizan u orquestan los recursos semióticos a partir del discurso disciplinar de Matemáticas en cada uno de los segmentos de la sesión 10.

En el segmento de inicio la docente Valeska despliega el medio interacción corporal, dando cuenta del discurso disciplinar docente que a través de lo oral, la prosodia y gestos icónicos acompañan el contenido semántico, negociando la interacción con Alex. Se busca partir la clase ubicando al estudiante en el tiempo y tema, a través del uso del medio tecnológico de *Power Point* donde se proyecta la fecha de la clase y el título de la lección: el promedio. Todo esto es trabajado también, a través del medio impreso cuaderno, donde el estudiante anota estos datos, concretándose de este modo la articulación semiótica y la negociación de significados en el inicio de la sesión 10.

En el segmento de desarrollo se observa el uso del medio interacción corporal a través del discurso disciplinar de Matemáticas que da cuenta de los conocimientos que se trabajaran en la clase sobre cálculo de promedios. La profesora va mediando la clase a través de la oralidad, prosodia, gestos icónicos que acompañan la expresión lingüística que enfatizan en interacción con el estudiante y que paso a paso le permite ir aumentando su comprensión. Todo este proceso se articula semióticamente con el uso del medio

tecnológico de *Power Point* el que permite concretizar las ideas abstractas de la clase de Matemáticas y usarlo en conjunto y de manera dinámica con el medio tecnológico calculadora, tal como se presenta en la figura 19.

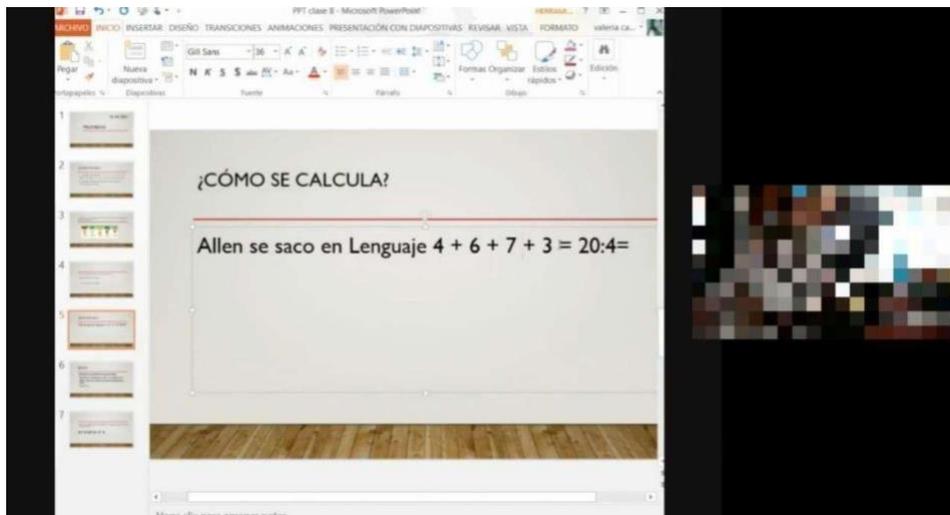
Figura 19. Extracto segmento de desarrollo. Sesión 10



Como podemos observar en la figura 19, el uso de *Power Point* facilita la construcción de significados de manera más clara, dado que la docente media la comprensión de los conceptos abstractos como dibujos de elementos a sumar y luego a promediar. Junto con esto el uso del medio tecnológico de la calculadora permite materializar la negociación de significados entre la docente y el estudiante al permitir que Alex vaya marcando, en un soporte material, las teclas que representan el discurso disciplinar matemático y que se constituyen en la articulación material real del evento semiótico de la clase.

En el segmento de cierre, la docente utiliza el medio interacción corporal, con uso de prosodia, gestos icónicos y el discurso disciplinar de Matemáticas. Con esto se busca reforzar los contenidos a través de la recapitulación de lo trabajado en la clase sobre cálculo de promedios, con apoyo del medio tecnológico de *Power Point*, tal como se observa en la figura 20.

Figura 20. Extracto segmento de cierre. Sesión 10



Como se observa en la figura 20 se da un uso dinámico del discurso disciplinar de la docente, la escritura del ejercicio y la simbología matemática a través *Power Point*. Esto facilita la negociación de significados de manera más clara, permitiendo recapitular lo visto en clases y de esta manera profundizar la comprensión a partir de la expresión semiótica multimodal de la sesión 10.

Tipos de Ayudas Entregadas por la Docente

Al analizar la sesión 10, es posible determinar las ayudas prestadas por la docente Valeska que contribuyen a la mediación de la clase. Para ello presentaremos en primer lugar los tipos de ayuda que despliega la docente en la clase de matemáticas: cálculo de promedios y que presentamos en la tabla 126.

Tabla 126. Tipos de ayudas prestadas por docente en sesión 10

Segmentos	Ayudas Frías	Tipos de Ayudas Frías	Ayudas Cálidas
Inicio			
desarrollo	Internas: Guía verbal Contribución a la tarea <i>Feedback:</i> Contribución a la tarea	Descomponer la tarea sonsacar Dar apoyos físicos Recapitular	Regulación y control del comportamiento Desafío Sentimiento de competencia
Cierre	<i>Feedback:</i> contribución a la tarea	Recapitular	

Tal como se aprecia en la tabla 126, en el segmento de inicio de la sesión 10 la docente da información sobre la fecha de la clase y además el título de la lección, por lo cual no se observan ayudas frías ni cálidas por parte de la profesora hacia el estudiante.

En el segmento de desarrollo la docente proporciona ayudas frías internas de guía verbal que se integran en el proceso de elaborar las respuestas como el descomponer la tarea que permite a Alex entender el proceso de calcular promedios. Como ejemplo, presentaremos la tabla 127 con un extracto del segmento de desarrollo

Tabla 127. Ejemplo tipos de ayudas frías. Sesión 10

Extracto de ejemplo	participante	Tipos de ayudas frías
Ya, ¿Qué teníamos que hacer para calcular el promedio	docente	Internas: Guía verbal: Descomponer la tarea
Teníamos que restar	estudiante	sonsacar
Sumar	docente	
Sumar	docente	

Ya. Suma, ¿qué vamos a sumar? El tres, más el cinco	estudiante	Interna: Contribución a la tarea: Apoyos físicos
Me dio más dos. A ver, muéstramelo	docente	
Me dio veintidós	estudiante	
El dos y el dos hacen el veintidós	docente	
El veintidós	estudiante	

Como podemos observar en la tabla 127, la docente da ayudas internas de dos tipos. En primer lugar de ayudas de guía verbal que orientan al estudiante al descomponer en pasos pequeños la tarea de calcular promedio. Esto facilita la comprensión y permite a la vez a la profesora sonsacar la información importante para realizar los ejercicios. En segundo lugar la docente también brinda ayudas internas de contribución a la tarea. Esta ayuda se da como apoyos físicos que complementan la clase con el aporte de la calculadora que permite a Alex, por medio de un instrumento concreto que él puede manipular directamente, realizar los cálculos matemáticos básicos y así centrarse en la idea conceptual del promedio, Junto con esto también se utilizan ayudas de *feedback* de contribución a la tarea, al recapitular la información necesaria para resolver los ejercicios.

Respecto de las ayudas cálidas, en este segmento es posible observar ayudas para que Alex logre regular y controlar su comportamiento, ya que el estudiante tiende a responder de manera impulsiva. Junto con esto la docente también da ayudas cálidas al mediar el desafío, especialmente cuando recibe apoyos extras de parte de la familia que el estudiante no solicitó, tal como lo podemos observar en la tabla 128 que muestra un ejemplo del segmento de desarrollo.

Tabla 128. Ejemplo tipos de ayudas frías. Sesión 10

Extracto de ejemplo	participante	Tipos de ayudas frías
¿Por qué me ayudan? sí sé	estudiante	desafío
Mi amor, relájate	madre	

Pero ¿por qué me ayudan? sí sé.	estudiante	
Alex, pero te quieren ayudar para enseñarte	docente	
Pero sí sé	estudiante	
Alex, pero si es para que no te confundas, solamente te voy a decir	madre	
muéstrale a la mamá que sabes	docente	Sentimiento de competencia

Como se puede observar en la tabla 128, el estudiante se molesta un poco ante la ayuda de la familia y quiere demostrar que sabe, ante lo cual la profesora estimula el desafío y el sentimiento de competencia al incentivarlo a que demuestre lo que sabe sobre promedios y uso de la calculadora.

En el segmento de cierre se concluye con ayudas frías de *feedback*, específicamente de contribución a la tarea, al dar énfasis a la recapitulación que permite a la docente y Alex valorar la información generada en la clase y dar énfasis a la información esencial para sacar promedios.

A continuación presentamos el tabla 129 con la síntesis de los recursos más utilizados en las interacciones del caso 6: Alex

Tabla 129. Resumen recursos interacciones caso 6. Alex

Sesiones	Tipos de procesos cognitivos	Estructuras de participación y patrones de discurso	Interacción multimodal: Articulación artefactos multimodales	Ayudas de la docente	
				frías	cálidas
10 Matemáticas	Exploración sistemática (no impulsiva)	Estructura nuclear ampliada con turno complejo	Medios tecnológicos: interacción corporal, tecnológico: <i>Power Point</i> , impreso: cuaderno Resalta diseño con uso de los recursos semióticos de oralidad,	Internas: Guía verbal (descomponer la tarea)	desafío

ppt, y especialmente
uso de calculadora

A partir de la tabla 129 que presenta la síntesis de los recursos más utilizados en las interacciones del caso 6. Así podemos observar que, en primer lugar los tipos de procesos cognitivos negociados durante la interacción de la profesora Valeska y Alex dan cuenta del énfasis puesto en la cantidad y calidad de la información que recoge el estudiante antes de enfrentar el problema. Se busca que Alex seleccione y ordene con calma las características básicas relevantes para encontrar la solución a las actividades propuestas.

En segundo lugar, respecto de las estructuras de participación presentes en las actividades de aprendizaje, se observa el uso de mediaciones que buscan que el estudiante participe en las actividades con preparación anticipada que le permita responder las preguntas posteriores, ejecutar la tarea y recibir evaluación. También se entrega nueva información como sistema de apoyos adicionales que le permitan a Alex ejecutar correctamente la tarea o solicitar información adicional para responder mejor. Todo esto se canaliza a través de patrones de discurso de la profesora que dan cuenta de una mayor necesidad por parte del estudiante de entender de qué tratan las actividades y recibir además apoyos adicionales. Sin embargo, no se desarrolla elaboración posterior que permita retroalimentar la experiencia de aprendizaje.

Todo este proceso ordena la actividad social y mental del estudiante en la idea de que aprender es un proceso continuo que requiere preparación y apoyos adicionales para asegurar el aprendizaje. En este mismo sentido, los diversos recursos semióticos y multimodales empleados diseñan la clase a partir de diversos modos y medios como interacción corporal, impresos y tecnológicos (*Power Point* y especialmente la calculadora). Estos permiten que el estudiante utilice un soporte concreto que facilita la negociación de significados y la articulación material real del evento semiótico de la clase.

En tercer lugar, respecto de los tipos de ayudas entregadas por la docente, estas se centran en ayudas frías internas de guía verbal que contribuyen a descomponer la tarea. Así se busca disminuir su complejidad, permitiendo que el estudiante comprenda con

claridad cada paso de la clase. Del mismo modo, a partir de las ayudas cálidas intencionadas por la docente, se intenciona que Alex afronte el desafío de la clase con interés y un creciente sentimiento de competencia. De esta manera es posible dar cuenta de un mayor protagonismo de la docente en la elaboración de las ideas y contenidos que se negocian, pues las principales ayudas brindadas se integran en el proceso de elaborar la respuesta y forman parte de ésta.

Finalmente, es posible dar cuenta que en la negociación de significados que se desarrollan en la clase donde participa Alex se dan procesos de deconstrucción intencionados por la docente. La profesora busca establecer un terreno en común que permita que el estudiante se oriente y se guíe a través de la interacción en las clases, en el contexto de una experiencia compartida y con énfasis en lograr comprensión y análisis. En este proceso de negociación de significados, se pudo observar sólo esta deconstrucción y no un proceso de construcción conjunta de nuevos contenidos ni construcción independiente por parte del estudiante.

CAPÍTULO 6: Discusión y Conclusiones

En este capítulo se discuten en un primer apartado los aportes disciplinares y teóricos de esta investigación, cuyo objetivo fue comprender y analizar los procesos de interacción en aula virtual entre docentes y estudiantes con discapacidad intelectual, en escuelas regulares. Para dar cumplimiento a dicho objetivo se analizaron grabaciones de clases de cada uno de los 6 casos de estudio a partir de las 4 matrices de análisis utilizadas desde los Enfoques Socioculturales de la Cognición, la Lingüística Educacional, los Enfoques Multimodales y Semiótico Sociales y los enfoques de análisis de la interacción educativa desde la Psicología Educacional. Estas matrices dan cuenta respectivamente de: los tipos de procesos cognitivos desplegados durante la interacción, las estructuras de participación y patrones de discurso presentes en las actividades de aprendizaje, los recursos multimodales y semiótico sociales utilizados en la interacción en el aula y de las ayudas brindadas por las docentes. Los resultados de esta discusión muestran de qué manera se construye y negocian los significados en esta interacción en aula, en que participan estudiantes con DI.

En un segundo apartado se presentan las conclusiones del estudio con sus principales fortalezas, proyecciones y limitaciones de este trabajo de investigación.

Aportes al Conocimiento desde Enfoques Socioculturales de la Cognición: Procesos Cognitivos Desplegados Durante las Interacciones en el Aula

Respecto de los procesos cognitivos desarrollados o elaborados durante la interacción entre docentes y sus estudiantes con discapacidad intelectual en el aula regular virtual es posible dar cuenta de las distintas funciones cognitivas intencionadas por las docentes. Dichas funciones cognitivas movilizan distintas respuestas de las y los estudiantes y permiten el uso de diversas estrategias para dominar los contenidos.

En primer lugar, en las sesiones asociadas a los 6 casos en estudio es posible constatar de parte de las docentes un uso mayoritario de funciones cognitivas de elaboración con la pretensión de que las y los estudiantes logren reproducir los contenidos presentados. El énfasis señalado apunta a la utilización de estrategias para permitir la combinación de la información.

En el análisis detallado de los casos se observa que las docentes intencionan explícitamente la utilización de diversas estrategias para la ejecución de las tareas, a través de la búsqueda y caracterización comparativa apoyada en rasgos de diferencia y

semejanza, selección de soluciones alternativas de tareas, deducción de significados implícitos en explícitos, identificación y explicación de fenómenos incongruentes y extracción de conclusiones. Se intenciona también la capacidad de síntesis para la cuantificación y retención memorística de elementos relevantes, sin pérdida de focalización sobre datos asociados a la ejecución correcta de la actividad. Todos estos procesos movilizan funciones cognitivas que fortalecen y permiten el análisis y resolución de tareas, logrando la retención y luego la reproducción de los contenidos.

En segundo lugar, en las sesiones analizadas también se constata la utilización, en menor medida, de funciones cognitivas de la fase de entrada de la información. Estas funciones permiten la recolección de los datos necesarios para responder a los requerimientos de las actividades. Estas demandas cognitivas docentes están asociadas a la identificación adecuada del conjunto de características de los estímulos, el establecimiento de relaciones entre los sucesos u objetos en el espacio y la capacidad de selección y ordenamiento requerido para la resolución de un problema. Todo este proceso se enfoca en la movilización de procesos cognitivos que buscan sistemáticamente la organización y planificación de la información.

En el contexto de la negociación e interacción entre docentes y estudiantes con DI se emplean diversas funciones cognitivas asociadas al análisis de los contenidos abordados en clases. En este escenario ocurre una situación que es relevante de ser analizada, ya que, mientras se observa un énfasis en el despliegue de estrategias de elaboración asociadas a la combinación de la información recogida, se presenta un menor despliegue de funciones cognitivas de entrada. Esto afecta el análisis de la información, ya que se requiere como requisito fundamental que la recogida de información sea completa para asegurar la percepción y comprensión. Vasquez & Marino (2021) señalan la importancia de la planificación intencionada y el proporcionar variadas formas para que los estudiantes obtengan la información requerida, requisito fundamental para entrenar a los estudiantes en el uso eficiente de funciones ejecutivas que les permitirán la planificación, organización, memoria de trabajo, atención, etc. De esta manera, se observa en los estudios de caso analizados por esta investigación un elemento crítico dado que las docentes intencionan la combinación eficiente de la información pero le otorgan un énfasis menor a una recogida de información efectiva, lo cual impacta en el entrenamiento de funciones ejecutivas que permiten a todas y todos los estudiantes planificar y adaptarse

de manera flexible a los cambios en el entorno a medida que ejecutan comportamientos orientados a objetivos.

Otro elemento importante a destacar en cuanto a la recogida efectiva de información se relaciona con lo planteado por Amor et al. (2021) respecto de la importancia de brindar todos los apoyos para mejorar los desajustes entre las competencias personales de los estudiantes con DI y las demandas ambientales que plantean las actividades educativas. Brindar apoyos para la correcta recogida de información asegura el acceso y el aprendizaje al currículo y además, de acuerdo a Núñez-Sotelo y López (en prensa) al promoverse la comprensión y el entendimiento de los contenidos se avanza en la búsqueda de la accesibilidad para todos los estudiantes, especialmente de estudiantes con discapacidad.

Por otra parte, Sánchez et al. (2008^a) enfatizan la relación que presenta esta comprensión, tanto con los contenidos curriculares tratados, como con los tipos de procesos cognitivos desplegados. Dicha comprensión permite a los estudiantes con DI aumentar sus conocimientos sobre contenidos, representaciones y significados de los diferentes conceptos escolares y a la vez, la explicitación de los contenidos facilita la entrega conocimientos procedimentales de los procesos cognitivos implicados en cada una de las tareas desarrolladas en el aula.

Con relación al punto anterior, se observa que las docentes están centradas en el aumento de los conocimientos conceptuales de las y los estudiantes con DI. Por lo que promueven el uso de estrategias cognitivas para asentar los conceptos y el dominio del currículo. Sin embargo, aportan un menor énfasis en el reconocimiento y explicitación de las funciones cognitivas o herramientas del pensamiento asociadas al procesamiento efectivo de la información.

De acuerdo a Feuerstein (2002) y Lebeer (2005) el conocimiento explícito de las funciones cognitivas o herramientas de pensamiento potencia en los seres humanos la comprensión de la complejidad del mundo y la búsqueda de soluciones a los problemas y tareas. Así, la mediación explícita se hace imprescindible para el uso de estas herramientas con el fin de dar acceso al currículum, especialmente a estudiantes que requieren mayores apoyos, tanto en lo conceptual como en lo procedimental con la finalidad de eliminar las barreras que impiden la presencia, la participación y especialmente el aprendizaje.

Aportes al Conocimiento desde Lingüística Educacional: Estructuras de Participación y Patrones de Discurso Presentes en las Actividades de Aprendizaje

Con respecto a las estructuras de participación y patrones de discurso presentes en las interacciones de aula de los 6 casos en análisis es posible señalar que utilizan mayoritariamente estructuras ampliadas (con énfasis en el turno de *centrar*) y estructuras ampliadas con turnos complejos.

Se observa el uso de mediaciones con las que se intenta desarrollar la participación de los estudiantes con DI, a partir de actividades de aprendizaje que enfatizan la preparación anticipada basada en el uso de interacción monológica. Así, solo la profesora entrega la información previa inicial de la clase, sin activar conocimientos previos, asumiendo de antemano que los estudiantes no cuentan con significados pertinentes asociados a la temática de la sesión.

Con respecto al turno de *centrar* es fundamental para el aprendizaje de las y los estudiantes que el ciclo completo de las actividades de aprendizaje supere la mera realización de preguntas, ejecución de las tareas y evaluación de las respuestas. Para superar esta situación se debe incluir también la *preparación* inicial y la *retroalimentación* final propuestas por Rose y Martin (2018), quienes señalan la importancia de la planificación docente que incluya estos aspectos de la clase para la generación de un conocimiento compartido y dialógico entre docentes y estudiantes en que se recojan los conocimientos previos durante la preparación y también aquellos conocimientos producidos durante la actividad de aprendizaje en el turno de elaboración o *feedback* final.

De este estudio, 5 casos presentan un énfasis marcado en la preparación monológica. Solo un caso usa mediaciones con énfasis en la retroalimentación monológica posterior, realizada de manera exclusiva por la docente y sin participación del estudiante. Así, en las interacciones monológicas se prioriza la orientación y guía inicial para la ejecución de tareas y a la vez, se tiende a la omisión de la retroalimentación durante la finalización de la actividad. Esta situación reduce la importancia sobre el proceso con respecto a aumentar y profundizar la comprensión durante la síntesis y el cierre de las actividades de aprendizaje. De manera que se restringe la negociación y construcción de significados, al no propiciar el cierre de las actividades y reduciendo el énfasis de la retroalimentación y no propiciando que este *feedback* se realice además de

manera dialógica. Además, se observa que las docentes entregan nueva información como sistemas de apoyos adicionales para permitir a los estudiantes con DI ejecutar correctamente las tareas o solicitar información adicional para responder mejor.

Con respecto a las estructuras de participación, se recoge el aporte de Sánchez et al. (2008^a) quienes desde la Psicología Educacional plantean la importancia de su reconocimiento para posibilitar la interacción en el aula, y a su vez, para dar cuenta de los patrones de discurso que encarnan diferentes valores intelectuales, relaciones de poder, concepciones previas sobre el conocimiento, entre otros aspectos.

Se observa en los casos en estudio que las estructuras de participación usadas por las profesoras canalizan patrones de discurso que evidencian requerimientos de los estudiantes cómo entender el contenido y la tarea, y la necesidad de contar con apoyos adicionales para comprender y reproducir con los conceptos trabajados en las diferentes clases.

Los patrones de discurso empleados por las docentes ordenan la actividad social y mental de las y los estudiantes con DI a partir de la idea de que aprender es un proceso continuo que requiere preparación y apoyos extras para asegurar el aprendizaje. A su vez, se evidencia la mediación realizada con énfasis en la preparación monológica inicial, sin considerar si las y los estudiantes cuentan o no con conocimientos previos sobre los contenidos del currículo, y también en los apoyos complementarios necesarios para el aprendizaje de todas y todos los estudiantes.

Es importante destacar que estos patrones de discurso plantean un elemento crítico dado que al no considerar los conocimientos previos de las y los estudiantes no se recogen los intereses y experiencias previas que enriquecen los procesos de aprendizaje. Kversøy et al. (2020) señalan la importancia pedagógica y psicológica de poner como foco de aprendizaje en el reconocimiento de las experiencias de vida de las personas con DI, dado que las necesidades, historias, intereses de estos estudiantes son fuentes para crear acción que permiten establecer relaciones que fortalecen el aprendizaje al dar protagonismo a las y los estudiantes al reconocerlos como sujetos con experiencias y conocimientos propios que refuerzan su identidad y su valor como estudiantes.

Aportes al Conocimiento desde el Enfoque Multimodal y Semiótica Social: Interacción Multimodal Semiótica en el aula, Recursos Semióticos Empleados

Respecto de la interacción multimodal semiótica analizada en los 6 casos en estudio, se revisaron los diversos recursos semióticos empleados en las clases virtuales. Producto de la observación se identificó un uso generalizado de los tipos de medios interacción corporal, por la vía de pantallas con utilización de discurso oral disciplinar, con uso de gestos, prosodia, entre otros, medios tecnológicos, especialmente *Power Point* y plataformas que permiten realizar la clase virtual de manera sincrónica, como *zoom* y *meet* y también herramientas tecnológicas derivadas de estas mismas plataformas, como el lápiz *zoom*, etc., y medios impresos como uso del cuaderno y guías.

Cada uno de los casos y sus sesiones analizadas corresponden a las asignaturas de Lenguaje, Matemáticas e Historia y Geografía. En todas las clases el discurso disciplinar fue complementado con el potencial semiótico de múltiples recursos multimodales como imágenes, fotografías, mapas, etc., como recursos estáticos, videos como recursos dinámicos (Manghi y Haas, 2015; Kress & van Leeuwen, 2001), medios tecnológicos concretos como uso de calculadora, y herramientas tecnológicas de las plataformas usadas como *zoom*, que permitían por ejemplo el uso del lápiz virtual y el manejo compartido del *mouse*, elementos que facilitaron la construcción de significados.

En todas las sesiones, esta articulación semiótica y multimodal expandió la construcción de significados superando el uso exclusivo del lenguaje oral, tal como señalan Manghi y Haas (2015) y Kress & van Leeuwen (2001). Se destaca el potencial semiótico de todos estos recursos, especialmente la graficación de representaciones concretas de conceptos abstractos o procesos de pensamiento que permiten la explicitación de las diversas estrategias a través de dibujos, esquemas, imágenes, recursos visuales como uso de colores, recursos deícticos como flechas, etc., para así entender las relaciones existentes entre los elementos y asegurar una mayor comprensión. Este proceso relevado en las interacciones de aula analizadas va en concordancia con lo señalado por Vasquez & Marino (2021) quienes plantean que para el reforzamiento de las funciones ejecutivas en estudiantes con discapacidad es muy relevante que las y los profesores proporcionen una orientación estructurada y una instrucción explícita durante el proceso de enseñanza, con indicaciones de la función ejecutiva en cuanto a la planificación,

organización, etc. y uso de estrategias de pensamiento en voz alta y explicitadas, como en los casos analizados, a partir de los recursos multimodales utilizados.

De esta forma, se dinamiza la interacción multimodal de los casos en estudio al orquestrar en conjunto diversos recursos multimodales con su potencial de significado que se amplía gracias al uso de estos recursos. Siguiendo a Manghi y Haas (2015), Halliday (1982), Ghio y Fernández (2008), damos cuenta de la manera en que los estudiantes construyen significados ideacionales, a partir de la mediación de los múltiples recursos multimodales, entre ellos el lenguaje, las imágenes y otros recursos semióticos que permiten sobre la base del discurso disciplinar la representación, ya sea desde lo oral, visual, etc., de los conocimientos y las relaciones entre los conceptos sustentados en cada disciplina curricular. De acuerdo a Kversøy et al. (2020) es posible consignar además que todo este proceso se fortalece con el uso del medio tecnológico que permite modos diversificados para construir sus ideas, lo que da sentido a sus experiencias cotidianas.

Del mismo modo, es posible dar cuenta de las relaciones interpersonales que permiten negociar esta interacción y que en contexto de clases remotas por la emergencia COVID-19 (Hodges et. al, 2020), modificaron la interacción cara a cara a una interacción corporal (Melo-Letelier et al., 2022) que agrupo los modos fisiosomáticos propios de las personas y que se activaron exclusivamente a través del uso de medios tecnológicos como cámara web o micrófono, en la clase sincrónica virtual.

Sobre la base del uso de los diversos recursos semióticos multimodales se intercambiaron acciones comunicativas entre las docentes y sus estudiantes con DI. Dichos intercambios permitieron la negociación de estos significados, especialmente con la utilización de los recursos multimodales para la interacción activa de ambos participantes, a pesar de no compartir el mismo espacio físico.

La interacción multimodal es un recurso valioso que en el contexto situado de las clases virtuales por la pandemia de COVID-19 es fundamental para construir y negociar significados. Este resultado del presente estudio está en sintonía con lo señalado por Kversøy et al. (2020) quienes plantean que el uso de la tecnología permite a los estudiantes con DI compartir experiencias, ampliando sus capacidades cognitivas y el proceso de construcción de significados.

Finalmente, el análisis multimodal de cada uno de los 6 casos en estudio permitió observar cómo se articulan materialmente los eventos semióticos y también, de acuerdo a Núñez y López (en prensa), cómo la organización de la expresión semiótica se fortalece con el uso de diversos materiales y artefactos semióticos multimodales, permitiendo la diversificación de la enseñanza y la transformación en apoyos que aseguren la accesibilidad curricular de estudiantes con DI.

Aportes al Conocimiento desde enfoques de análisis de la interacción educativa desde Psicología Educativa: Tipos de Ayudas Entregadas por las Docentes

Con el uso de esta matriz de análisis en los casos en estudio es posible evidenciar qué ocurre tanto con las ayudas frías o centradas en las tareas, como con las ayudas cálidas o centradas en aspectos afectivos y motivacionales.

Respecto de las ayudas frías entregadas por las docentes en los casos analizados, se observa un uso mayoritario de ayudas internas de contribución a la tarea, es decir, las profesoras brindan estos apoyos para la integración en el proceso de elaboración de las respuestas y, a su vez, forman parte de ellas.

De acuerdo a lo que señala Sánchez et. al. (2008^a), el involucramiento de todas estas posibilidades entregadas por las docentes introduce parte de la respuesta que ellas esperan de sus estudiantes.

La forma en que realizan este involucramiento en el proceso se realiza proponiendo diversas opciones a sus estudiantes, como por ejemplo, inician los razonamientos que luego sus estudiantes siguen, o bien rellena huecos en ideas que pueden ser iniciadas por los mismos estudiantes y que la docente responde. También, aportan con ideas que inician y sobre las cuales esperan la respuesta de sus estudiantes y ante el silencio de estos, las profesora se responden a sí mismas. De igual manera, se observa en menor medida el uso de ayudas internas de guía verbal que aportan mayores pistas a los estudiantes, por ejemplo, descomponiendo la tarea para permitir un mayor proceso de comprensión que se distribuye en los pasos en que se divide la tarea.

Se observa además, el uso de ayudas frías de *feedback*, las que también contribuyen a la tarea y permiten valorar las respuestas generadas durante la interacción, especialmente con el uso de la recapitulación constante para el aseguramiento de la

retención de información asociada a la generación de explicaciones y posterior ejecución correcta de las tareas. Con respecto a este tipo de apoyos de *feedback* Sánchez et. al. (2008^a), señalan que sirven para ayudar a que los estudiantes se centren en la tarea, reúnan energía, dirijan su atención a la meta o bien que clarifiquen la estructura de la actividad.

De esta manera es posible dar cuenta que en los casos analizados hay un predominio de ayudas frías centradas en la contribución directa a la tarea. Este énfasis ha sido analizado por Sánchez et. al. (2008^a), quienes señalan que cuanto mayor sea la intervención del profesor, mayor será su papel y menor será el de las y los estudiantes. Este punto es fundamental en nuestro estudio, pues se observa que en los procesos de interacción en el aula de los casos analizados, las y los estudiantes con DI tienen poca autonomía y su participación se reduce a la reproducción del contenido trabajado. De manera que el contenido de la clase es controlado mayoritariamente por las docentes quienes se involucran con aportaciones directas de indicaciones de la respuesta, lo que restringe el grado de participación y de construcción de significados por parte de sus estudiantes.

Respecto de las ayudas cálidas, en los casos analizados se observa el uso mayoritario de acompañamiento para el afrontamiento. Estos apoyos proporcionan la idea que sus estudiantes no están solos en el desarrollo de la tarea. También se observa el uso de otro tipo de ayudas cálidas como el motivar a sus estudiantes respecto de la creencia en sus capacidades para lograr los objetivos de la clase. Además, se emplea el compartir como experiencia emocional, situación que crea la sensación de estar juntos y que estimula a sus estudiantes a comprometerse con el proceso de aprendizaje.

Estas ayudas cálidas constituyen lo que de-Sixte y Sánchez (2012) nombran como los procesos de repercusión emocional y motivacional del desarrollo de la tarea en sus estudiantes. En los casos analizados en nuestra investigación, es posible observar que estos apoyos en sus estudiantes con DI revisten gran importancia para el sentimiento de logro que se desarrolla durante las actividades de aprendizaje por lo cual, las intervenciones de las docentes aumentan las percepciones de competencia en sus estudiantes. De-Sixte y Sánchez (2012) sostienen que estas percepciones influyen en la manera sobre cómo sus alumnos conciben la tarea encomendada. Además fortalecen la construcción de significados.

Un elemento importante a considerar es el equilibrio que debe existir entre ayudas frías y cálidas. De-Sixte y Sánchez (2012) sostienen que, al aumentar las exigencias cognitivas de una tarea, los docentes deben proporcionar ayudas frías y además aumentar las ayudas cálidas que den soporte afectivo y motivacional al desarrollo de las tareas. Este proceso se pudo comprobar con el análisis de los casos en estudio, en que a mayores exigencias, se requirieron mayores apoyos de ayudas frías y cálidas. También fue posible estudiar interacciones de aula con gran aporte de ayudas cálidas y en menor medida con el uso de ayudas frías. Este desequilibrio no permite ejecutar correctamente las tareas pues lo afectivo y motivacional por sí solo, sin un propósito claro respecto de la actividad de aprendizaje no permite el desarrollo de estrategias de ayudas frías que facilitarían la resolución efectiva de las tareas y a su vez, se dificulta la construcción de significados por parte de sus estudiantes.

Interacción en el Aula y Aprendizaje de Estudiantes con Discapacidad Intelectual: Implicancias para la Psicología Educacional

Un aspecto que también fue abordado en esta investigación fue la consideración de sus implicancias para el campo de estudio de la Psicología Educacional. Dicha revisión se sustentó en los seis planteamientos que propone Colomina et al., (2014) para la evaluación del desarrollo de la interacción en el aula desde la Psicología Educacional. Con dichos planteamientos se revisan los procesos interpsicológicos, considerando las formas y dispositivos que favorecen los ajustes de las ayudas educativas a la actividad mental constructiva del estudiante. Estos seis lineamientos son discutidos con respecto a los análisis y resultados de la presente investigación. Por ello, estos lineamientos serán discutidos en adelante.

Articulación e interrelación entre docentes y estudiantes en una situación concreta de aprendizaje con influencia recíproca.

En los análisis aportados en esta investigación se revisó la actividad conjunta entre docentes y estudiantes en el aula. En dicha actividad se coordinan y colaboran ambos participantes para realizar acciones conjuntas con el fin de promover el aprendizaje y el desarrollo de los sujetos (Daniels, 2003). Así, esta articulación e interrelación es recíproca y contingente a las clases remotas de emergencia por la pandemia de COVID-19.

En este contexto situado del aula virtual, entendido como situación curricular concreta de aprendizaje, los procesos interpsicológicos de articulación e interrelación determinan la mediación que realizan las docentes. El propósito de esta mediación es la adquisición de nuevos contenidos por parte de los estudiantes en el espacio y tiempo de las clases virtuales. A través del uso de diversas estrategias las profesoras intencionan especialmente, la retención y reproducción de los contenidos. La participación de las y los estudiantes con DI se circunscribe a la recepción de información previa. Por su parte, la interacción docente es monológica y no considera mayormente los significados o conocimientos previos que puedan aportar sus estudiantes. No existe retroalimentación posterior o al cierre de las actividades de aprendizaje. Las posibles ayudas empleadas están centradas en la tarea cuya finalidad es aportar directamente a la construcción de las respuestas. Por lo tanto, el control de esta articulación e interrelación lo tienen las docentes, con poca autonomía para sus estudiantes y una participación reducida solo a la reproducción del contenido. En este contexto, los recursos multimodales son un aporte para diversificar los apoyos que permiten la construcción y negociación de significados.

La interacción responde a un contenido específico o a determinadas tareas de aprendizaje.

En el análisis de la interacción de aula, es importante resaltar de qué manera los procesos de aprendizaje están directamente relacionados con los contenidos curriculares. Coll et al. (2008) señalan que el aprendizaje sucede en contextos educativos como un proceso de construcción y reconstrucción de significados y de atribución progresiva de sentido llevado a cabo por las y los estudiantes que se relaciona con contenidos complejos culturalmente elaborados, establecidos y organizados.

En esta investigación se analiza de qué manera esta interacción ocurre al realizar tareas o actividades de aprendizaje, fenómeno central que coacciona a docentes y estudiantes a la ejecución efectiva de las tareas como medio para construir y negociar significados a partir de los conocimientos socialmente construidos de algún aspecto de la realidad en contextos específicos y en formas apropiadas a la cultura y expresadas en el currículo escolar (Kress & van Leeuwen, 2001; Manghi et al., 2016).

En los análisis de este estudio podemos identificar de qué manera las docentes recontextualizan el conocimiento disciplinar al conocimiento pedagógico (Berstein, 1997), por medio de mediación de contenidos escolares que son sintetizan los elementos

culturales intencionados en el currículo de las diversas asignaturas. En los casos en estudio, las docentes utilizan estrategias, tales como el uso de consignas o instrucciones para comunicar la instrucción y como instrumento cultural para facilitar la mediación y el diálogo con sus estudiantes que presentan DI. Esto ocurre al usar mecanismos concretos para ajustar la ayuda educativa a la posibilidad de realización de las acciones mentales. Además, la consigna permite la mediación entre lo que se piensa y lo que se dice (Riestra, 2004). Esta construcción de significados se amplía además con el uso de los diversos recursos multimodales para la mediación, construcción y negociación de significados.

La dimensión temporal de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el aula en lo referido a la comprensión y desarrollo de la actividad conjunta, considerando el aporte de las ayudas educativas a la actividad constructiva del estudiante.

La dimensión temporal de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el aula permite a la Psicología Educativa ajustar las ayudas educativas para desarrollar la actividad constructiva de los estudiantes. Dentro de los casos de este estudio el análisis de las actividades conjuntas de interacción en el aula contextualiza la interacción entre las docentes y sus estudiantes con DI en clases virtuales. La dimensión temporal se presenta restringida, puesto que no existe una unidad curricular completa. Sin embargo, el análisis presentado corresponde a los procesos que promueven el aprendizaje en las y los estudiantes con DI. A su vez, al estar centradas las clases en la deconstrucción o modelado (Rose y Martin, 2018) se logra describir los contenidos curriculares revisados en cada sesión, a partir del contexto cultural y del contexto de situación. De igual manera, no es posible observar procesos posteriores como preparación y construcción conjunta de un nuevo tema relacionado con el mismo contenido, por lo que tampoco es posible propender a un proceso de construcción independiente por parte del estudiante. Lo que finalmente dificulta el desarrollo de un nuevo contenido original y mediado en la deconstrucción y construcción conjunta anterior.

La actividad conjunta es mediada por el lenguaje con funciones representativas y comunicativas y su potencial semiótico

Durante la actividad conjunta de la interacción en el aula se construyen y negocian significados. Estos corresponden a dos elementos que contribuyen a fortalecer el

conocimiento psicológico. Tales significados son de tipo representacional o ideacional y de tipo interpersonal (Manghi, 2017; Halliday, 1982; Ghio y Fernández, 2008).

En el análisis de la interacción en el aula de los casos en estudio se observa que la construcción del significado representacional o ideacional para los estudiantes con DI se amplía y fortalece con el uso de los diversos recursos semióticos (discurso disciplinar, ppt, dibujos, etc.). Esta situación les permite a los estudiantes generar ideas y establecer relaciones entre los distintos elementos. Por lo que se les facilita crear significados a partir de vivencias y uso de conectores y deícticos representados visualmente que explicitan claramente las relaciones organizadas y las funciones ejecutivas (Vasquez & Marino, 2021). Todo este proceso permite a las docentes y sus estudiantes representar, tanto temas vivenciales, personales, como temas del currículo.

Respecto del significado interpersonal, este se negocia en la interacción con los otros, a través del lenguaje y de otros recursos semióticos multimodales. En esta investigación se observan estos significados interpersonales, tanto de docentes como estudiantes. Situación que da cuenta de los juicios, valores, creencias, etc. que construyen la subjetividad de los participantes y que entran en juego con las actividades de aprendizaje en el aula. A través de la mediación y fortalecimiento desde el potencial semiótico de la clase que teje una densa red de significados en los que se ancla el aprendizaje.

La interacción en el aula es sobre un contenido elaborado durante el proceso de actividad conjunta, sobre cuya base se desarrolla el aprendizaje de los estudiantes.

Desde la Psicología Educativa el conocimiento sobre la interacción en el aula y la mediación de la actividad conjunta es un elemento fundamental para los propósitos educativos. En este sentido se relevan los contenidos elaborados durante el proceso de esta actividad conjunta, puesto que dichos contenidos dan cuenta de la mediación, a partir del uso de herramientas culturales (Daniels, 2003).

En los casos abordados en esta investigación se observa por parte de las docentes el uso de los contenidos elaborados. La finalidad básica corresponde a la mediación de la participación de sus estudiantes que presentan DI, con el fin de activar la zona de desarrollo próximo. Sin embargo, esta experiencia no es idéntica para todas las docentes y sus estudiantes. Dicha situación queda supeditada al grado de control de la clase, a la ejecución de las tareas con guía de las profesoras, a los tipos de ayudas empleadas y a una

posible resolución autónoma, a partir de la mediación entregada. En los casos analizados esta actividad es desigual y da cuenta de la necesidad de mayores procesos de mediación que permitan a los estudiantes con DI alcanzar su máximo nivel de desarrollo potencial.

La interacción en el aula se regula por normas y reglas que determinan las estructuras de participación.

El conocimiento de las estructuras de participación es un tema fundamental para la Psicología Educacional, puesto que permite la comprensión de la organización de la actividad conjunta. En los casos analizados en esta investigación es posible determinar que dichas estructuras de participación amplían la estructura clásica de pregunta-respuesta-evaluación. Las docentes utilizan estructuras ampliadas que están centradas en brindar apoyos previos a la ejecución de la tarea o de manera intermedia, sin embargo, estos apoyos son elaborados exclusivamente de manera monológica. Además, en el análisis completo de las actividades de aprendizaje se enfatiza en menor medida la retroalimentación final y la recogida de conocimientos previos. Por lo cual, se pierden instancias de profundización de la comprensión de los estudiantes con DI.

A partir del conocimiento de las estructuras de participación se amplía el campo de conocimiento psicológico, ya que al conocer estas estructuras es posible reconocer a la vez los patrones de discurso que canalizan la actividad mental y social de los estudiantes. En este estudio las docentes dan cuenta de sus creencias sobre cómo conocen y aprenden los estudiantes con DI, y el requerimiento y los tipos de apoyos (monológicos o dialógicos) que son necesarios para fortalecer sus procesos de enseñanza y aprendizaje.

CONCLUSIONES

Con esta investigación se propuso conocer cómo se desarrollan los procesos de interacción en el aula virtual entre docentes y estudiantes con discapacidad intelectual en escuelas regulares. El énfasis estuvo en los procesos de enseñanza y aprendizaje desarrollados en las escuelas y cuyo fin se explicita desde la perspectiva histórico cultural para comprender el aprendizaje como un proceso situado y colectivo que se manifiesta en situaciones concretas, dentro de comunidades particulares en interacción sociocultural.

Para alcanzar dicho propósito se analizaron interacciones en el aula correspondientes a 6 casos de estudiantes con discapacidad intelectual, participantes de Programas de Integración Escolar (PIE) de escuelas regulares. Los análisis se realizaron a partir de herramientas analíticas, teóricas y metodológicas provenientes desde diversos campos del saber, tales como los Enfoques Socioculturales de la Cognición, la Lingüística Educacional, el Enfoque Multimodal y Semiótico Social, y desde la Psicología Educacional, nuestro punto de partida como campo de estudio.

Los aportes disciplinares y teóricos de esta investigación permitieron dar respuesta a la pregunta de investigación, respecto de obtener mayor conocimiento sobre la interacción en aula regular de estos estudiantes y sus docentes. El estudio además se realizó en el contexto situado de clases virtuales por la pandemia de COVID-19, por lo cual las evidencias y hallazgos encontrados aportan a la ampliación del conocimiento dentro del contexto de docencia remota de emergencia y en un posible futuro de actividades educativas en virtualidad.

Respecto de los objetivos propuestos es importante consignar el logro del objetivo general que buscó comprender y analizar los procesos de interacción en aula virtual entre docentes y estudiantes con discapacidad intelectual, en escuelas regulares dentro del contexto de docencia remota de emergencia. Para alcanzar esta comprensión y análisis se logró el desarrollo de cada uno de los objetivos específicos que permitieron identificar los procesos cognitivos desplegados en la interacción en aula, las estructuras de participación y patrones de discurso en los ciclos de actividades de aprendizaje, la interacción multimodal y semiótica social, mediante los diversos recursos semióticos empleados en las clases y los tipos de ayudas desplegados en la interacción en aula entredocentes y sus estudiantes con discapacidad intelectual.

Respecto de las fortalezas, esta investigación ha permitido la comprensión de la interacción en el aula entre docentes y sus estudiantes con DI, en un alto nivel de análisis, considerando la profunda interrelación entre la Psicología Educativa y otros campos del saber como los Enfoques Socioculturales de la Cognición, la Lingüística Educativa y los Enfoques Multimodales y de Semiótica Social, a través de la articulación y el enriquecimiento de contribuciones específicas, propias de estos campos. Así, la amplitud de estas diversas disciplinas de estudio y el aporte teórico y metodológico facilitó la articulación y fortalecimiento de la disciplina psicológica y permitió robustecer los procesos de inclusión en el aula.

Otra fortaleza a destacar corresponde al contexto situado del aula en que se desarrolló esta investigación, es decir, las clases virtuales en contexto de pandemia por COVID-19. Si bien, esta situación concreta de emergencia sanitaria y social provocó confinamiento y la implementación de docencia remota de emergencia, de todas maneras, implicó la articulación e interrelación entre docentes y estudiantes. Contexto que finalmente se constituyó en una situación concreta de aprendizaje en que los procesos psicológicos ajustaron las ayudas educativas con las actividades mentales y constructivas de las y los estudiantes con DI. De manera que esta investigación se constituye como un aporte al desarrollo de las disciplinas psicológicas y educativas al aportar conocimientos sobre aprendizaje de los estudiantes con DI en este contexto situado, lo que contribuye también a los procesos de inclusión y apoyos al aprendizaje.

Con respecto a las herramientas metodológicas, esta investigación aporta un mayor conocimiento para el saber psicológico. Puesto que, al adaptar y utilizar matrices de análisis provenientes de otros campos del saber, logra ampliar la comprensión respecto de la construcción y negociación de significados en el aprendizaje, dado que se complementa y fortalece la descripción y explicación de los procesos de construcción de los conocimientos en el aula.

Respecto de las limitaciones de la investigación, es importante consignar que en términos metodológicos la selección de los casos se vio restringida por el contexto de pandemia por COVID-19 y también debido a las dificultades que enfrentaron los establecimientos educacionales para implementar las clases remotas de emergencia e intentar asegurar la conectividad de todas y todos sus estudiantes, especialmente de aquellos con discapacidad. De igual forma, esta dificultad impidió poder acceder a clases

de una unidad curricular completa. Razón por la cual los resultados se ven reducidos, al no contar con la dimensión temporal que permitiese conocer la actividad constructiva de las y los estudiantes en una unidad curricular completa.

Otra limitación y proyección necesaria asociada a esta investigación se relaciona con la diversidad temática de grabaciones provenientes de diferentes asignaturas. Puesto que, no fue posible el acceso secuenciado a grabaciones de una misma asignatura. Lo que impidió el abordaje del análisis de las actividades de aprendizaje desde la perspectiva de enseñanza basada en los géneros, de los autores Rose y Martin (2018). Como proyección para futuros estudios se hace relevante investigar los géneros discursivos que utilizan los docentes para mediar los aprendizajes con sus estudiantes que presentan DI.

Otra proyección apunta a relevar la voz de los participantes de la interacción en el aula. Se sugiere para futuras investigaciones incorporar la experiencia de docentes y/o estudiantes con DI, a partir del conocimiento sobre los procesos de construcción de aprendizajes en los estudios sobre interacción en el aula.

Una última proyección es realizar el mismo tipo de investigación, pero considerando la realización de los procesos de interacción en el aula de manera presencial entre docentes y sus estudiantes con DI.

Finalmente, es importante consignar que la investigación acá presentada constituye un aporte para la eliminación de barreras que impiden la presencia, participación y especialmente el aprendizaje de los estudiantes con DI. Conocer sobre estos procesos de aprendizaje en este grupo de personas históricamente excluidas abre caminos para el logro de una educación inclusiva, aportando mayor conocimiento para la mejora de las prácticas docentes y las prácticas psicológicas en la escuela, ampliando el campo de conocimiento de la disciplina psicológica, a partir de la investigación en el aula, espacio de enseñanza y aprendizaje del currículo, la sociedad y la cultura.

REFERENCIAS

- Ainscow M. y Echeita G. (2010). La educación inclusiva como derecho. Marco de referencia y pautas de acción para el desarrollo de una revolución pendiente. Disponible en https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/sarrio/DOCUMENTOS,%20ARTICULOS,%20PONENCIAS,/Educacion%20inclusiva%20como%20derecho.%20Ainscow%20y%20Echeita.pdf.
- Alarcón, M. A. (2008). Austin y Searle: la relación entre verbos y actos ilocucionarios. *Literatura y lingüística*, (19), 235-250. <https://dx.doi.org/10.4067/S0716-58112008000100013>
- Amor, A. M., Fernández, M., Verdugo, M. Ángel, Aza, A., & Calvo, M. I. (2021). Towards the fulfillment of the right to inclusive education for students with intellectual and developmental disabilities: Framework for action. *Education Sciences & Society - Open Access*, 12(1). <https://doi.org/10.3280/ess1-2021oa11471>
- Asociacion Americana De Discapacidades Intelectuales Y Del Desarrollo AAIDD (2011). *Discapacidad intelectual: Definición, clasificación y sistemas de apoyo*. Alianza.
- Austin, J. (1996) *¿Cómo hacer cosas con palabras?*. Paidós. (Trabajo original publicado en 1962).
- Avcıoğlu, H. (2017). Classroom teachers' behaviors and peers' acceptance of students in inclusive classrooms. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 17, 463–492. <http://dx.doi.org/10.12738/estp.2017.2.0034>
- Avendaño, W. y Parada-Trujillo, E. (2012) El mapa cognitivo en los procesos de evaluación del aprendizaje. *Investigación y Desarrollo*, 20 (2), 334-365. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-32612012000200005&lng=en&tlng=es.
- Baeza, P. y Badillo, C. (2017). Estudio de caso sobre una experiencia de alfabetización multimodal crítica a través del cine. *Calidoscópico*, 15 (3), 500–515. <http://revistas.unisinos.br/index.php/calidoscopio/article/view/cld.2017.153.09>
- Bakhtin, M. (1986). *Speech Genres and Other Late Essays*. University of Texas Press.

- Baquero, R. (2012). Vigotsky: sujeto y situación, claves de un programa psicológico. En: *desarrollo cognitivo y educación I. Los inicios del conocimiento*. Paidós.
- Bernstein, B. (1997). *Estructura del discurso pedagógico (Vol. 4)*. Morata.
- Bezemer, J., & Kress, G. (2008). Writing in multimodal texts: A social semiotic account of designs for learning. *Written communication*, 25(2), 166-195.
- Blanck, G. (1993) Vygotsky El hombre y su causa. En Moll, L. (Comp.) Vygotsky y la educación: Connotaciones y aplicaciones de la psicología sociohistórica en educación. Aique.
- Blanco, R. (2011). «Educación inclusiva en América Latina y el Caribe». *Revista Participación Educativa n.º 18*, noviembre, «Educación inclusiva: todos iguales, todos diferentes». Consejo Escolar del Estado, España.
- _____ y Hernández, L (2014). Introducción; en Marchesi, Blanco & Hernández (Coordinadores): Avances y desafíos de la educación inclusiva en Iberoamérica. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). Disponible en <http://www.oei.es/historico/noticias/spip.php?article13613>.
- Bruner, J. (1986). *Realidad mental y mundos posibles*. Gedisa. Capítulo IV El self transaccional; capítulo V La inspiración de Vygotsky.
- Candela, A. (2001). Corrientes teóricas sobre discurso en el aula. *Revista mexicana de investigación educativa*, 6 (12).
- _____, Rockwell, E., & Coll, C. (2009). ¿Qué demonios pasa en las aulas? La investigación cualitativa del aula. CPU-e, *Revista de Investigación Educativa*, (8), 1-28.
- Cannella-Malone, H. I., Dueker, S. A., Barczak, M. A., & Brock, M. E. (2019). Teaching academic skills to students with significant intellectual disabilities: A systematic review of the single-case design literature. *Journal of Intellectual Disabilities*. <https://doi.org/10.1177/1744629519895387>
- Cazden, C. (1988). *El discurso en el aula. El lenguaje de la enseñanza y del aprendizaje*. Paidós.
- Chung, Y. C., Douglas, K. H., Walker, V. L., & Wells, R. L. (2019). Interactions of High School Students with Intellectual and Developmental Disabilities in Inclusive Classrooms. *Intellectual and developmental disabilities*, 57(4), 307-322.

- Coll, C., Colomina, R., Onrubia, J., y Rochera, M. J., (1992). Actividad conjunta y habla: una aproximación al estudio de los mecanismos de influencia educativa. *Infancia y Aprendizaje*, 59/60:189-232.
- Coll, C., & Onrubia, J. (2001). Estrategias discursivas y recursos semióticos en la construcción de sistemas de significados compartidos entre profesor y alumnos. *Revista Investigación en la Escuela*, 45, 21-31.
- Coll, C., & Onrubia, J. y Mauri, T. (2008). Ayudar a aprender en contextos educativos: el ejercicio de la influencia educativa y el análisis de la enseñanza. *Revista de Educación*, 346, 33-70.
- Coll, C. y Solé, I. (2014). Enseñar y Aprender en el contexto del aula. En Coll, Palacios y Marchesi (Comp.). *Desarrollo Psicológico y Educación. Psicología de la educación escolar*. 2da Edición. Alianza Editorial. 357-386.
- Coll, C. (2014). Lenguaje, actividad y discurso en el aula. En Coll, Palacios y Marchesi (Comp.). *Desarrollo Psicológico y Educación. Psicología de la educación escolar*. 2da Edición. Alianza Editorial. 387-413.
- Colomina, R., Onrubia, J. y Rochera, M. J. (2014). Interactividad, mecanismos de influencia educativa y construcción del conocimiento en el aula. En Coll, Palacios y Marchesi (Comp.). *Desarrollo Psicológico y Educación. Psicología de la educación escolar*. 2da Edición. Alianza Editorial. 437-458.
- Cubero Pérez, R., Cubero Pérez, M., Santamaría Santigosa, A., Mata Benítez, M. D. L., Ignacio Carmona, M. J., & Prados Gallardo, M. D. M. (2008). La educación a través de su discurso. Prácticas educativas y construcción discursiva del conocimiento en el aula. *Revista de Educación*, 346, 71-104.
- Dambrosio, A. (2019). Reflexiones en torno al concepto de consigna en el ámbito educativo. En Rivas, L. I. y García, M. S. (Edit.). *Estudios del discurso: desafíos multidisciplinares y multimodales*. EdUNLPam. 49-60.
- Daniels, H. (2003) Teoría Vigotskiana y Educación. H. Daniels. *Vygotsky y la Pedagogía*. Paidós. 53-102.
- De-Sixte, R. y Sánchez, E. (2012) Cognición, motivación y emoción en la interacción profesor-alumno. Una propuesta para analizar su relación mediante el registro de las ayudas frías y cálidas. *Infancia y Aprendizaje* 35 (4). 483-496.

- Draper, E. A., Brown, L. S., & Jellison, J. A. (2019). Peer-interaction strategies: Fostering positive experiences for students with severe disabilities in inclusive music classes. Update: *Applications of Research in Music Education*, 37(3), 28-35.
- Feuerstein, R., Feuerstein, R. S., Falik, L. H., & Rand, Y. (2002). *The dynamic assessment of cognitive modifiability*. ICELP Publications.
- _____ (2005). Documento de trabajo. *Experiencia de Aprendizaje mediado*. Traducción C. Assaél. Centro Desarrollo Cognitivo. Universidad Diego Portales. Chile.
- _____ (2005a). Documento de trabajo. *Mapa cognitivo y funciones cognitivas*. Traducción C. Assaél. Centro Desarrollo Cognitivo. Universidad Diego Portales. Chile.
- Ghio y Fernández, E., F. (2008). Lingüística Sistémico Funcional: Aplicaciones a la lengua española. *Ediciones UNL*, Waldhuter Editores Santa Fe.
- González, N. y Rodríguez, A. (2020). Los procesos de aprendizaje en tiempos de pandemia. Novedosas inteligibilidades en los aportes teóricos desde la perspectiva sociohistórica. En Beltramino, L. (Comp.) *Aprendizajes y práctica educativas en las actuales condiciones de época: COVID-19*. Universidad Nacional de Córdoba. 32-38.
- Halliday, M.A.K. (1978/1982). *El lenguaje como semiótica social. La interpretación social del lenguaje y del significado*. Fondo de cultura económica. (Trabajo original publicado en 1978).
- _____ (2003). *On language and linguistics (Vol. 3)*. A&C Black.
- _____ & Hasan, R. (1985). *Language, text and context: Aspects of language in a social-semiotic perspective*. Victoria: Deakin University Press.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *EDUCAUSE Review*, 3. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remoteteaching-and-online-learning>.
- Hymes, D. (1972). Models of interaction of language and social life. In J.J. GUMPERS and D. HYMES (Eds.). *Directions in sociolinguistics: The ethnography of communication*. New York, Holt, Rinehart & Winston.
- Izcara, S. (2014). *Manual de investigación cualitativa*. Fontamara.

- Kozulin, Alex (1990). *La psicología de Vygotski*. Alianza.
- Kress, G. & van Leeuwen, T. (2001) *Multimodal discourse. The modes and media of contemporary communication*. Arnold.
- Kress, G. (2010). *Multimodality: A social semiotic approach to contemporary communication*. Routledge.
- Kversøy, K., Kellems, R. O., Kuyini, A.-R., Bussey, H. C., & Kversøy, S. (2020). The Emerging Promise of Touchscreen Devices for Individuals with Intellectual Disabilities. *Multimodal Technologies and Interaction*, 4(4), 70. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/mti4040070>
- Lawson, H., & Jones, P. (2017). Teachers' pedagogical decision-making and influences on this when teaching students with severe intellectual disabilities. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 18(3), 196-210.
- Lebeer, J. (2005). *INSIDE: Cómo aprender a aprender en un entorno inclusivo*. FERECCECA.
- Lemke, J. (1997) *Aprender a hablar ciencia. Lenguaje, aprendizaje y valores*. Paidós. (Trabajo original publicado en 1993).
- Lincoln, Y. S. and Guba, E. G. (1988). *Criteria for Assessing Naturalistic Inquiries as Reports*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association.
- Manghi, D. y Cordova, J. P. (2011a). Definiciones y Explicaciones Multimodales: Potencial Semiótico En La Enseñanza De La Biología En Educación Media. *Logos: Revista de Lingüística, Filosofía y Literatura*, 21(2), 17-39.
- _____ (2011b). La perspectiva multimodal sobre la comunicación: desafíos y aportes para la enseñanza en el aula. *Diálogos educativos*, (22), 3-14.
- _____ (2013a). Géneros en la enseñanza escolar: Configuraciones de significado en clases de historia y biología desde una perspectiva multimodal. *Revista signos*, 46 (82), 236-257.
- _____ (2013b). Representación y comunicación del conocimiento en Educación Media: análisis multimodal del discurso de materiales utilizados para la enseñanza escolar de la historia y de la biología. *Onomázein: Revista de lingüística, filología y traducción de la Pontificia Universidad Católica de Chile* (27), 35-52.

- _____, Badillo, C. y Villacura, P. (2014). Alfabetización semiótica en clases de Historia. Estrategias de mediación desde un enfoque multimodal. *Perfiles Educativos*, XXXVI (146), 63-79. ISSN: 0185-2698.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13232069005>
- _____y Haas, V. (2015). Uso de imágenes en clases de Ciencias Sociales y Ciencias Naturales: enseñando a través del potencial semiótico visual. *Enunciación*, 20 (2), 248-260.
- _____, Lagos, P., & Pizarro, D. (2016a). Oportunidades de producción semiótica en el aula: Mirada sociocultural y multimodal. *Literatura y lingüística*, (34), 197-220.
- _____, Otárola Cornejo, Fabiola & Arancibia M., Marianela. (2016b). Adaptaciones metodológicas para el análisis del discurso de niños con discapacidad intelectual: narrando sin lenguaje. *Signo y Pensamiento*, 35 (69), 68-82.
<https://doi.org/10.11144/Javeriana.syp35-69.amad>
- _____ (Ed.). (2017). *La complejidad de la interacción en el aula, reconociendo significados que transforman*. Ediciones Universitarias de Valparaíso.
- _____, Otárola, F., Godoy, G., & Aranda I. (2019). “Atrapar”, representación de la experiencia en narraciones de niños con discapacidad intelectual. *Onomázein: Revista de lingüística, filología y traducción de la Pontificia Universidad Católica de Chile*, (44), 37-62.
- McNeill, D. (1985). So you think gestures are nonverbal? *Psychological Review*, 92, 350-371.
- Melo-Letelier, G., Alfaro, N., Córdova, J., Manghi, D., & Arancibia, F. (2022). Abriendo espacios de participación virtual multimodal a jóvenes durante la pandemia covid-19. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 20 (2), 1-23. <https://dx.doi.org/10.11600/rlcsnj.20.3.5528>
- Menti, A., & Rosemberg, C. (2017). El rol de los gestos en la construcción de significados en el aula. *Íkala, Revista de Lenguaje y Cultura*, 22 (3), 455-475.
<https://doi.org/10.17533/udea.ikala.v22n03a06>
- Mercer, N. (1997). *La construcción guiada del conocimiento: El habla de profesores y alumnos*. Paidós.

- Miles, M. B., Huberman, A. M. and Saldaña, J. (2013). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*. Thousand Oaks. SAGE Publications, Inc.
- Mineduc (2007). *Ley 20.201*. Modifica el DFL n°2 de 1998, de educación, sobre subvenciones a establecimientos educacionales y otros cuerpos legales. <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=263059>.
- _____ (2009). *Decreto número 170*. Fija normas para determinar los alumnos con Necesidades educativas Especiales que serán Beneficiarios de las subvenciones para la Educación Especial. <http://www.educacionespecial.mineduc.cl/usuarios/edu.especial/File/2015/Decreto170.pdf>.
- _____ (2012). *Decreto Supremo n°439. Bases Curriculares Educación Básica*. Disponible en: http://archivos.agenciaeducacion.cl/biblioteca_digital_historica/orientacion/2012/bases_curricularesbasica_2012.pdf
- _____ (2015). *Decreto n° 83*. Criterios y orientaciones de adecuación curricular. para estudiantes con necesidades educativas especiales de. educación parvularia y educación básica. [especial.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/31/2016/08/Decreto-83-2015.pdf](http://www.educacionespecial.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/31/2016/08/Decreto-83-2015.pdf).
- _____ (2019). *Directorio de establecimientos con programa de integración escolar (PIE)*. <https://especial.mineduc.cl/directorio-de-establecimientos>.
- _____ Centro de Estudios (2020). *Medición de la exclusión escolar en Chile*. Documento de trabajo N° 20. Santiago, Chile.
- Montero, I., & León, O. (2005). Sistema de clasificación del método en los informes de investigación en Psicología. *Revista Internacional de Psicología Clínica y de la Salud*, 5 (1), 115-127. ISSN: 1697-2600. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33701007>
- Navas, P., Verdugo, M. A., Amor, A. M., Crespo, M. y Martínez, S. (2020). *COVID-19 y discapacidades intelectuales y del desarrollo: impacto del confinamiento desde la perspectiva de las personas, sus familiares y los profesionales y organizaciones que prestan apoyo*. Plena inclusión España e Instituto Universitario de Integración en la Comunidad (INICO), Universidad de Salamanca.

- Neiman, G. y Quaranta, G. (2006) Los estudios de caso en la investigación sociológica. En *Estrategias de investigación cualitativa*. Vasilachis, I. (coord.). Gedisa. 213-238.
- Núñez-Sotelo, E. (2009). *Caracterización cognitiva de las funciones ejecutivas de planificación y organización en niños con síndrome de Down. Estudio comparativo entre aplicación psicométrica y aplicación dinámica a través de la prueba figura compleja de Rey*. [Tesis de Magíster no publicada]. Universidad Diego Portales. Chile.
- Núñez-Sotelo, E. (2019). Implementación de diseño universal de aprendizaje en escuela particular-subvencionada sin programa de integración escolar: un estudio de caso. *Contextos: Estudios de Humanidades y Ciencias Sociales*, (44).
- Núñez-Sotelo, E. y López, M. (en prensa). Contribuciones del diseño universal para el aprendizaje a la implementación de un currículo accesible para estudiantes con y sin discapacidad intelectual. *Revista Brasileira de Educação*.
- ONU. (2006). *Convención internacional de los derechos de la persona con discapacidad*. <http://www.un.org/esa/socdev/enable>
- ONU. (2016). *Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad. Comité sobre los derechos de las personas con discapacidad. Observación general N° 4. Artículo 24: Derecho a la educación inclusiva*. <https://rededucacioninclusiva.org/situacion-en-la-region/informes-y-documentos/comentario-general-n-4-sobre-el-derecho-a-la-educacion-inclusiva/>
- Orrú, S. (2003). Reuven Feuerstein y la teoría de la modificabilidad cognitiva estructural. *Revista de Educación*, 332, 33-54.
- Pascal, K. (2021) *Análisis de implementación didáctica del género informe de clasificación a partir del modelo LPA con tres estudiantes de 6to año básico que enfrentan barreras para el aprendizaje*. [Tesis de Magíster no publicada]. Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación. Chile.
- Pasmanik, D., & Cerón, R. (2005). Las prácticas pedagógicas en el aula como punto de partida para el análisis del proceso enseñanza-aprendizaje: un estudio de caso en la asignatura de química. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 31(2), 71-87.
- Pérez-Serrano, G. (1998). *Investigación cualitativa. Retos e interrogantes*. La Muralla.

- Pilleux, M. (2001). Competencia comunicativa y análisis del discurso. *Estudios filológicos*, (36), 143-152. <https://dx.doi.org/10.4067/S0071-17132001003600010>
- Poehner, M., & INFANTE, P. (2017). Mediated Development: A Vygotskian Approach to Transforming Second Language Learner Abilities. *TESOL Quarterly*, 51(2), 332–357. <http://www.jstor.org/stable/44984758>
- Ponterotto, J. G. (2006). Brief Note on the Origins, Evolution, and Meaning of the Qualitative Research Concept Thick Description. *The Qualitative Report*, 11 (3), 538-549. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2006.1666>
- Pozo, J. (2002). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Morata.
- Preiss, D., Calcagni, E., Espinoza, A., Gómez, D., Grau, V., Guzmán, V., Müller, M., Ramírez, F., & Volante, P. (2014). Buenas Prácticas Pedagógicas Observadas en el Aula de Segundo Ciclo Básico en Chile. *Psyche*, 23(2).
- Riestra, D. (2004) *Las consignas de trabajo en el espacio sociodiscursivo de la enseñanza de la lengua = Les consignes de travail dans l'espace socio-discursif de l'enseignement de la langue*. Tesis de doctorado: Univ. Ginebra, n. FPS 328D https://www.researchgate.net/publication/33681281_Las_consignas_de_trabajo_en_el_espacio_socio-discursivo_de_la_ensenanza_de_la_lengua.
- Rogoff, B. (1993). *Aprendices del pensamiento*. Paidós.
- _____ (1997). Los tres planos de la actividad sociocultural: apropiación participativa, participación guiada y aprendizaje. En Wertsch, J.; del Río, P. y Alvarez, A. (Eds.): *La mente sociocultural. Aproximaciones teóricas y aplicadas*, Fundación infancia y aprendizaje. 111-128.
- Rosales, J., Iturra, C., Sánchez, E. y De-Sixte, R. (2006). El análisis de la práctica educativa. Un estudio de la interacción profesor-alumnos a partir de dos sistemas de análisis diferentes. *Infancia y Aprendizaje*, 29 (1). 65-90.
- Rose, D. y Martin, J.R. (2018). *Leer para aprender. Lectura y escritura en las áreas del currículo*. Pirámide.
- Rueda, M. y de-Sixte, R. (2010). Atendiendo a una necesidad: procedimiento de actuación en el asesoramiento a padres de niños con dificultades en lecto-escritura. *Revista Internacional de Psicología del Desarrollo y de la Educación*, 3 (1), 203-210. ISSN: 0214-9877. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349832326021>

- Ruiz, J. (2012) *Metodología de la investigación cualitativa. 5ta edición*. Universidad de Deusto.
- Salas, N., González, F. y Assaél, C. (2013). The Contribution of Dynamic Assessment to Promote Inclusive Education and Cognitive Development of Socio-Economically Deprived Children with Learning Disabilities. *Transylvanian Journal of Psychology. Special Issue 3* (14). 207-222.
- Salinas, G (2013). *Las interacciones profesor- alumno que se relacionan con el desarrollo de las habilidades de alfabetización inicial en aulas de alto y bajo rendimiento en lenguaje de prescolares pertenecientes a sectores vulnerables de Santiago*. [Tesis de Magíster no publicada]. Facultad de Educación, Universidad Diego Portales. Chile.
- Säljö, R. (2009). Learning, Theories of Learning, and Units of Analysis in Research. *Educational Psychologist*, 44 (3). 202-208.
- Sánchez, E., Rosales, J. y Suárez, S. (1999). Interacción profesor/alumnos y comprensión de textos. Qué se hace y qué se puede hacer. *Cultura y Educación*, 11 (2-3), 71-89. https://aiape.usal.es/docs/interaccion_profesor_alumno.pdf
- Sánchez, E., García, J.R., Castellano, N., De-Sixte, R., Bustos, A. y García-Rodicio, H. (2008^a) Qué, cómo y quién: tres dimensiones para analizar la práctica educativa. *Cultura y Educación* 20 (1) 95-118.
- Sánchez, E., García, J.R., Rosales, J., De-Sixte, R. y Castellano, N. (2008b) Elementos para analizar la interacción entre estudiantes y profesores: ¿qué ocurre cuando se consideran diferentes dimensiones y diferentes unidades de análisis? *Revista de Educación*, 346. 105-136.
- Sánchez, E. (Coord.) (2010). *La lectura en el aula. Qué se hace, qué se debe hacer y qué se puede hacer*. Editorial Graó.
- Searle, J. (1994). *Actos de habla*. Madrid: Cátedra. (Trabajo original publicado en 1969).
- Sinclair, J. M. y Coulthard, M. (1975). *Towards an Analysis of Discourse: The English Use by Teachers and Pupils*. Oxford University Press. [L]
[SEP]
- Soto, R., & López, M. (2018). Jugar y construir: experiencias de participación de niños con discapacidad intelectual de segundo ciclo básico en dos escuelas municipales en Chile. *Siglo Cero*, 48(2), 61-79. doi:10.14201/scero20174826179
- Stake, R. (2005). *Investigación con estudios de caso*. Morata.

- Tébar, L. (2003). *El perfil del profesor mediador*. Santillana.
- Unesco. (1994). *Declaración de Salamanca. Marco de acción para las necesidades educativas especiales*. http://www.unesco.org/education/pdf/SALAMA_S.PDF
- Unesco. (2005). *Guidelines for Inclusion: Ensuring Access to Education for All*. París: Unesco. <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001402/140224e.pdf>.
- Vasquez, E., & Marino, M. T. (2021). Enhancing Executive Function While Addressing Learner Variability in Inclusive Classrooms. *Intervention in School and Clinic*, 56 (3), 179–185. <https://doi.org/10.1177/1053451220928978>
- Villalta, M. A., & Martinic, S. (2009). Modelos de estudio de la interacción didáctica en la sala de clase. *Investigación y postgrado*, 24 (2), 61-76.
- _____, Assaél, C., y Martinic, S. (2013). Conocimiento escolar y procesos cognitivos en la interacción didáctica en la sala de clase. *Perfiles educativos*, 35 (141), 84-96.
- Vygotsky, L. (1995). *Pensamiento y lenguaje*. Fausto.
- Vygotsky, L. (2000). *El desarrollo de las funciones psicológicas superiores*. Crítica.
- Wells, G. (2001). *Indagación dialógica. Hacia una teoría y una práctica socioculturales de la educación*. Paidós.
- Wertsch, J. (1998). *La mente en acción*. Aique.
- Howie, D.R. (2015). The Feuerstein approach in New Zealand. Building on the past, for the future. *Kairaranga*. v16. n1. P. 37-44.

ANEXO 1: Formulario de Autorización Dirección del Establecimiento

<https://forms.gle/pYv7hg3P9RPGrcdu7>

16/7/22, 22:52

Carta de autorización dirección del establecimiento

Carta de autorización dirección del establecimiento

Mi nombre es Edita Núñez Sotelo, soy estudiante del programa de Doctorado en Psicología de la Facultad de Ciencias Sociales de la U. de Chile, y me encuentro realizando el estudio

"Interacción pedagógica entre docentes y estudiantes con discapacidad intelectual: estudio de caso en escuela regular", del cual soy la investigadora responsable. Este proyecto es financiado por la beca de doctorado nacional ANID-CONICYT.

El objetivo de este estudio es comprender y analizar los procesos de interacción pedagógica entre docentes y estudiantes con discapacidad intelectual en clases de segundo ciclo de enseñanza básica o enseñanza media, en escuelas regulares. De este modo, se buscará aportar al mayor conocimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes con discapacidad intelectual y como un aporte para reducir las barreras al aprendizaje y la discriminación.

A través de esta carta solicitamos su autorización para realizar el proceso de levantamiento de información y trabajo de campo (online) en este establecimiento educacional. Para llevar a cabo esta investigación, se le solicita autorizar a docentes, educadora/es diferenciales y otros profesionales del Programa de Integración Escolar (PIE) y estudiantes de segundo ciclo básico o enseñanza media para participar en este proyecto.

Los procedimientos a realizar para los cuales se le solicita autorización son los siguientes:

- Acceso a grabaciones de videoclases y/o talleres de segundo ciclo básico o enseñanza media, en cursos que cuenten con estudiante/s con discapacidad intelectual.
- Entrevistas a docentes, participantes de esta investigación.
- Entrevistas a docentes de educación diferencial y/o profesionales del Proyecto de Integración Escolar (PIE) que realizan docencia de apoyo y/o co-docencia con profesoras/es en segundo ciclo básico o enseñanza media.

Para dar una autorización informada, por favor considere los siguientes puntos. Siéntase libre de preguntar cualquier asunto que no le quede claro:

Participación: La participación de los docentes de segundo ciclo básico o enseñanza media y de la/os docentes educadoras/es diferenciales y/o profesionales del programa de integración escolar (PIE) consistirá en el desarrollo de las videoclases de estos ciclos de enseñanza. Las interacciones pedagógicas serán recogidas por medio del acceso a las grabaciones de estas videoclases al curso en general y/o aula de recursos, con énfasis en la

https://docs.google.com/forms/d/1uaJ_shdZ9pVPmooDZt52F883GFLbsj_ihGKrOoTrz0A/edit

16/7/22, 22:52

Carta de autorización dirección del establecimiento

gradaciones de estas habilidades al curso en general, y/o aula de recursos, con énfasis en la interacción pedagógica entre docentes y estudiantes con discapacidad intelectual.

Además, se realizarán entrevistas a las/os profesoras/es, educadora/es diferenciales y profesionales del PIE, las que durarán alrededor de 45 minutos, y abarcarán varias preguntas sobre la interacción de aprendizaje en el aula con estudiantes con discapacidad intelectual, las fortalezas y desafíos del proceso y aspectos más específicos respecto de la enseñanza y aprendizaje del o la/os estudiantes con discapacidad, de algunos de los cursos de segundo ciclo básico o enseñanza media.

Las entrevistas serán realizadas vía online, en el día y hora que la/os docentes, educadora/es diferenciales y profesionales del PIE determinen. Los participantes no incurrirán en ningún gasto.

Para asegurar la participación voluntaria de la/os docentes, educadora/es diferenciales, profesionales del PIE y estudiantes, se le entregará a cada uno un consentimiento informado en donde se les comenta en qué consiste su participación, garantizando la voluntariedad de participación independiente de su autorización previa como director/a. De la misma manera, se hará envío de consentimientos informados a los padres de los estudiantes del o los cursos con los cuales se trabajará y se entregarán asentimientos informados a todos los estudiantes del curso.

Riesgos: La participación en la investigación no conlleva ningún tipo de riesgo, así como tampoco presenta inconvenientes para las/os estudiantes, ni para las/os profesoras/es, educadora/es diferenciales y profesionales del PIE, puesto que el tratamiento de la información será confidencial, no comportando efectos, ni consecuencias académicas, laborales o de otro tipo, tanto para las/os estudiantes, como para las/os profesoras/es y profesionales participantes del proyecto.

Beneficios: Usted no recibirá ningún beneficio directo, ni recompensa alguna, por autorizar el proceso de recogimiento de información/trabajo de campo (online) de esta investigación, en este establecimiento educacional. No obstante, su colaboración permitirá generar información para el mayor conocimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje de la/os estudiantes con discapacidad intelectual y como un aporte para reducir las barreras al aprendizaje y la discriminación.

Su participación es absolutamente voluntaria. Usted tendrá la libertad de contestar las preguntas que desee, como también de detener su participación en cualquier momento que lo desee. Esto no implicará ningún perjuicio para usted ni para el resto de los participantes (estudiantes, docentes, educadora/es diferenciales y profesionales del PIE)

Confidencialidad: Todas las opiniones serán confidenciales, y mantenidas en estricta reserva. Los datos

personales de las y los profesores, educadora/es diferenciales y profesionales del PIE como

https://docs.google.com/forms/d/1uaJ_shdZ9pVPmooDZl52F883GFLbsj_3hGKrOoTrz0A/edit

2

16/7/22, 22:52

Carta de autorización dirección del establecimiento

personales de las y los profesores, educadora/es diferenciales y profesionales del PIE, como el de las y los estudiantes serán modificados y codificados, con el fin de que no puedan ser identificados con los datos e identidad real de los participantes, tanto en las transcripciones de clases y entrevistas, como en las filmaciones de ambas. De igual manera, las imágenes en formato fotografía y en formato video de las grabaciones de clases, como de las entrevistas, serán procesadas bajo mecanismos ópticos que resguarden la imagen e identidad de todas y todos los participantes, esto con el fin de que no puedan ser identificados.

En las presentaciones y publicaciones de esta investigación, el nombre de la/os participantes no aparecerá asociado a ninguna opinión particular. Los datos estarán protegidos y resguardados, tanto las grabaciones de clases, como las grabaciones de las entrevistas serán transcritas y almacenadas en la computadora de la investigadora responsable, para su análisis. Solo la investigadora responsable podrá acceder a esta información y tendrá a su cargo la custodia de la misma. Se guardarán los datos personales relacionados por 5 años, una vez terminada la investigación, posterior a esta fecha se destruirán.

Derecho a conocer los resultados: Usted y los participantes del estudio tienen derecho a conocer los resultados de esta investigación. Para ello, la investigadora responsable se compromete a hacer entrega de los resultados de la investigación en una reunión online ampliada con usted, el equipo directivo, con toda/os la/os docentes, educadora/es diferenciales, profesionales del PIE y apoderados de los estudiantes participantes, que se realizará de manera online, en una fecha a convenir. De la misma manera se le enviará a los padres y estudiantes participantes un tríptico con los principales resultados del estudio.

Si requiere más información o necesita comunicarse por cualquier motivo relacionado con esta investigación, podrá comunicarse de manera fluida cada vez que lo requiera, con la investigadora responsable, al contacto

Edita Núñez Sotelo, investigadora responsable de este estudio.

Teléfonos: +56988087835 +56228120549

Dirección: Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile. Av. Ignacio Carrera Pinto 1045, Ñuñoa, Santiago.

Correo Electrónico: edita.nunez@ug.uchile.cl

También puede comunicarse con la Presidenta del Comité de Ética que aprobó este estudio:

Prof. Fabiola Maldonado

Presidenta (i)

Comité de Ética de la Investigación

https://docs.google.com/forms/d/1uaJ_shdZ9pVPmooDZt52F883GFLbsj_ihGKrOoTrz0A/edit

16/7/22, 22:52

Carta de autorización dirección del establecimiento

Comité de Ética de la Investigación

Facultad de Ciencias Sociales

Universidad de Chile

Teléfonos: (56-2) 29772443

Dirección: Facultad de Ciencias Sociales, Edificio A, Dependencias de Decanato. Universidad de Chile.

Av. Ignacio Carrera Pinto 1045, Ñuñoa, Santiago.

Correo Electrónico: comite.etica@facso.cl

***Obligatorio**

1. Correo *



2. 1. Establecimiento educacional

Marca solo un óvalo.

- Liceo Talagante
- Liceo Paul Harris
- Liceo Bicentenario Monseñor Enrique Alvear
- Mi establecimiento no aparece en esta lista

3. 2. Si su establecimiento no aparece en la lista precedente, señale aquí el nombre de su escuela o liceo

4. 3. Nombre director/a

5. 4. Teléfono

6. 5. Correo electrónico

Autorización

En base a lo presentado, en mi calidad de representante de la Institución, yo autorizo a que Edita Núñez Sotelo realice la investigación titulada Interacción pedagógica entre docentes y estudiantes con discapacidad intelectual: estudio de caso en escuela regular, bajo los términos aquí señalados entendiendo que puedo rechazar mi contribución como Institución durante cualquier etapa de la investigación, sin perjuicio alguno para la Institución ni para sus participantes. Declaro que he leído (o se me ha leído) y (he) comprendido, la invitación y mi contribución como Institución en esta investigación, así como también la participación de los docentes, educadora/es diferenciales y/o profesionales del PIE y estudiantes en este estudio. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y estas han sido respondidas. No tengo dudas al respecto.

7. Autorizo a que se realice esta investigación en mi establecimiento

Marca solo un óvalo.

Autorizo

No Autorizo

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

ANEXO 2: Formulario de Consentimiento Informado Docentes

<https://forms.gle/1wtU4hqt7ma7MULWA>

16/7/22, 23:06

Estudio sobre interacciones pedagógicas entre docentes y estudiantes con discapacidad intelectual: Estudio de caso en escuela regular

Estudio sobre interacciones pedagógicas entre docentes y estudiantes con discapacidad intelectual: Estudio de caso en escuela regular

Estimada o estimado docente:

Usted ha sido invitado a participar en la investigación "Interacción pedagógica entre docentes y estudiantes con discapacidad intelectual: estudio de caso en escuela regular". El objetivo de este estudio es comprender y analizar los procesos de interacción pedagógica entre docentes y estudiantes con discapacidad intelectual, en clases o talleres de segundo ciclo de enseñanza básica o enseñanza media, en escuelas regulares.

Dado el contexto sanitario mundial que vivimos por la pandemia de COVID-19, no es posible tomar datos de manera presencial, por este motivo requerimos su autorización para poder entrevistarle de manera online y además utilizar grabaciones de clases y/o talleres que usted está impartiendo como docente, para realizar análisis de dichas interacciones con sus estudiantes con discapacidad intelectual, con el propósito de comprender y analizar estos procesos de interacción. Para ello, le pedimos su e-mail para que pueda en este mismo formulario autorizar o no la utilización de los videos para el estudio.

***Obligatorio**

1. Correo *



Le presentamos el consentimiento informado para que pueda leerlo y, en caso de estar de acuerdo, autorizar las entrevistas y utilización de grabaciones de video clases.

Mi nombre es Edita Núñez Sotelo, soy estudiante del programa de Doctorado en Psicología de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Chile e investigadora responsable de este estudio, patrocinado por la beca doctorado nacional ANID-CONICYT.

Para decidir participar en esta investigación, es importante que considere la siguiente información.

Siéntase libre de preguntar cualquier asunto que no le quede claro:

Participación: Su participación consistirá en autorizar la grabación y/o uso de las clases y/o talleres que usted imparte en segundo ciclo de enseñanza básica o enseñanza media, para poder realizar el estudio de las interacciones pedagógicas entre docentes y estudiantes con discapacidad intelectual que serán recogidas a partir de la video clase realizada. Además se realizarán entrevistas a la/os profesora/es, las que se podrán interrumpir y o retomar en cualquier momento.

En las grabaciones de clases y las entrevistas se abordarán los temas referidos a la interacción en el aula con sus estudiantes con discapacidad intelectual, con el propósito de comprender y analizar estos procesos de interacción. Las grabaciones de clases se realizarán durante 3 clases aproximadamente y las entrevistas se realizarán con el fin de contextualizar los casos y contrastar con los objetivos de las/os docentes.

Tanto las grabaciones como las entrevistas se realizarán de manera online

Riesgos: La participación en la investigación no conlleva ningún tipo de riesgo, así como tampoco presenta inconvenientes para la/os estudiantes, ni para la/os profesora/es, puesto que el tratamiento de la información será confidencial, no comportando efectos, ni consecuencias académicas, laborales o de otro tipo, tanto para la/os estudiantes, como para la/os profesora/es participantes del proyecto.

Beneficios: Usted no recibirá ningún beneficio directo, ni recompensa alguna, por participar en este estudio. No obstante, su participación permitirá generar información para el mayor conocimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje de la/os estudiantes con discapacidad intelectual y como un aporte para reducir las barreras al aprendizaje y la discriminación.

Voluntariedad: Su participación es absolutamente voluntaria. Usted tendrá la libertad de contestar las

16/7/22, 23:06

Estudio sobre interacciones pedagógicas entre docentes y estudiantes con discapacidad intelectual: Estudio de caso en escuela regular

Consentimiento Informado

preguntas que desee, como también de detener su participación en cualquier momento que lo desee. Esto no implicará ningún perjuicio para usted.

Confidencialidad: Todas las opiniones serán confidenciales, y mantenidas en estricta reserva. Los datos personales de las y los profesores serán modificados y codificados, con el fin de que no puedan ser identificados con los datos e identidad real de los participantes, tanto en las transcripciones de clases y entrevistas, como en las video grabaciones de ambas. De igual manera, las imágenes en formato fotografía y en formato video de las grabaciones de clases, como de las entrevistas, serán procesadas bajo mecanismos ópticos que resguarden la imagen e identidad de todas y todos los participantes, esto con el fin de que no puedan ser identificados. En las presentaciones y publicaciones de esta investigación, el nombre de la/os participantes no aparecerá asociado a ninguna opinión particular. Los datos estarán protegidos y resguardados, tanto las grabaciones de clases, como las grabaciones de las entrevistas serán transcritas y almacenadas en la computadora de la investigadora responsable, para su análisis. Solo la investigadora responsable podrá acceder a esta información y tendrá a su cargo la custodia de la misma. Se guardarán los datos personales relacionados por 5 años, una vez terminada la investigación, posterior se destruirá.

Conocimiento de los resultados: Usted tiene derecho a conocer los resultados de esta investigación.

Para ello, la investigadora responsable se compromete a hacer entrega de los resultados de la investigación en una reunión ampliada con toda/os la/os docentes participantes, que se realizará de manera online, en una fecha a convenir.

Datos de contacto: Si requiere más información o comunicarse por cualquier motivo relacionado con esta investigación, puede contactar a Edita Núñez Sotelo, investigadora Responsable de este estudio:

Teléfonos: +56988087835 +56228120549

Dirección: Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile.
Av. Ignacio Carrera Pinto 1045, Ñuñoa,
Santiago.

Correo Electrónico: edita.nunez@ug.uchile.cl

También puede comunicarse con la Presidenta del Comité de Ética de la Investigación que aprobó este

16/7/22, 23:06

Estudio sobre interacciones pedagógicas entre docentes y estudiantes con discapacidad intelectual: Estudio de caso en escuela regular

Este es la investigación que aprueba este

estudio:
 Prof. Fabiola Maldonado
 Presidenta (i)
 Comité de Ética de la Investigación
 Facultad de Ciencias Sociales
 Universidad de Chile
 Teléfonos: (56-2) 29772443
 Dirección: Av. Ignacio Carrera Pinto 1045, Ñuñoa, Santiago.
 Facultad de Ciencias Sociales, Edificio A,
 Dependencias de Decanato. Universidad de Chile.
 Correo Electrónico: comite.etica@facso.cl

2. Acepta participar de esta investigación *

Marca solo un óvalo.

- Acepto *Salta a la pregunta 3*
- No Acepto

Identificación
de la/el
docente

En primer lugar, le solicitamos nos pueda entregar información relevante para el registro de autorizaciones del uso de grabaciones de video clases y entrevistas ligadas a esta investigación. Le pedimos puede responder los datos de registro que se solicitan a continuación:

3. 1. Establecimiento *

Selecciona todos los que correspondan.

- Liceo Talagante
- Liceo Paul Harris
- Liceo Bicentenario Monseñor Enrique Alvear
- Mi establecimiento no aparece en esta lista

2. Si su establecimiento no aparece en la lista precedente, señale aquí el nombre de su escuela o liceo

16/7/22, 23:06

Estudio sobre interacciones pedagógicas entre docentes y estudiantes con discapacidad intelectual: Estudio de caso en escuela regular

4. 3. Nombre docente *

5. 4. Teléfono *

6. 5. Grabación de clases o taller/es del/los siguiente/s curso/s:

Selecciona todos los que correspondan.

- 5to año básico
- 6to año básico
- 7mo año básico
- 8vo año básico
- 1er año medio
- 2do año medio
- 3er año medio
- 4to año medio

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

ANEXO 3: Formulario de Consentimiento Informado Profesionales PIE

<https://forms.gle/7Tmix1V6Z1QetvLh9>

16/7/22, 23:15

Estudio sobre interacciones pedagógicas entre docentes y estudiantes con discapacidad intelectual: Estudio de caso en escuela regular

Estudio sobre interacciones pedagógicas entre docentes y estudiantes con discapacidad intelectual: Estudio de caso en escuela regular

Estimada o estimado educadora/or diferencial y/o profesional del Proyecto de Integración Escolar PIE:

Usted ha sido invitado a participar en la investigación "Interacción pedagógica entre docentes y estudiantes con discapacidad intelectual: estudio de caso en escuela regular". El objetivo de este estudio es comprender y analizar los procesos de interacción pedagógica entre docentes y estudiantes con discapacidad intelectual, en clases o talleres de segundo ciclo de enseñanza básica o enseñanza media, en escuelas regulares.

Dado el contexto sanitario mundial que vivimos por la pandemia de COVID-19, no es posible tomar datos de manera presencial, por este motivo requerimos su autorización para poder entrevistarle de manera online y además utilizar grabaciones de clases y/o talleres que usted está impartiendo como educadora/or diferencial y/o profesional del Programa de Integración Escolar (PIE), para realizar análisis de dichas interacciones con sus estudiantes con discapacidad intelectual, con el propósito de comprender y analizar estos procesos de interacción. Para ello, le pedimos su e-mail para que pueda en este mismo formulario autorizar o no la utilización de los videos para el estudio.

***Obligatorio**

1. Correo *



16/7/22, 23:15

Estudio sobre interacciones pedagógicas entre docentes y estudiantes con discapacidad intelectual: Estudio de caso en escuela regular

2. Dirección de correo electrónico

Le presentamos el consentimiento informado para que pueda leerlo y, en caso de estar de acuerdo, autorizar las entrevistas y utilización de grabaciones de video clases.

Mi nombre es Edita Núñez Sotelo, soy estudiante del programa de Doctorado en Psicología de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Chile e investigadora responsable de este estudio, patrocinado por la beca doctorado nacional ANID-CONICYT.

Para decidir participar en esta investigación, es importante que considere la siguiente información.

Siéntase libre de preguntar cualquier asunto que no le quede claro:

Participación: Su participación consistirá en autorizar la grabación y/o uso de las clases y/o talleres que usted imparte en segundo ciclo de enseñanza básica o enseñanza media, para poder realizar el estudio de las interacciones pedagógicas entre docentes y estudiantes con discapacidad intelectual que serán recogidas a partir de la video clase realizada. Además se realizarán entrevistas a la/os educadoras/es diferenciales y/o profesionales del Proyecto de Integración Escolar (PIE), las que se podrán interrumpir y o retomar en cualquier momento. En las grabaciones de clases y las entrevistas se abordarán los temas referidos a la interacción en el aula con sus estudiantes con discapacidad intelectual, con el propósito de comprender y analizar estos procesos de interacción. Las grabaciones de clases se realizarán durante 3 clases aproximadamente y las entrevistas se realizarán con el fin de contextualizar los casos y contrastar con los objetivos de las/os educadoras/es diferenciales y/o profesionales del Proyecto de Integración Escolar (PIE) Tanto las grabaciones como las entrevistas se realizarán de manera online.

Riesgos: La participación en la investigación no conlleva ningún tipo de riesgo, así como tampoco presenta inconvenientes para la/os estudiantes, ni para la/os educadoras/es diferenciales y/o profesionales del Proyecto de Integración Escolar (PIE), puesto que el tratamiento de la información será confidencial, no comportando efectos, ni consecuencias académicas, laborales o de otro tipo, tanto para la/os estudiantes, como para la/os educadoras/es diferenciales y/o profesionales del Proyecto de Integración Escolar (PIE) participantes del proyecto.

Beneficios: Usted no recibirá ningún beneficio directo, ni recompensa alguna, por participar en este estudio. No obstante, su participación permitirá generar información para el mayor conocimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje de la/os estudiantes con

Consentimiento informado

discapacidad intelectual y como un aporte para reducir las barreras al aprendizaje y la discriminación.

Voluntariedad: Su participación es absolutamente voluntaria. Usted tendrá la libertad de contestar las preguntas que desee, como también de detener su participación en cualquier momento que lo desee. Esto no implicará ningún perjuicio para usted.

Confidencialidad: Todas las opiniones serán confidenciales, y mantenidas en estricta reserva. Los datos personales de las y los profesores serán modificados y codificados, con el fin de que no puedan ser identificados con los datos e identidad real de los participantes, tanto en las transcripciones de clases y entrevistas, como en las video grabaciones de ambas. De igual manera, las imágenes en formato fotografía y en formato video de las grabaciones de clases, como de las entrevistas, serán procesadas bajo mecanismos ópticos que resguarden la imagen e identidad de todas y todos los participantes, esto con el fin de que no puedan ser identificados. En las presentaciones y publicaciones de esta investigación, el nombre de la/os participantes no aparecerá asociado a ninguna opinión particular. Los datos estarán protegidos y resguardados, tanto las grabaciones de clases, como las grabaciones de las entrevistas serán transcritas y almacenadas en la computadora de la investigadora responsable, para su análisis. Solo la investigadora responsable podrá acceder a esta información y tendrá a su cargo la custodia de la misma. Se guardarán los datos personales relacionados por 5 años, una vez terminada la investigación, posterior se destruirá.

Conocimiento de los resultados: Usted tiene derecho a conocer los resultados de esta investigación. Para ello, la investigadora responsable se compromete a hacer entrega de los resultados de la investigación en una reunión ampliada con toda/os la/os educadoras/es diferenciales y/o profesionales del Proyecto de Integración Escolar (PIE) participantes, que se realizará de manera online, en una fecha a convenir.

Datos de contacto: Si requiere más información o comunicarse por cualquier motivo relacionado con esta investigación, puede contactar a Edita Núñez Sotelo, investigadora Responsable de este estudio:

Teléfonos: +56988087835 +56228120549

16/7/22, 23:15

Estudio sobre interacciones pedagógicas entre docentes y estudiantes con discapacidad intelectual: Estudio de caso en escuela regular

Dirección: Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile.
Av. Ignacio Carrera Pinto 1045, Ñuñoa,
Santiago.
Correo Electrónico: edita.nunez@ug.uchile.cl

También puede comunicarse con la Presidenta del Comité de
Ética de la Investigación que aprobó este
estudio:

Prof. Fabiola Maldonado

Presidenta (i)

Comité de Ética de la Investigación

Facultad de Ciencias Sociales

Universidad de Chile

Teléfonos: (56-2) 29772443

Dirección: Av. Ignacio Carrera Pinto 1045, Ñuñoa, Santiago.

Facultad de Ciencias Sociales, Edificio A,

Dependencias de Decanato. Universidad de Chile.

Correo Electrónico: comite.etica@facso.cl

3. Acepto participar en esta investigación

Marca solo un óvalo.

Acepto

No Acepto

16/7/22, 23:15

Estudio sobre interacciones pedagógicas entre docentes y estudiantes con discapacidad intelectual: Estudio de caso en escuela regular

Identificación
de la/el
educadora/or
diferencial
y/o
profesionales
del PIE

En primer lugar, le solicitamos nos pueda entregar información relevante para el registro de autorizaciones del uso de grabaciones de video clases y entrevistas ligadas a esta investigación. Le pedimos puede responder los datos de registro que se solicitan a continuación:

4. 1. Establecimiento

Selecciona todos los que correspondan.

- Liceo Talagante
 Liceo Paul Harris
 Liceo Bicentenario Monseñor Enrique Alvear
 Mi establecimiento no aparece en esta lista

5. 2. Si su establecimiento no aparece en la lista precedente, señale aquí el nombre de su escuela o liceo

6. 3. Nombre educadora/or diferencial y/o profesional del PIE

7. 4. Teléfono

8. 5. Grabación de clases o taller/es del/los siguiente/s curso/s:

Marca solo un óvalo.

- 5to año básico
- 6to año básico
- 7mo año básico
- 8vo año básico
- 1er año medio
- 2do año medio
- 3er año medio
- 4to año medio

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

ANEXO 4: Formulario de consentimiento informado Padres, Madres o Tutor/a Legal

<https://forms.gle/z79eo7ys2AyVLpsm6>

16/7/22, 23:35

Estudio sobre interacciones pedagógicas entre docentes y estudiantes con discapacidad intelectual: Estudio de caso en escuela regular

Estudio sobre interacciones pedagógicas entre docentes y estudiantes con discapacidad intelectual: Estudio de caso en escuela regular

Estimada o estimado apoderada/o:

Usted ha sido invitado a participar en la investigación "Interacción pedagógica entre docentes y sus estudiantes con discapacidad intelectual: estudio de caso en escuela regular". El objetivo de este estudio es comprender y analizar los procesos de interacción pedagógica entre docentes y estudiantes con discapacidad intelectual, en clases o talleres de segundo ciclo de enseñanza básica o enseñanza media, en escuelas regulares.

Dado el contexto sanitario mundial que vivimos por la pandemia de COVID-19, no es posible tomar datos de manera presencial, por este motivo requerimos su autorización para poder utilizar grabaciones de clases y/o talleres en las cuales ha participado su hija/o o pupila/o, para realizar análisis de dichas interacciones. Para ello, le pedimos su e-mail para que pueda en este mismo formulario autorizar o no la utilización de los videos para el estudio.

***Obligatorio**

1. Correo *



Mi nombre es Edita Núñez Sotelo, estudiante del programa de Doctorado en Psicología de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Chile. Esta investigación es patrocinada por la beca de doctorado nacional ANID-CONICYT. Para decidir participar en esta investigación, es importante que considere la siguiente información. Siéntase libre de preguntar cualquier asunto que no le quede claro:

Participación: En esta investigación se requiere su autorización para el uso de la grabación de la video clase y/o taller en que participa su hija/o, o pupila/o como alumna/o de 2do ciclo básico o enseñanza media. Se analizarán las interacciones pedagógicas entre la/el docente y/o profesionales del Proyecto de Integración Escolar (PIE) con todos los estudiantes, con especial énfasis en sus estudiantes con discapacidad intelectual. Estas grabaciones se realizarán por un periodo de 3 clases aproximadamente. Si la/el estudiante lo desea, las grabaciones se podrán interrumpir y/o retomar en cualquier momento.

Riesgos: La participación en la investigación no conlleva ningún tipo de riesgo, así como tampoco presenta inconvenientes para las y los estudiantes, puesto que el tratamiento de la información será confidencial, resguardándose la identidad de los participantes, tanto en sus nombres que no serán usados, como sus imágenes que serán tratadas por sistemas para el resguardo de su identificación.

Beneficios: Usted no recibirá ningún beneficio directo, ni recompensa alguna, por autorizar la participación de su hija/o, o pupila/o en este estudio. No obstante, esta participación permitirá generar información para el mayor conocimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje de todas y todos los estudiantes, especialmente aquellos con discapacidad intelectual, y será un aporte para reducir las barreras al aprendizaje y que no haya más discriminación

Voluntariedad: La autorización para la participación de todas y todos los estudiantes es absolutamente voluntaria. Usted tendrá la libertad de autorizar la participación de su hija/o o no, como también podrá detener su participación en cualquier momento que lo desee. Esto no implicará ningún perjuicio ni para usted, ni para su hija/o. Así mismo la participación de su hijo/a es voluntaria, por lo que además de su

Consentimiento Informado

autorización, se le consultará directamente a su hijo/a si desea participar.

Confidencialidad: Todas las opiniones serán confidenciales y mantenidas en estricta reserva. Los datos personales de todas y todos los estudiantes del curso, serán modificados y codificados, con el fin de que no puedan ser identificados con los datos e identidad real de los participantes, tanto en las transcripciones de clases, como en las filmaciones de estas. De igual manera, las imágenes en formato fotografía y en formato video de las grabaciones de clases, serán procesadas bajo mecanismos ópticos que resguarden la imagen e identidad de todas y todos los participantes, esto con el fin de que no puedan ser identificados.

En las presentaciones y publicaciones de esta investigación, el nombre de la/os participantes no aparecerá asociado a ninguna opinión particular. Los datos estarán protegidos y resguardados, las grabaciones de clases serán transcritas y almacenadas en la computadora de la investigadora responsable, para su análisis.

Solo la investigadora responsable podrá acceder a esta información y tendrá a su cargo la custodia de la misma. Se guardarán los datos personales y las grabaciones por 5 años, una vez terminada la investigación y con posterioridad a este tiempo, serán destruidos.

Conocimiento de los resultados: Usted tiene derecho a conocer los resultados de esta investigación donde participará su hija/o o pupila/o. Para ello, la investigadora responsable se compromete a hacer entrega de los resultados de la investigación a los padres o tutores y a las y los estudiantes, a través de un tríptico que sintetice los principales hallazgos de la investigación, en un lenguaje claro y además se presentarán estos mismos resultados en una reunión online, que se realizará en una fecha a convenir.

Datos de contacto: Si requiere más información o comunicarse por cualquier motivo relacionado con esta investigación, puede contactar a la Investigadora Responsable de este estudio:

Edita Núñez Sotelo

Teléfonos: +56988087835 +56228120549

Dirección: Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile.

Av. Ignacio Carrera Pinto 1045, Ñuñoa,

Santiago.

Correo Electrónico: edita.nunez@uq.uchile.cl

16/7/22, 23:25

Estudio sobre interacciones pedagógicas entre docentes y estudiantes con discapacidad intelectual: Estudio de caso en escuela regular

También puede comunicarse con la Presidenta del Comité de Ética de la Investigación que aprobó este estudio:
 Prof. Fabiola Maldonado
 Presidenta (i)
 Comité de Ética de la Investigación
 Facultad de Ciencias Sociales
 Universidad de Chile
 Teléfonos: (56-2) 29772443
 Dirección: Av. Ignacio Carrera Pinto 1045, Ñuñoa, Santiago.
 Facultad de Ciencias Sociales, Edificio A,
 Dependencias de Decanato. Universidad de Chile.
 Correo Electrónico: comite.etica@facso.cl

2. Acepta participar de esta investigación *

Marca solo un óvalo.

- Acepto *Salta a la pregunta 3*
- No Acepto

Identificación
del/la
apoderado/a

En primer lugar, le solicitamos nos pueda entregar información relevante para el registro de autorizaciones del uso de grabaciones ligadas a esta investigación. Le pedimos puede responder los datos de registro que se solicitan a continuación:

3. 1. Establecimiento *

Selecciona todos los que correspondan.

- Liceo Talagante
- Liceo Paul Harris
- Liceo Bicentenario Monseñor Enrique Alvear
- Mi establecimiento no aparece en este lista

4. 2. Si su establecimiento no aparece en la lista precedente, señale aquí el nombre de su escuela o liceo

5. 3. Nombre Apoderado *

6. 4. Teléfono

7. 5. Grabación de clases o taller/es del/los siguiente/s curso/s: *

Marca solo un óvalo.

- 5to año básico
- 6to año básico
- 7mo año básico
- 8vo año básico
- 1er año medio
- 2do año medio
- 3er año medio
- 4to año medio

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

ANEXO 5: Asentimiento Informado Estudiantes

<https://forms.gle/ZH4uQ942rV36ki43A>

Link a video para accesibilidad información

https://www.youtube.com/watch?v=HkCxIvDz7Y8&list=PL1Ym9p3felI9BU4INIWodnkXcXG4_O

[E](#) [C](#)

16/7/22, 23:49

Estudio sobre interacciones pedagógicas entre docentes y estudiantes con discapacidad intelectual: Estudio de caso en escuela regular

Estudio sobre interacciones pedagógicas entre docentes y estudiantes con discapacidad intelectual: Estudio de caso en escuela regular

Estimada o estimado estudiante

Tú has sido invitado a participar en la investigación: Interacción pedagógica entre docentes y sus

estudiantes con discapacidad intelectual: estudio de caso en escuela regular.

Este estudio busca comprender y analizar los procesos de interacción pedagógica en el aula entre docentes y sus estudiantes, es decir como conversan y se relacionan los profesores, profesoras y/o profesionales del Programa de Integración Escolar (PIE) con todos sus estudiantes, especialmente con aquellos con discapacidad intelectual.

Dado que estamos en la pandemia de COVID-19, no podemos recoger la información de manera presencial, por este motivo te pedimos tu autorización para poder utilizar grabaciones de clases y/o talleres en las cuales tu has participado, esto nos permitirá hacer cambios para procesar mejor la información en nuestra investigación.

*Obligatorio

1. Correo *



Te presentamos el siguiente video, para que te informes bien sobre esta investigación y, en caso de estar de acuerdo, autorices la utilización de grabaciones de clases y/o talleres

Asentimiento informado

Asentimiento informado



Quiero aprender y estudiar sobre cómo son las clases de de 2do ciclo básico y de enseñanza media en tu escuela para conocer cómo se relacionan ("cómo se llevan") los profesores y profesoras con TODOS los estudiantes y cómo esto ayuda a los y las alumnas a aprender mejor.



<http://youtube.com/watch?v=HkCxlvDz7Y8>

2. Acepta participar de esta investigación *

Marca solo un óvalo.

Acepto *Salta a la pregunta 3*

No Acepto

Identificación
de la o el
estudiante

Te solicitamos nos puedas entregar información importante para guardar las autorizaciones del uso de grabaciones que se usaran en esta investigación. Te pedimos completar lo siguiente:

3. 1. Establecimiento *

Selecciona todos los que correspondan.

- Liceo Talagante
 Liceo Paul Harris
 Liceo Bicentenario Monseñor Enrique Alvear
 Mi establecimiento no aparece en esta lista

4. 2. Si su establecimiento no aparece en la lista precedente, señale aquí el nombre de su escuela o liceo

16/7/22, 23:49

Estudio sobre interacciones pedagógicas entre docentes y estudiantes con discapacidad intelectual: Estudio de caso en escuela regular

5. 3. Nombre estudiante *

6. 4. Teléfono *

7. 5. Curso año 2021 *

Selecciona todos los que correspondan.

- 5to año básico
- 6to año básico
- 7mo año básico
- 8vo año básico
- 1er año medio
- 2do año medio
- 3er año medio
- 4to año medio

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios