



Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación
Facultad de Artes y Educación Física
Departamento de Kinesiología

Estudio de microanálisis etnográfico sobre las dinámicas posturales
adoptadas por estudiantes y profesores como forma de comunicación
en contexto de aula en 1º año básico de un colegio
de la comuna de Puente Alto.

*Proyecto MYS II 09/2013 aprobado y financiado por la dirección de investigación de la
Universidad Metropolitana de Ciencia de la Educación*

Tesis para optar al grado de
Licenciado en Kinesiología

Estudiantes:
Felipe Espinoza Casanova.
Manuel Gálvez Reyes.

Profesor guía:
Enrique Portales Tapia.

Profesor Patrocinador:
Antonio López Suárez

Santiago, mayo de 2014

Dedicatoria

A Mariela por su incommensurable amor

A Laura por su felicidad

[Con amor Manuel]

Índice

Resumen	7
Tema de investigación	8
Introducción	8
Problema de investigación	10
Pregunta de investigación	11
Objetivos	11
Objetivo general	11
Objetivos secundarios	11
Relevancia y proyecciones	12
Marco teórico	14
Contexto educacional y educación básica	14
Aprendizaje	17
Lenguaje y discurso	20
Interacción	23
Lenguaje corporal	25
Cuerpo y postura	27
Cuerpo, educación y disciplina	34
Marco contextual	36
Caracterización del establecimiento	36
Caracterización de la comuna	36

Estructura de la clase.....	37
Descripciones de investigadores	38
Diseño metodológico	39
Estrategia de investigación.....	41
Investigación etnográfica	41
Microanálisis etnográfico.....	42
Herramienta audiovisual.....	45
Selección de escenario y participantes.....	45
Consentimiento informado.....	46
Recolección de datos.....	46
Organización y análisis de la información.....	48
Criterios de rigor metodológico	59
Resultados y análisis	62
Situación 1.....	62
Situación 2.....	68
Situación 3.....	74
Situación 4.....	78
Situación 5.....	80
Situación 6.....	83
Situación 7.....	86
Situación 8.....	88
Situación 9.....	89

Situación 10.....	92
Consideraciones finales	966
Bibliografía.....	100
Anexos	100

Resumen

El presente estudio busca describir y analizar las dinámicas posturales adoptadas por estudiantes y profesores como forma de comunicación en contexto de aula dentro de un primer año básico. Se realizó un estudio de microanálisis etnográfico que recopiló información a través de videograbación en dos días correlativos del mes de diciembre de 2013 en un curso de primer año básico de un colegio particular subvencionado de la comuna de Puente Alto, Chile. El material obtenido de la videograbación fue transcrita en dos fases. La primera fase fue una transcripción general de ambos días. La segunda fase fue una transcripción específica de segmentos seleccionados de ambos videos e incluye transcripción de comportamiento postural de los sujetos de estudio seleccionados. Para la observación postural se elaboró una pauta de observación que entregó códigos de transcripción postural en cuatro dimensiones corporales (cabeza, tronco, extremidad superior y posición sedente). El resultado fueron diez situaciones de análisis con ocho participantes en total. Cada situación fue analizada por separado. Los hallazgos que emergen de este estudio relacionan la postura corporal con tres dimensiones de la interacción social: la postura como recurso semiótico dentro del acto comunicativo, la relación ambivalente entre atención y movimiento corporal y la relación entre normalización postural y orden dentro del aula.

Tema de investigación

Introducción

La característica primordial del ser humano es su capacidad para establecer relaciones sociales. Esta capacidad funda y consolida un extenso entramado de formas que definen el devenir de todo comportamiento humano. Así, la principal herramienta de relación social es la comunicación. La comunicación está mediada por el lenguaje, que puede ser entendido como la articulación sistemática de signos que se ordenan bajo determinadas reglas. Existen muchas formas de lenguaje. No todo lenguaje tiende a poseer estructuras tan rígidas y modeladas como el lenguaje verbal. El lenguaje no verbal, por ejemplo, posee características semióticas de mayor amplitud. Cada manifestación comunicativa está determinada por una serie de factores alternos al propio sistema de signos. De esta manera, el contexto, la ideología, el imaginario o las emociones determinan fuertemente el mensaje. Mientras menor cantidad de recursos semióticos se ejecuten mayor importancia tendrán los elementos contextuales.

El lenguaje no verbal tiene como sustrato elemental al cuerpo. El cuerpo siempre está comunicando. El cuerpo, entonces, es un cúmulo de recursos semióticos: movimientos, posturas o gestos que comunican. La postura, en especial, es un recurso inherente al ser humano. No existe mayor mediación consciente de lo que expresamos a través de la postura. En situaciones de altos volúmenes informativos la postura puede entregar mucha información. Esta información en ocasiones reafirma el enunciado verbal, pero en otras genera contradicciones y ambigüedades.

El presente estudio busca describir los ajustes posturales realizados por estudiantes y profesores como forma de comunicación en un curso de primer año básico. Hemos decidido trabajar dentro de una sala de clases porque es un contexto donde los flujos de información son altos. Para ello, escogimos la metodología cualitativa, y en particular el microanálisis de datos etnográfico, pues

presenta una serie de herramientas metodológicas y de análisis que nos permiten centrar nuestra mirada en espacios y momentos críticos de la comunicación verbal y no verbal dentro del aula de clases.

El camino de aprendizaje para elaborar esta investigación ha sido largo. Hemos fundamentado nuestra propuesta desde distintas disciplinas que abordan el tema de la comunicación no verbal dentro del aula de clases. Sin embargo, no hemos perdido el eje kinesiológico de nuestro proyecto. La Kinesiología nos da las luces claves para entender el movimiento humano desde un plano mayor. La Kinesiología atraviesa el núcleo de este estudio, en tanto, consigue aglutinar distintos saberes de forma natural y articula una mirada de carácter profesional capaz de significar los alcances que tiene el fenómeno de la postura como recurso comunicativo.

Problema de investigación

Dentro de este marco comunicativo, el cuerpo es un canal o medio físico por el cual se transmite información. Existen diversas formas con las que el cuerpo puede transmitir esta información; sin embargo, nos detendremos en la postura corporal. La postura nos puede entregar información importante de una persona. Nuestro estudio está enfocado en describir el movimiento corporal en función de una actitud postural. Es decir, desde un ajuste en el asiento de clases hasta un movimiento de flexión o extensión de tronco. Es importante, a su vez, considerar la cantidad de veces que el niño cambia su postura y relacionar este cambio con la situación en particular que lo derivó. Por esto, más que describir un patrón o postura en particular nos referiremos al movimiento del cuerpo en base a una situación o contexto característico. Como nos dice Bernard *“La función tónico postural es, pues, para el niño la función de comunicación esencial, una función de intercambio mediante el cual el niño da y recibe”* (citado en Franc, 2001, p. 30). De esta manera, una mirada detenida al fenómeno de la postura nos puede dar indicios de la existencia de patrones, esquemas, vicios, patologías, comportamientos o incluso estados mentales. Luego, existe una importante relación entre interacción comunicativa y postura.

De manera simultánea, observamos que los niños en edad preescolar o escolar temprana están en un punto crítico de su aprendizaje, ya que están construyendo las bases de su proceso educativo. De esta forma, nos parece pertinente estudiar la interacción comunicativa de niños dentro del aula de clases, centrando nuestro análisis en la postura corporal y cómo esta postura se relaciona con el discurso del profesor. Creemos que una buena atención a aspectos posturales puede evidenciar elementos comunicacionales generalmente silentes, lo que a su vez, permitiría entender el proceso de aprendizaje desde una plataforma distinta a la verbal: desde la corporalidad. En este sentido, existen poblaciones escolares donde la mirada desde la corporalidad puede cobrar mayor relevancia, en tanto son poblaciones denotadas como *especiales*: niños con problemas de aprendizaje, de comportamiento, de atención o de adaptación. Es

decir, diagnósticos emitidos generalmente bajo la lógica de la comunicación verbal y que tienden a prescindir de componentes como la corporalidad o el lenguaje no verbal.

Pregunta de investigación

¿De qué forma las dinámicas posturales se insertan dentro del fenómeno comunicativo y cómo estos se ven expresados en la interacción de niños y profesores dentro del aula de clases?

Objetivos

Objetivo general

- Analizar las dinámicas posturales adoptados por estudiantes y profesores como forma de comunicación en el contexto de sala de clases.

Objetivos secundarios

- Describir los ajustes posturales adoptados por escolares y profesores en los actos comunicativos realizados dentro de la sala de clases.
- Describir la relación de la postura corporal y el lenguaje verbal en niños y profesores dentro de la sala de clases.
- Comparar ajustes posturales característicos de los actores comunicacionales dentro del aula de clases.

Relevancia y proyecciones

Nuestro estudio pretende entregar una aproximación inicial sobre el comportamiento del niño desde la expresión corporal, por lo que es fundamental sostener que el kinesiólogo posee herramientas exclusivas capaces de significar esta corporalidad. Asimismo, al entender que el lenguaje corporal puede definir a un sujeto, se debe también entender que una lectura de este lenguaje desde una mirada pedagógica adquiere mayor preponderancia. Los códigos están para ser descifrados y el kinesiólogo debe ser un buen lector.

Con esta mirada el kinesiólogo puede ser capaz de generar cambios en el comportamiento cotidiano de los niños: el observador influye en lo observado. De esta manera, una observación detallada junto con intervenciones kinésicas sustentadas en aspectos relevantes del comportamiento podría generar cambios significativos en el aprendizaje de los niños. Por lo tanto, una mirada desde la Kinesiología se transforma en un complemento de la intervención escolar.

A partir de este análisis es posible incluir al kinesiólogo como agente primordial en el desarrollo del área escolar, generando nuevas líneas de intervención kinésica, fundamentales para visualizar el aprendizaje a través de la corporalidad y el lenguaje no verbal. Así, se establece un área emergente de inclusión para el trabajo kinésico. Asimismo, este proyecto intenta aportar a fortalecer las bases del concepto de Kinesiología Escolar.

Otros aspectos relevantes se asocian a la utilización de la metodología escogida. El análisis de movimiento humano desde la metodología cualitativa abre puertas a entender el movimiento desde apreciaciones vinculadas a procesos sociales o culturales.

Asimismo, mediante técnicas de videogramación y utilización de software de transcripción se pueden recoger datos y establecer líneas de análisis vinculados a fenómenos de alta complejidad social, como por ejemplo el estudio del desarrollo de *competencias genéricas* en los estudiantes de salud como las habilidades de relación interpersonal o el manejo de grupos.

Estas proyecciones implican fortalecer la metodología escogida, enfatizando en la idea de trasmitir esta metodología a estudiantes de pregrados e instalando nuevas temáticas de investigación en estas etapas de la formación profesional. Del mismo modo, la utilización de este tipo de metodologías instala la idea de la creación de unidades de análisis de movimiento cualitativo, incorporando fenómenos culturales y sociales al estudio de las dinámicas del movimiento humano. Una expresión concreta es la creación de un laboratorio de análisis de movimiento cualitativo dotado de las herramientas y elementos técnicos necesarios para generar espacios de investigación de mayor calidad.

Finalmente, adquiere gran importancia la relación entre la Kinesiología y Educación, asumiendo el contexto en el cual se inserta la carrera de Kinesiología de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación. En este sentido, es relevante realizar estudios en el contexto escolar desde una mirada amplia, generando diálogos multidisciplinarios importantes para comprender el rol del kinesiólogo en el ámbito educacional.

Marco teórico

Nuestra investigación necesita diversos acercamientos teóricos para revisar su objeto de estudio. Esto debido a la naturaleza compleja y multidimensional de la interacción humana y el cuerpo como medio de comunicación. Para ello, hemos establecido áreas de conceptualización que nos permitirán sustentar nuestra investigación desde una perspectiva multidisciplinaria.

Contexto educacional y educación básica

El contexto educacional en el cual se desarrolla nuestro estudio es la educación escolar básica de Chile. Sus fundamentos se basan en un currículum nacional de educación propuesto por el Ministerio de Educación. Entre los años 1990 y 1998 se establecieron los fundamentos del currículum nacional de educación de Chile. Un elemento relevante que se define a partir de esos años son los *aprendizajes mínimos requeridos* para cada nivel, junto con sus programas de estudios respectivos. De esta manera, se otorga cierta libertad a cada establecimiento para complementar el proyecto educativo. Acorde a lo que establece la Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza (LOCE), se definen los objetivos fundamentales y los contenidos mínimos obligatorios, enmarcados en un marco curricular que cada establecimiento educacional debe seguir (Ministerio de Educación [MINEDUC], 2013).

Este marco curricular fue modificado en diversas ocasiones, siendo la última actualización en mayo del 2009. Debido a los profundos cambios sociales que comienzan a manifestarse en el país, ese año se realiza una reforma en la educación que culmina con una nueva Ley General de Educación (LGE) y con la creación del Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad, en manos de la Superintendencia y Agencia de calidad. Es así, como a partir del 2009 se definen nuevos estándares de aprendizaje, enmarcados en el nuevo objetivo general y en sus respectivas bases curriculares. Junto con establecer una nueva estructura del

ciclo escolar, redefine la Educación Básica: modifica su objetivo general, establece una duración de 6 años y fija un tiempo de libre disposición a los establecimientos educacionales (MINEDUC, 2013).

De esta forma, se establece una nueva fórmula de prescripción curricular llamada *Objetivos de aprendizaje*, reemplazando a los antiguos conceptos establecidos en la década del 90. Las bases curriculares son un elemento central del currículum escolar de la educación básica y se establecen para destacar las distintas habilidades que se deben aprender en cada asignatura (MINEDUC, 2013).

De acuerdo a la Ley General de Educación N° 20.370 en su artículo 19 define que:

La educación básica es el nivel educacional que se orienta hacia la formación integral de los alumnos, en sus dimensiones física, afectiva, cognitiva, social, cultural, moral y espiritual, desarrollando sus capacidades de acuerdo a los conocimientos, habilidades y actitudes definidos en las bases curriculares que se determinen en conformidad a esta ley, y que les permiten continuar el proceso educativo formal (MINEDUC, 2013, p. 19).

El artículo 29 de la Ley General de Educación plantea el objetivo general de la educación básica como: *“El conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que permitirá a los alumnos avanzar durante el ciclo en el desarrollo de diversos aspectos, tanto en el ámbito personal y social como en el ámbito del conocimiento y la cultura”* (MINEDUC, 2013, p. 17).

A partir de esta definición, resulta relevante entender el proceso de aprendizaje en la educación básica como una herramienta fundamental para el desarrollo personal y social dentro en el contexto escolar. Así, el aprendizaje se sustenta en todas las formas de comunicación.

Las bases curriculares constituyen el documento principal del currículum nacional y cumple la misión de ofrecer una base cultural común para todo el país, mediante *Objetivos de Aprendizaje* establecidos para cada curso o nivel. Además, reafirman el sentido que tiene toda educación, cual es contribuir al desarrollo completo e integral de todas las personas en sus dimensiones espiritual, ética, moral, afectiva, intelectual, artística y física, mediante la transmisión y el cultivo de valores, conocimientos y destrezas. Las bases curriculares definen dos categorías de *Objetivos de Aprendizaje*, el primero transversal para todo el ciclo que va de la mano con el objetivo general y el segundo objetivos de aprendizaje por curso y asignatura (MINEDUC, 2013).

Dentro de estas bases curriculares el lenguaje cumple un rol fundamental en el desarrollo cognitivo, le permite a los niños desarrollar su capacidad para sociabilizar. Las habilidades de comunicación, especialmente en este ciclo, son herramientas fundamentales que los estudiantes deben desarrollar y aplicar para alcanzar los aprendizajes propios de cada asignatura. Se trata de habilidades que no se abordan y ejercitan únicamente en el contexto de la asignatura Lenguaje y Comunicación, sino que se consolidan por medio del ejercicio en diversas instancias y en torno a distintos temas y, por lo tanto, deben involucrar todas las asignaturas del currículum. De hecho, el aprendizaje en todas las asignaturas se verá favorecido si se estimula a los alumnos a manejar un lenguaje enriquecido en las diversas situaciones (MINEDUC, 2013). De esta forma, se promueven las diferentes habilidades comunicacionales como la lectura, la escritura y la comunicación oral.

Nuestro estudio se centra en la asignatura de Matemáticas, donde la formación se logra con el desarrollo de cuatro habilidades del pensamiento matemático. Estas son según el MINEDUC (2013):

- **Resolver problemas:** se habla de resolución de problemas cuando el estudiante logra solucionar una situación problemática dada, sin que se le haya indicado un procedimiento a seguir.
- **Modelar:** se establece como objetivo el que el estudiante construya una versión simplificada y abstracta de un sistema, usualmente más complejo,

pero que capture los patrones claves y lo exprese mediante lenguaje matemático.

- **Representar:** corresponde a la habilidad de traspasar la realidad desde un ámbito más concreto y familiar para el estudiante hacia otro más abstracto.
- **Argumentar y comunicar:** los estudiantes argumentan y discuten en instancias colectivas las soluciones a diferentes problemas. Complementando sus ideas con el resto de sus compañeros. La idea es que sean estimulados a utilizar un amplio abanico de formas de comunicación de sus ideas, que incluyan representaciones.

Aprendizaje

Existen diversas definiciones y teorías que intentan explicar los procesos de aprendizaje humano. Nuestro proyecto se enfoca en aquellos que acontecen en el aula de clases y se asocian a procesos comunicativos que se desarrollan en este contexto.

Un primer acercamiento a una definición de aprendizaje la propone Quiros y Schrager (1980) como una adquisición de comportamientos que dependen de influencias ambientales. Asimismo, aprender según Shuell se relaciona con “*Un cambio perdurable de la conducta o en la capacidad de conducirse de manera dada como resultado de práctica o de otras formas de experiencia*” (citado en Schunk, 1997, p.2). Esta última definición resalta la importancia de la experiencia en los procesos de aprendizaje e incluso excluye a los cambios conductuales que parecen determinados por la genética como aquellas relacionadas con las transformaciones madurativas de los niños. Otro elemento importante es que el aprendizaje no es observable directamente, sino que podemos observar sus resultados. Estos resultados se hacen visibles principalmente en los diferentes comportamientos de las personas, en su forma de expresión verbal y no verbal. Es por esto que los procesos comunicativos adquieren importancia en los procesos de aprendizaje escolar.

En esta línea, podemos clasificar los procesos de aprendizaje humano en cuatro grandes tipos según lo propuesto por Quiros y Schrager (1980).

En primer lugar, están los procesos primarios de aprendizaje, que permiten la adaptación y la supervivencia de la especie. Los animales y los niños pequeños tienen este tipo de aprendizaje. (Quiros y Schrager, 1980).

Los procesos secundarios de aprendizaje permiten la utilización de conocimientos generacionales, donde el conocimiento proviene desde el ambiente y experiencias de otros miembros de una misma especie. Algunos animales y niños pequeños tienen estos procesos de aprendizaje (Quiros y Schrager, 1980).

Los procesos terciarios de aprendizaje reciben y transmiten el conocimiento a lo largo del tiempo a otras generaciones a través de símbolos. Solamente los seres humanos tienen el potencial para realizar estos procesos. Este tipo se transmite como la *lingua*, que corresponde a “*la comunicación simbólica perteneciente a una comunidad humana. Al comienzo es una adquisición condicionada y luego se convierte en un proceso aprendido*” (Quiros y Schrager, 1980, p. 248). Este concepto no pertenece a la lingüística tradicional, sino que representa una mirada ecológica de la comunicación.

Los procesos cuaternarios de aprendizaje implican la capacidad de pensar con símbolos, crear, inventar y descubrir. Incluye la comunicación simbólica, reconocida como lenguaje. Este se define como “*comunicación simbólica más formulación (con creatividad e innovación), representando la personalidad individual. Es una comunicación simbólica identificada con el pensamiento y desarrollada por medio de la formulación*” (Quiros y Schrager, 1980, p. 247).

Los procesos terciarios y cuaternarios de aprendizaje son específicos para los seres humanos, donde adquieren gran relevancia los procesos comunicativos, expresados como *lingua* y *lenguaje*, que a su vez se expresan de forma oral a través del habla. El lenguaje es el uso creativo de una capacidad de aprendizaje, este lenguaje se crea a partir de la *lingua*.

Existen diversas teorías que sustentan el aprendizaje humano de las cuales destacamos tres: teoría conductual, teoría cognoscitiva y el constructivismo.

Las teorías conductuales establecen que el aprendizaje es un cambio en el comportamiento o respuesta de un individuo a los estímulos ambientales. Según Skinner “es más probable que se dé una respuesta a un estímulo en función de las consecuencias de responder” (citado en Schunk, 1997, p. 12). En base a esta afirmación las consecuencias favorables generan un refuerzo positivo para los procesos de aprendizaje, mientras que las consecuencias desfavorables generan un refuerzo negativo para el aprendizaje. Es así como, en el contexto escolar, frente a alguna pregunta de la profesora sobre una materia o asignatura, el estudiante que conteste de forma acertada probablemente intente responder a otra pregunta y seguir participando en la clase. Por el contrario, aquel estudiante que no logre acertar a alguna interrogante probablemente no participe con el mismo entusiasmo en otros momentos de la clase.

Las teorías cognoscitivas resaltan la adquisición de conocimiento como un proceso mental que se infiere del comportamiento de las personas, lo que se dice y se hace. Esta teoría resalta la función del pensamiento, valores y creencias de los estudiantes en sus procesos de aprendizaje (Schunk, 1997).

El constructivismo destaca la contribución del individuo en lo que aprende, él es quien crea y construye lo que aprende. Esta corriente influye en la teoría e investigación del aprendizaje y en los programas pedagógicos actuales (Schunk, 1997). Desde esta perspectiva los profesores enseñan de forma activa mediante manipulación e interacción social y no desde la mirada tradicional donde los estudiantes cumplen el rol de oyentes y el profesor es quien dicta el conocimiento.

La teoría sociocultural de Vygotsky (Schunk, 1997) se fundamenta desde el constructivismo y pretende explicar el pensamiento humano desde una nueva perspectiva, desde una región intermedia entre la influencia del entorno y los efectos de la conciencia. Considera que el medio social es fundamental para el aprendizaje, recalmando la interacción de los individuos con su entorno.

Un concepto relevante de la teoría de Vygotsky es la zona de desarrollo proximal (ZDP) que se define como:

La distancia entre el nivel real de desarrollo - determinado por la solución independiente de problemas- y el nivel del desarrollo posible, precisado mediante la solución de problemas con la dirección de un adulto o la colaboración de otros compañeros más diestros (Schunk, 1997, p.215).

Las ideas planteadas por Vygotsky pueden tener diversas aplicaciones educativas. Una de las más relevantes se conoce como *andamiaje educativo*, donde el profesor o guía acompaña los procesos educativos de los estudiantes, entregando herramientas y apoyo. Lo anterior permite la realización de las tareas que por sí solos no podrían realizar. De alguna forma, mantiene una base estable hasta que el estudiante sea capaz de realizar la tarea por sí solo, es ahí cuando el profesor comparte responsabilidad con el escolar y este se hace independiente (Schunk, 1997)

Lenguaje y discurso

El ser humano es un ser eminentemente social. El triunfo evolutivo del hombre está basado en su capacidad de vincularse a otros seres por medio de procesos asociativos que fundan y consolidan su existencia. La expresión fundamental de esta particularidad social es el acto comunicativo. La definición clásica de comunicación, sintetizada por Roman Jakobson (citado en Waugh, 1980), nos dice que es un proceso que permite la transmisión de un mensaje desde un emisor a un receptor, los cuales comparten un código, un grupo de reglas y un contexto. Esta definición de comunicación define con claridad las funciones del acto comunicativo y sus implicancias. En la misma línea, Quiros y Schrager (1980) definen comunicación como un acto que consiste en comprender lo que el otro individuo quiere decir o significar y/o poder hacerse entender por el otro individuo respecto de lo que queremos decir o significar.

Sin embargo, la comunicación es más que un acto puramente lingüístico. Se ha demostrado que la comunicación es parte importante del comportamiento animal y preserva, ante todo, transmisión de información vital para la especie (Riba, 1990; Bradbury & Vehremcamp, 1989; Fast, 1971). De esta manera, el éxito de la transmisión de la información está sujeto a las posibilidades que cada especie posea: señales bioquímicas y eléctricas, formas, colores, movimientos, etc. Así, también el cuerpo resulta ser una herramienta fundamental de comunicación.

La presente investigación se sustenta en la idea de que todo acto comunicativo implica un acto de interacción. Interacción que se articula en diversos niveles y con diferentes elementos: verbales, corporales y conductuales. La interacción se transforma, entonces, en un fenómeno de estudio. Según el axioma de Watzlawick (1981), es *imposible no comunicarse*. Sin embargo, hay lugares donde *no comunicarse* es más imposible que en otros. Uno de estos lugares es el aula de clases. Dentro del aula se puede observar plenamente la interacción comunicativa, pues dentro de este lugar se condensan comportamientos humanos temporal y espacialmente.

Para entender el fenómeno de la comunicación es importante entender conceptos claves de la lingüística del discurso. Esta ciencia nos permite entender el proceso comunicativo como entramado de discursos. Para Teun Van Dijk (1998) un discurso es una unidad observacional que interpretamos al ver o escuchar una emisión. Existe, asimismo, una diferencia entre discurso *tipo* y *emisión discursiva* como *ocurrencia*. Solo esta última es un evento empírico inmediato en un contexto particular y único. Un *tipo de discurso* es una abstracción y solo puede ser descrito como tal. Por consiguiente, en un discurso normalmente ocurren errores gramaticales, iniciativas falsas, incoherencia parcial, etc. El discurso debe estudiarse en términos de oraciones que interaccionan entre sí. Una oración es la unidad constituyente sintáctica más pequeña, capaz de realizar un enunciado o expresar el contenido de una proposición lógica; vale decir, un acto ilocutivo que incluya algún tipo de predicación (Real Academia de la Lengua Española [RAE], 2009).

Las emisiones se usan en contextos de comunicación e interacciones sociales. Tiene, por consiguiente, funciones específicas en tales contextos. Para entender esas funciones hay que tener en mente la propiedad fundamental de las emisiones: se usan para realizar acciones. Esto se denomina *acto de habla* o *acto ilocutivo*. Los actos de habla solo pueden ser actos sociales si se llevan a cabo en un contexto comunicativo y forman parte de una secuencia de interacción comunicativa (Van Dijk, 1998).

De esta forma, entendemos que la manifestación elemental de la interacción comunicativa es la conversación. Van Dijk (1998) la define como superestructuras esquemáticas globales que se ordenan en varios niveles. Su nivel de análisis se sitúa en el nivel de los turnos. Los turnos en una interacción son unidades de segmentación que se definen por un cambio de hablante y que atraviesan los límites de la oración o el acto de habla, pues se pueden cambiar los turnos a mitad de una oración. Los cambios de turno manifiestan la naturaleza interaccional de la comunicación. Esto tiene implicancias directas en que cada acto de habla (cada acción) determina acciones subsiguientes. Así, cada hablante expresa significados adecuados e intenta realizar, mediante esta emisión, un acto de habla que quiere que el oyente comprenda para que actúe de determinada manera, escogiendo simultáneamente estrategias verbales que le permiten alcanzar esas metas comunicativas de manera óptima. No siempre usará las mismas expresiones para expresar el mismo significado o acto de habla, sino que puede escoger entre varias opciones, dependiendo del contexto específico.

Una vertiente teórica que nos puede resultar de bastante utilidad a la hora de entender el discurso y la interacción en aula es la Antropología Lingüística. La Antropología Lingüística es una aproximación transdisciplinaria que se orienta a rescatar aquellos aspectos que son relevantes desde el punto de vista de la comunicación humana para el complejo entramado cultural. En este sentido, su objetivo es intentar aprehender el lenguaje desde sus implicancias socioculturales que están involucradas en el uso del mismo y en cómo aquel se ha constituido como un elemento importante en la configuración de la cultura (Duranti, 2000). Así, bajo esta perspectiva los aspectos posturales de la comunicación cobran otra

importancia. Hay aspectos del habla que solo pueden captarse si se estudia lo que la gente hace realmente con ese lenguaje, relacionando palabras, silencios o cuerpos dentro del contexto en el que se producen. De esta manera, los gestos, los movimientos y las posturas deben entenderse como recursos semióticos.

Interacción

La interacción es definida por Charles Goodwin en los siguientes términos:

Consists of a situation in which multiple participants are attempting to carry out courses of action in concert with each other through talk while attending to both the larger activities that their current actions are ambedded whithin, and relevant phenomena in their surround (Goodwin, 2000, p. 1489).¹

En este sentido, Goodwin argumenta que la interacción

[...] Is built throught the simultaneous deployment of a range of quite different kinds of the semiotic resources. Talk itself contains multiple sign systems with alternative properties. Strips of talk gain their power as social action via their placement within larger sequential structures, encompassing activities, and participation frameworks constituted through displays of mutual orientation made by actor's bodies (2000, p. 1490).²

¹ Traducción libre: [interacción] consiste en una situación en la que distintos participantes tratan de realizar acciones simultáneas entre ellos a través de la conversación, esto mientras ponen atención a la gran cantidad de actividades en las que sus acciones presentes están incorporadas y a los fenómenos relevantes alrededor.

² Traducción libre: [interacción] está construida a través del despliegue simultáneo de un rango de diferentes tipos de recursos semióticos. La conversación en sí contiene múltiples sistemas de signos con propiedades alternativas. Segmentos

De esta manera, una característica primordial de la interacción es la complementación de recursos semióticos que articulan la posibilidad de transmitir un mensaje exitosamente. Asimismo, por medio de la interacción logramos compartir significados, entendimientos mutuos y, finalmente, coordinar el comportamiento humano (Goodwin y Heritage, 1990).

Así, a partir de la interacción cara a cara entre hablante y oyente emergen una serie de sentencias o enunciados que cristalizan la co-construcción del diálogo (Goodwin, 1979). Esta construcción mutua se refleja en la aparición de turnos que regulan la interacción. Los turnos en situaciones naturales de interacción se regulan por todas las dimensiones que definen a la interacción.

Estos enunciados, para Goodwin, ocupan

[...] a uniquely interstitial position in that they are simultaneously context shaped (that is, they are built in response to the frameworks of intelligibility and action created by the immediately prior utterance) and context renewing, in that each next utterance provides the contextual point of departure for the actions that will follow it (2006, p. 444).³

Por tanto, el enunciado puede ser entendido como la unidad significante de la interacción, tanto por su compleja estructura interna (multifactorial) como por su rol en la configuración de turnos. El enunciado es modificado en virtud del

de una conversación obtienen su poder como acción social a través de la ubicación dentro de estructuras secuenciales más grandes, actividades incluyentes y marcos de participación constituidos a través de la exposición de orientación mutua realizada por los actores con movimientos corporales.

³ Traducción libre: Una posición únicamente intercalada en la que son contextualmente moldeados (esto es, que son construidos en respuesta al marco de inteligibilidad y acción creados por el enunciado inmediatamente previo) y contextualmente renovados, en la que cada nuevo enunciado entrega el punto contextual de partida para las acciones que seguirán.

despliegue de recursos semióticos que cada intervención anterior proponga; pero a su vez, modifica la utilización de todos los recursos semióticos venideros.

Hay estudios desde la Educación que investigan la interacción dentro del aula de clases. Rasku-Puttonen, Lerkkanen, Poikkeus y Siekkinen (2012) elaboraron un estudio para identificar y examinar los patrones dialógicos en la interacción dentro de salas de clases de estudiantes preescolares fineses. Mercer y Howe (2012) explican el valor del diálogo dentro del aula y como este se transforma en pieza clave del aprendizaje.

Lenguaje corporal

El cuerpo para Goodwin se transforma en un recurso semiótico que puede ser usado de muchas formas: *“The body is used in a quite different way to perform gesture, again a class of phenomena that encompasses structurally different types of sign systems”*⁴ (2000, p. 1490). Así, el complejo entramado de recursos semióticos que definen el acto comunicativo se define a partir de yuxtaposiciones temporales de estos recursos. En este proceso el cuerpo humano *“[...] is made publicly visible as the site for a range of structurally different kinds of displays implicated in the constitution of the action of the moment”* (Goodwin, 2000, p. 1490).

Muchos estudios del lenguaje corporal han surgido desde las relaciones de género. Un ejemplo es la investigación de Grammer, Kruck, Juette y Fink (2000) que estudian las relaciones de género en contextos de encuentro entre extraños. Establece que hay una serie de elementos no verbales que acompañan la interacción y que se vinculan directamente a las características del encuentro. Estas características están mediadas esencialmente por la atracción sexual. El

⁴ Traducción libre: [...] es hecho públicamente visible como el sitio o lugar para un rango de diferentes tipos estructurales de demostraciones implicadas en la constitución de la acción en el momento.

repertorio es amplio y tiende a ser modulado por las exigencias del encuentro. Este estudio se sustenta, ante todo, en elementos gestuales.

El ensayo *language is of particular importance in large groups* de Eugen Tarnow (1997) explora la idea de “meeting” como una eficaz herramienta de comunicación. Este concepto sugiere el encuentro masivo de personas en torno a la presentación de una temática. La importancia de la propuesta de Tarnow es que los elementos no verbales ocupan un papel preponderante a la hora de entregar información. Generalmente, los oyentes están observando simultáneamente su entorno, pues estímulos simultáneos surgen de este. Sin embargo, no sucede lo mismo con la información verbal, pues en un “meeting” solo hay un hablante y, por ende, solo un estímulo auditivo. La información no verbal tiene la tendencia a coexistir simultáneamente y de manera más dinámica que la información verbal.

En una segunda aproximación al proceso comunicativo debemos definir el concepto de comunicación no verbal y que en palabras de Birdwhistell (2002) corresponde a un conjunto de signos de alta complejidad organizacional y semántica que se expresan de forma voluntaria e involuntaria. Se pueden establecer subcategorías dentro de la comunicación no verbal. De esta forma, existe el paralenguaje que es el conjunto de características de las cualidades no verbales de la voz como la entonación, el ritmo, volumen, velocidad, etc. También encontramos la proxémica, que es la forma en que entendemos la utilización del espacio para comunicarse. El espacio de desarrollo de la comunicación puede ser subcategorizado en espacios específicos. Estos espacios corresponden a perímetros que delimitan el actuar del sujeto en términos de privacidad. El primer espacio es el espacio íntimo, no mayor a 15 cm. Es el espacio asociado a los actos emocionales y vitales como el acto sexual o la lucha. Un segundo espacio es la distancia personal y que se limita a 75 cm. De carácter más social implica vínculos con los demás en instancias del día a día como el trabajo y el estudio. Un tercer espacio es la distancia social que va de 1 a 2 metros y que esencialmente marca el límite de poder que ejercemos sobre los demás. Es la distancia que nos separa de los extraños. El cuarto y último espacio, según Birdwhistell, es la distancia pública. Mayor a 2 metros, donde el sujeto no se ve afectado

directamente. De esta manera, estas cuatro distancias constituyen una aproximación cultural de la interacción espacial, pues cada cultura o grupo humano tiene su propia relación de espacio público-privado, vale decir, su propia proxémica.

Un tercer elemento constitutivo del lenguaje no verbal es el movimiento corporal o kinesia. Birdwhistell (2002) se define como la capacidad de efectuar comunicación mediante gestos u otros movimientos corporales, incluyendo la expresión facial, el movimiento ocular y la postura, entre otros.

Julius Fast, en su libro *El lenguaje corporal* (1971) intenta elaborar un panorama global de todas las posibilidades comunicativas del cuerpo humano. El desarrollo de los capítulos transcurre en base a contextos específicos donde el sujeto se puede desenvolver y ocupar herramientas no verbales. Es de especial interés el capítulo dedicado a la postura corporal. En este capítulo propone un acercamiento a la idea de que el cuerpo por medio de la postura comunica eficazmente estados de ánimo. Asimismo, plantea que la postura se ve afectada por el contexto y el lugar donde se desarrolle el acto comunicativo. El conocimiento del lenguaje postural, según Fast, no es ajeno a ningún sujeto, es una característica latente de nuestra humanidad comunicarse por medio del cuerpo, pues de forma natural tanto el que emite la información como el que recibe el mensaje conocen los códigos. El lenguaje corporal tiende a ser una manifestación instintiva.

Cuerpo y postura

La postura corporal se define como la posición de todo el cuerpo o de un segmento de éste en relación con la gravedad; o sea, es el resultado del equilibrio entre esta última y las fuerzas musculares antigravitatorias, variando en relación a la situación a la que se enfrenta (Miralles, 1998).

Otra definición establece que postura puede ser definida como la posición relativa de las partes del cuerpo en un estado de equilibrio en todo momento, que puede ser influenciada por factores como la gravedad o las estructuras

anatómicas, así como también por la cultura, religión, emociones y medio ambiente en que se desarrollan las personas (Molano, citado en Portales, Salinas y Undurraga, 2006).

Según Rash, por una parte, y Brownstein por otra (citados en Portales et al., 2006), la postura en el Hombre se encuentra relacionada entre otras con el entorno social, la personalidad, la actitud mental, la ocupación, el hábito postural, la genética, la vestimenta, la edad, la nutrición, el estado de salud, la actividad física y los modelos socioculturales.

Para el método Bobath, postura y movimiento son una misma cosa dentro del sistema locomotor. Según Karel Bobath *“La postura es un movimiento parado, el movimiento es una postura más factor tiempo”* (citado en Paeth, 2000, p. 1). Cuando la amplitud de movimiento es tan pequeña que no resulta visible, reconocemos una postura.

La postura y el movimiento normal se basan en los siguientes criterios:

- El movimiento normal es la respuesta del mecanismo del control central a un pensamiento o un estímulo sensitivo-motor intrínseco o extrínseco.
- La respuesta del mecanismo de control postural central sirve para alcanzar una finalidad sensitivomotora.
- La respuesta del mecanismo de control postural central es económica, coordinada, adaptada y automática, voluntaria o automatizada.

La OMS define tono postural como: *“resistencia dependiente de la velocidad contra un movimiento pasivo”* (citado en Paeth, 2000, p. 4). Consecuentemente, se suele medir el tono en el movimiento rápido y pasivo de una extremidad. Desde el punto de vista funcional, es importante saber cómo se comporta la musculatura bajo esta circunstancia. No obstante, esta definición no integra el tono postural que posee una persona en forma activa. Otra definición es la de Bertha Bobath, quien describe el tono postural como: *“El tono postural normal es lo suficientemente alto para contrarrestar la fuerza de gravedad y al mismo tiempo lo suficientemente bajo para permitir un movimiento”* (citado en Paeth, 2000, p. 4).

La coordinación normal de movimiento se entiende como la normal coordinación espacial y temporal de componentes de movimientos. Una acción dirigida a un objetivo se efectúa utilizando diferentes patrones de movimiento.

Los patrones de movimiento están formados por distintos componentes:

- Flexión
- Extensión
- Rotación

Un patrón de movimiento puede estar dominado por:

- Aumento de la flexión
- Disminución de la flexión
- Aumento de la extensión
- Disminución de la extensión

El esquema corporal constituye un primer paso para comprender las influencias del cuerpo en el desarrollo de capacidades de aprendizaje. Actualmente, el esquema corporal se entiende como una acción neuromuscular (funcional) resultante de todas las partes y tejidos profundos que contribuyen a mantener una posición en una situación estática o dinámica. Se refiere a las sensaciones, informaciones o experiencia suministradas por el cuerpo mismo. Un niño normal establece la conciencia corporal durante su segundo año de vida, al mismo tiempo que se va desarrollando el sistema postural (Paeth, 2000)

Postura y equilibrio constituyen juntos el sistema postural. Este es el conjunto de estructuras anatomofuncionales, series de partes, órganos y aparatos que se dirigen al mantenimiento de relaciones corporales: relaciones con el cuerpo mismo y con el espacio, para así obtener posiciones que permiten una actividad definida o útil y que posibilite el aprendizaje.

El sistema postural se establece sobre las interrelaciones del esquema corporal primario y se desarrolla hacia la potencialidad corporal. La potencialidad corporal se define como posibilidad de eliminar información corporal para generar procesos de aprendizaje humano (Quiros y Schrager, 1980). Es imposible introducir estos últimos procesos mientras no se satisfagan las necesidades corporales básicas.

Según estos autores la integración primaria del sistema postural se obtiene en el tercer año de vida. En el desarrollo normal, luego de obtener conciencia corporal, el niño llega a la integración del sistema postural. De los 4 a 6 años de edad, el habla del niño comienza a dirigir las actividades motrices y el pensamiento simbólico empieza a dominar el hemisferio cerebral izquierdo (Quiros y Schrager, 1980).

En toda actividad motriz reconocemos un nivel inferior de trabajo, uno intermedio y uno superior. Los niveles inferiores e intermedios permiten el mantenimiento de postura y tono que, al comienzo de la vida, posibilitan una actividad motriz y más tarde facilitan todo proceso de aprendizaje que requiera acciones mentales. Si estos niveles no mantienen suficientemente la postura, la intervención del nivel superior se hace necesaria. Cuando los niveles superiores se ven obligados a entrar en acción para mantener la postura, disminuyen las posibilidades de aprendizaje: cuando la corteza cerebral está dedicada forzadamente a mantener la postura, es evidente que disminuyen o fallan las actividades motrices coordinadas intencionales o las acciones mentales. Del mismo modo que la actividad motriz intencional y coordinada permite la presencia de procesos de aprendizaje, los sistemas posturales permiten el desarrollo de la actividad motriz (Quiros y Schrager, 1980).

En suma, diremos que el control postural humano se produce en forma esquemática a través de un nivel inferior (médula), nivel intermedio (tallo encefálico y cerebelo) y un nivel superior (corteza cerebral).

Flechsig (citado en Quiros & Schrager, 1980) sostiene que la formación del sistema postural es muy primitiva. La vía vestibular es la primera vía sensorial que mieliniza. Destacó que todo órgano o estructura correspondiente a funciones primarias se mieliniza precozmente: succión, deglución, movimientos peristálticos, respiración, grito y llanto. Los procesos de comunicación humana dependen de estas funciones. Por su parte, Sherrington (citado en Quiros & Schrager, 1980) acuña la expresión *función postural*, que es entendida como el conjunto de actitudes corporales y movimientos viscerales, mantenidos por la actividad tónica.

Kleijn (Quiros y Schrager, 1980) propone que la postura responde a *reacciones estáticas* y *reacciones dinámicas*. El primer tipo de reacción se observó dando al cuerpo apoyo parcial o total y el segundo tipo fue observado como la base fundamental del movimiento. Clínicamente, las reacciones estáticas son más interesantes, especialmente en niños pequeños y mayores.

Las reacciones estáticas, según Klejin, pueden diferenciarse en 3 categorías: Locales, segmentarias y generales.

Las reacciones estáticas locales involucran únicamente una parte del cuerpo, describió una *reacción positiva de soporte* y una *reacción negativa de soporte*.

Para comprender a qué clase de reacciones nos estamos refiriendo, tratemos de tomar a un gato o perro doméstico y colocar el dorso de una de sus patas delanteras sobre una superficie dura. Cuando el animal reacciona *estirando* su miembro y apoyándolo sobre la superficie se llama *reacción positiva de soporte* (Aumento de tono). Cuando el animal reacciona *flexionando* su miembro se llama *reacción negativa de soporte*.

Las reacciones estáticas segmentarias es una expresión que se refiere a la respuesta de un gran segmento del cuerpo (y no solamente a un miembro) a ciertos estímulos.

Henri Wallon (citado en Barbeito, 2009), desde la psicobiología, destaca la importancia del movimiento en el desarrollo psíquico del niño y plantea que el esquema corporal no es una entidad dada sino una construcción. Ajuriaguerra reformula conceptos formulados por Wallon, enfatizando el papel de la función tónica, no solo como el telón de fondo de la acción del cuerpo, sino como medio de relación con el otro (citado en Barbeito, 2009).

Del mismo modo, Berges (citado en Barbeito, 2009) propone el concepto de diálogo tónico. Establece la noción de cuerpo receptáculo y la importancia del eje del corporal y lo denomina nivel tónico emocional. Desde su visión, el eje del cuerpo es el primer receptáculo a partir del cual puede desplegar el funcionamiento del cuerpo permitiendo la integración del niño al entorno.

Berges no se refiere directamente al esquema y a la imagen corporal, sino que se focaliza en los primeros intercambios del niño con su madre, padre o cuidador fundamental para definir el cuerpo receptáculo. La postura, en sus primeras manifestaciones a partir del desarrollo tónico del eje, deviene en un receptáculo de los intercambios del niño con su madre o cuidador.

Según Berges, el eje del cuerpo constituye la parte más madura en el momento de nacer y es el sitio donde, y a partir del cual, ocurren los primeros intercambios tónicos-emocionales. Bullinger (Citado en Barbeito, 2009) describe una serie de comportamientos que tiene un organismo como respuesta para metabolizar y reaccionar ante un flujo sensorial. En primer lugar, existe una reacción de alerta que sobreviene porque se percibe una brusca variación del flujo perceptivo que conduce a un aumento tónico. Primero, el individuo permanece en una postura simétrica y estática. Luego, se orienta hacia la fuente de estimulación adquiriendo una postura asimétrica que realiza una evaluación de la distancia a la fuente de estimulación.

En la misma línea, para Calmels (Citado en Barbeito, 2009) existen 3 ejes constitutivos de la globalidad de la persona, estos son:

- Eje tónico emocional-afectivo: importancia del diálogo tónico y el eje del cuerpo como protagonista y base para la atención y orientación especial del sujeto.
- Eje motriz-instrumental: implica la apropiación del niño de su cuerpo en tanto instrumento de acción y orientación sobre el medio, ocurre cuando los sistemas sensoriomotrices se transforman en medios de acción y comprensión del mundo (soporte de representación).
- Eje práxico-cognitivo: al apoyo físico conseguido por la instrumentación del cuerpo, se le agrega, el apoyo de la anticipación que posibilita la representación independientemente de la acción. A la orientación espacial se suma una finalidad.

En resumen, los esquemas sensoriomotores pasan de ser objetos de conocimiento a ser medios de conocimiento.

Para André Bullinger *“La dimensión tónico-emocional está íntimamente ligada a las dimensiones cognitivas y la estabilidad de las adquisiciones va a depender de este equilibrio”* (Citado en Barbeito, 2009, p. 46). Es necesario que el sujeto tenga la seguridad postural y emocional que se despliega a través de su funcionamiento. La regularidad tónica que se establece por la alternancia rítmica en el diálogo tónico y en contacto con los estímulos sensoriales permite establecer una unidad y reordenamiento a través de la postura que oficia de base para asegurar la orientación del cuerpo en el espacio.

Desde la psicomotricidad, el eje corporal puede verse, simultáneamente, como eje corporal y psíquico que resulta de la integración entre la maduración tónica de la columna vertebral y el establecimiento del yo. Asimismo, existe un desarrollo tónico postural del eje del cuerpo. Esta etapa implica el erguimiento antigravitatorio en la progresión céfalo-caudal que permitirá alcanzar la característica postura vertical (Barbeito, 2009).

El bebé nace con hipotonía axial e hipertonia periférica, dualidad tónica fisiológica de base, una estructura de alternancia que da los primeros ritmos y regularidades. Bullinger (citado en Barbeito, 2009) describe que en el momento de nacimiento se observa una postura simétrica asociada a la hipotonía de tronco e hipertonia de extremidades. Esto induce al niño al repliegue en torno a su esfera oral. La actividad de seguimiento lo conduce a modificar su repartición tónica hacia posturas asimétricas y a pasar de una postura a otra. En un segundo momento existe una coordinación entre los espacios derecho e izquierdo. El niño al adquirir la posición sedente, puede sostenerse y orientarse por sí mismos. Se ha constituido el eje corporal vertical. Constituye, a su vez, el primer punto de apoyo psíquico y representativo para las futuras funciones instrumentales. Un tercer momento es de rotación de tórax y tronco. Alrededor de los 6 meses se logra la disociación de cinturas. Está asociado a la conquista de los espacios laterales. Genevieve Haag (citado en Barbeito, 2009) establece que la importancia de la columna radica en que es el sostén del eje, de seguridad afectiva, seguridad que le permite interactuar con el mundo y estar disponible para iniciar, finalizar y mantener relaciones.

Cuerpo, educación y disciplina.

La escuela es el lugar de aprendizaje clásico. Es aquí donde el sujeto adquiere todo tipo de destrezas para desarrollarse como ser humano. Las competencias van desde las propiamente académicas, muy bien pensadas y reflexionadas con el transcurso del tiempo; hasta las habilidades sociales, que surgen de forma innata y natural, y que transcurren sigilosas en medio de la formación académica de los sujetos.

La escuela desde otro punto de vista, es un espacio centrado en las prácticas y los discursos que buscan estandarizar a los sujetos en la gran mayoría de los aspectos que los definen. Así, tenemos un entramado de prácticas que regulan las formas de comportamiento y disciplinan los comportamientos. El cuerpo se transforma, de esta manera, en un elemento central de disciplinamiento y la escuela es la principal unidad modeladora. Según el pensador Michel Foucault (1998) se puede hablar del concepto de docilidad. Un cuerpo dócil es un cuerpo que puede ser sometido, que puede ser utilizado, que puede ser transformado y perfeccionado.

El medio para generar este cuerpo dócil es la disciplina. Existen algunas características de la disciplina que permiten incidir poderosamente en el control del cuerpo. La disciplina exige la especificación de un lugar identificable y cerrado en sí mismo, como la escuela.

Un segundo elemento es la distribución de los individuos dentro de este espacio: cada individuo en su lugar, lo más parcelado posible. Se trata de establecer las presencias y las ausencias, de saber cómo y dónde encontrar a los individuos. El colegio, de esta forma, se parcela en unidades y subunidades (patios, salas de clases, bancos, etc.). Así, la disciplina organiza un espacio analítico.

Un tercer elemento se basa en que en el entramado disciplinario los elementos son intercambiables, puesto que cada uno se define por el lugar que ocupa en una serie; vale decir, existe un rango de ocupación que define al sujeto.

La disciplina individualiza los cuerpos por una localización que no los implanta, pero los distribuye y los hace circular en un sistema de relaciones.

Otro elemento importante de la disciplina es el control del tiempo: establecer ritmos, obligar a ocupaciones determinadas, regular los ciclos de repetición, etc.

Existe, entonces, un sistema preciso de mando. Foucault pone el ejemplo de profesor-estudiante:

Entre el maestro que impone la disciplina y aquel que está sometido, la relación es de señalización: se trata no de comprender la orden, sino de percibir la señal [...] situar los cuerpos en un pequeño mundo de señales a cada una de las cuales está adscrita una respuesta obligada (1998, p.191).

En definitiva, existe un intento normalizador por medio de estos modelos del buen encauzamiento. Normalización que busca evidenciar cualquier irregularidad, cualquier manifestación plausible de anormalidad capaz de desestabilizar el orden, y por ende, el control. Para Foucault

En un sentido, el poder de normalización obliga a la homogeneidad; pero individualiza al permitir las desviaciones, determinar los niveles, fijar las especialidades y hacer útiles diferencias ajustando una a otras. Se comprende que el poder de la norma funcione fácilmente en el interior de un sistema de la igualdad formal, ya que en el interior de una homogeneidad que es la regla, introduce, como un imperativo útil y el resultado de una medida, todo el desvanecido de las diferencias individuales. (1998, p. 189)

Marco contextual

Caracterización del establecimiento

El escenario en el que se desarrolló nuestra investigación fue un colegio particular subvencionado de la comuna de Puente Alto, Santiago de Chile. Es un colegio de carácter mixto, con cursos de van desde prekinder a 4º medio. Pertenece a una corporación que tiene cuatro establecimientos educacionales: dos en Santiago, uno en Osorno, que brindan educación parvularia, básica y media; y uno en Temuco con educación parvularia y básica. El recinto cuenta con una superficie cercana a los 600 m², con dos plantas y dieciocho salas. Cuenta, además, con diecisiete cursos y alrededor de 35 alumnos por clase, con u total cercano a los 600 estudiantes en total. En términos de resultados SIMCE 2012 el colegio tiene en lenguaje 282 puntos y matemática 279 puntos, situándolo sobre la media comunal, regional y nacional.

Caracterización de la comuna

La comuna de Puente Alto, en la cual se levanta este centro educacional, es una comuna de alrededor de 586.000 habitantes, lo que la constituye en la comuna de mayor población de Chile. Posee una densidad poblacional de 6.600 hab./km². Con un ingreso percápita de \$580.000 y con un índice de pobreza superior a la media nacional al año 2009 de 10,75% (nacional 9,3%) (Instituto Nacional de Estadísticas [INE], 2012)

En términos educacionales la comuna cuenta con 191 establecimientos educacionales, 157 de ellos particulares subvencionados y con una matrícula de 114.000 niños en total, siendo 86.000 para los colegios subvencionados. Los indicadores de calidad de educación la sitúan en la media nacional tanto en términos de SIMCE como de PSU (INE, 2012).

Estructura de la clase

Las clases grabadas para realizar este proyecto de investigación corresponden a la asignatura de Matemáticas. Esta se desarrolló durante el primer bloque de cada mañana con una duración aproximada de una hora y media, durante los dos días de observación.

La clase se compone de 3 partes principales. La primera parte corresponde a una introducción en donde la profesora plantea al curso el objetivo principal de trabajo. En este primer momento también existe una serie de preguntas asociadas que van dirigidas a los niños acerca de los elementos relevantes del objetivo de trabajo. Se busca la participación colaborativa en la construcción de los objetivos de la clase entre profesor y estudiantes. Luego la profesora forma los diferentes grupos, nombra a los encargados respectivos y les explica con detalles las instrucciones de trabajo de cada actividad. En este momento también establece las normas y responsabilidades de cada encargado de grupo.

En la segunda parte de la clase participan principalmente los estudiantes, ya que corresponde al desarrollo de la actividad de trabajo. Es en este momento en donde la profesora se desplaza alrededor de la sala para vigilar, supervisar y apoyar a los diferentes grupos de trabajo.

La tercera parte o final corresponde a discusión entre estudiantes y profesora sobre las dificultades de la actividad, los resultados obtenidos y problemas entre compañeros de grupo, entre otros temas que surgen de la propia actividad. La finalidad de esta última etapa de la clase es generar las conclusiones del trabajo realizado, el cumplimiento de metas y la correlación efectiva entre trabajo y objetivos. En este momento resulta de gran relevancia el proceso comunicativo, pues los niños pueden expresar su opinión frente al resto del curso y formar parte de la construcción de la clase.

Descripciones de investigadores

Los investigadores pueden adquirir distintos niveles de participación durante el proceso de investigación, en nuestro caso nuestro papel en la investigación corresponde a participación pasiva y no participación. Ya que en una de las clases grabadas estuvimos presentes en la sala de clases sin interactuar, sólo observando el contexto y en la segunda clase no participamos en la observación, sólo visualizamos los videos obtenidos. (Sampieri, 2010)

Cada investigador posee creencias, experiencias e intereses particulares y comunes. En ese sentido, realizaremos una breve descripción de cada uno.

Felipe Espinoza, realizó estudios previos en la carrera de odontología. Durante el año 2011 realizó una exposición en la XII Jornada de estudiantes de Kinesiología de Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación. El tema central correspondía a “*Cambios posturales frente a estímulos sociales en niños del espectro autista*”, donde se plantean las primeras líneas investigativas que respaldan la presente investigación. Las áreas de interés principal se relacionan con la Neurokinesiología, la Educación y la Psicología.

Manuel Gálvez es Licenciado en Letras con mención en Literatura y Lingüística Hispánica y Licenciado en Historia de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Ha realizado trabajos de transcripción etnográfica profesional para la Pontificia Universidad Católica de Chile, Universidad Diego Portales y Universidad de Harvard. Las principales líneas de interés se relacionan con el lenguaje no verbal y la antropología del cuerpo.

Diseño metodológico

Nuestra investigación utiliza la metodología cualitativa. La elección de esta metodología surge en base al tipo de conocimiento que se intenta construir y que se caracteriza por una aproximación inductiva de comprensión de nuestra problemática. Según Denzin y Lincoln (2005) la investigación cualitativa es una actividad situada en un contexto específico y que localiza al observador en el mundo. En la misma dirección, la investigación cualitativa supone un conjunto de prácticas materiales e interpretativas que permiten visibilizar al mundo, tanto en sus partes como en su totalidad. Ellas transforman el mundo en una serie de representaciones que incluyen notas de campo, entrevistas, conversaciones, fotografías o grabaciones entre otras. En este punto, los estudios cualitativos involucran una interpretación del mundo desde una perspectiva naturalista; esto significa que las cosas son estudiadas en su entorno natural, buscando significarlas o interpretarlas en términos del significado que le dan las mismas personas. En concordancia con lo anterior, los investigadores cualitativos despliegan un amplio rango de prácticas de interpretaciones interconectadas, esperando siempre obtener un mejor entendimiento del tema que los ocupa. Se entiende, sin embargo, que cada práctica hace visible al mundo de una manera particular.

Este elemento es clave para acceder a realidades multidimensionales como es la utilización del cuerpo como factor comunicativo. La razón de realidad bajo un paradigma hermenéutico no es independiente de los dominios de quienes buscan conocer; vale decir, existe una co-construcción del conocimiento de la realidad entre el sujeto de estudio y el investigador. Así, una mirada cualitativa nos permite acercarnos a una realidad dispersa e individual, nos permite interpretar donde las perspectivas son altamente valiosas en cuanto complejizan el fenómeno de estudio. El valor trascendental de la metodología cualitativa radica, a nuestro

juicio, en la capacidad de poder modificar y crear un método de estudio propio, lo que permite profundizar en el análisis.

Nuestra propuesta investigativa se sustenta en una metodología cualitativa, que tiene como línea principal de análisis la tradición orientada a la comprensión del fenómeno. De esta manera, podemos definir nuestra metodología en base al estudio etnográfico. Análisis que implica un método inductivo, en cuanto analiza y generan líneas de reflexión capaces de elevar una propuesta consistente para explicar el fenómeno.

El proceso de investigación cualitativo incluye fases que coordinan y consolidan la investigación. La primera fase ubica al investigador en un contexto histórico determinado. Este contexto modela una serie de tensiones que guían y delimitan al investigador y que ofrecen una gama diversa de aproximaciones y una serie de conflictos a resolver. Junto con esta suma de complejidades y contradicciones, el investigador debe confrontarse a la ética y la política propia de la investigación (Denzin & Lincoln, 2005).

Una segunda fase nos habla de los paradigmas interpretativos. Estos paradigmas se sustentan en premisas que definen nuestro acercamiento a la realidad. Estas premisas son de carácter ontológico, epistemológico y metodológico. Según Bateson *“all qualitative researchers are philosophers in that universal sense in which all human beings [...] are guided by highly abstract principles”*⁵ (citado en Denzin & Lincoln, 2005, p. 21). Estos principios combinan creencias en relación a la ontología o la forma de naturaleza de la realidad; en relación a la epistemología o la relación entre el que conoce y lo que se pretende conocer; y en relación a la metodología o la forma en qué conocemos el mundo. Este cúmulo de premisas ontológicas, epistemológicas y metodológicas pueden ser definidas como paradigma o un conjunto básico de creencias que guían la acción del investigador (Khun, 2006).

⁵ Traducción libre: Todos los investigadores cualitativos son filósofos en el sentido universal en que todo lo humano comienza [...] son guiados por principios altamente abstractos.

En un sentido general, los cuatro mayores paradigmas interpretativos de la investigación cualitativa son: positivismo-postpositivismo, constructivismo, estudios críticos y estudios de género-postestructuralismo. Claramente, estos cuatro grandes paradigmas se complejizan cuando se concretizan en temas específicos. (Denzin & Lincoln, 2005). Nuestro estudio utiliza el paradigma constructivista que asume una relatividad ontológica, pues centra su observación en el aula de clases, que podríamos definir como un sistema de interacción altamente complejo y de naturaleza multidimensional. Asimismo, nuestro estudio asume el carácter epistemológico subjetivo de la observación de grupos humanos; en tanto comparte características dialécticas y sistémicas. Ante todo, asume las implicancias del propio sistema de valores y creencias de quienes conocen. Por último, tenemos un conjunto naturalista de procedimientos metodológicos asociados a la observación. No existe hipótesis que guíe el procedimiento de búsqueda; más bien, se trata de una emergencia de información que nutre y consolida una mirada que se va construyendo a medida que el proceso avanza (Martínez, 1998).

Estrategia de investigación

La estrategia metodológica seleccionada fue el microanálisis etnográfico de datos, que se adscribe en un marco mayor a la investigación etnográfica.

Investigación etnográfica

La investigación etnográfica se basa en el principio de que la vida social está llena de significados (Atkinson & Pugsley, 2005). Definición que comparte Ramanathan & Atkinson (1999) y que además incluye la idea de que la investigación etnográfica busca dar una descripción orientada de las prácticas culturales de los individuos y los grupos humanos. Asimismo, esta estrategia, según Watson-Gegeo, implica el estudio del comportamiento de las personas en forma natural, con el propio ajuste continuo de sus comportamientos y con un enfoque en la interpretación cultural del comportamiento (citado en Ramanathan

& Atkinson, 1999). En este sentido, es importante detenernos en las características propias del estudio etnográfico y que son descritas por Watson-Gegeo en términos de una investigación focalizada en el comportamiento de los grupos humanos. De esta forma, la etnografía es holística, en tanto incorpora aspectos particulares que constituyen un sistema y que tienen que ser explicados a la luz de las características de otros elementos constituyentes, de las relaciones que se establecen entre estos elementos y del propio sistema que los contiene. Asimismo, la investigación etnográfica debe estar poderosamente informada por la teoría, la cual debe guiar y no controlar la investigación. Otros principios básicos de la investigación etnográfica son su carácter comparativo y la necesidad del estudio del lenguaje. Este último aspecto debido a que el lenguaje se entiende como depósito primario y portador del conocimiento social (citado en Ramanathan & Atkinson, 1999).

Según Kristy Williamson (2006) la investigación cualitativa depende de pequeñas muestras deliberadamente escogidas. La selección se sustenta en que una elección específica de muestras conlleva casos de abundante información para el estudio en profundidad. Estos casos de rica información son los que pueden otorgar grandes luces a la hora del análisis, elementos de importancia fundamental para el propósito de la investigación.

Entonces, el foco de análisis de la metodología etnográfica es la nueva realidad que emerge de la interacción de las partes constituyentes. Esta realidad no está en los elementos, sino que aparece por las relaciones que se dan entre los elementos (Martínez, 1998).

En suma, la ventaja que tiene la investigación etnográfica es la flexibilidad y apertura que le otorga su orientación naturalista y fenomenológica. Por eso el estudio de campo se caracteriza por los descubrimientos fortuitos (Martínez, 1998). Así, la verdadera actitud del estudio etnográfico es de carácter exploratorio.

Microanálisis etnográfico.

Para Frederick Erickson la preocupación central del microanálisis etnográfico está en directa relación con la ecología inmediata y la micropolítica de las relaciones sociales entre las personas involucradas en situaciones de interacción cara a cara (Erickson, 1995). El microanálisis etnográfico es tanto un método como un punto de vista. En el caso de nuestro estudio este microanálisis se define como un microanálisis etnográfico de la interacción. Su principal característica metodológica es el uso de grabaciones y filmaciones de interacciones de origen natural, el microanálisis etnográfico observa desde muy cerca y repetidamente las interacciones de las personas en tiempo real (Erickson, 1995). Este acercamiento nos permite analizar cómo las personas usan el lenguaje y otras formas de comunicación en situaciones cotidianas.

El microanálisis etnográfico está influenciado por distintas corrientes de investigación. La primera influencia es el análisis contextual. Corriente desarrollada por medio de la colaboración interdisciplinaria entre antropólogos, lingüistas y psiquiatras. Es un acercamiento sistémico al estudio de la interacción, situando su énfasis en la observación de la información verbal y el comportamiento no verbal que ocurre simultáneamente en la interacción. El recurso de recolección de datos es la videogramación que permite una observación muy precisa y detallada (Erickson, 1995).

La segunda influencia proviene desde la sociolingüística interaccional, desarrollada por antropólogos lingüistas. El énfasis del estudio está puesto en las variaciones del discurso dentro de comunidades que estilizan culturalmente las formas de habla y que repercuten directamente en las funciones del lenguaje. El principal método de investigación fue la observación participante, con investigadores de campo en estudios de largo aliento. Posteriormente se introdujo la grabación de audio y video (Erickson, 1995).

La tercera influencia viene desde el trabajo de Goffman, donde observa la interacción en términos de una estrategia, enfatizando la importancia de la situación. Entiende el encuentro como un foco atencional donde algunos aspectos son visibles y patentes, pero otros están ocultos. Ante todo, utilizó como método

de investigación la observación participante y la revisión de fotografías fijas. (Erickson, 1995).

La cuarta influencia viene desde el análisis conversacional en Sociología. Desarrollado dentro del movimiento sociológico estadounidense *etnometodología* que criticaba las premisas del estructuralismo. El estructuralismo enfatiza entre otras cosas la estabilidad de los patrones culturales dentro de grupos humanos y a través de generaciones dentro de estos mismos grupos. Así, para el estudio de la interacción, esta idea conlleva la existencia de la regularidad de patrones culturales. El análisis conversacional, por su parte, enfatiza en los aspectos emergentes de la interacción sobre los patrones institucionalizados. La contribución de la actividad improvisada o de momentos extremadamente informales le otorga sentido al foco de análisis. Durante la primera época del análisis conversacional muchos estudios se basaron en detalladas transcripciones de discursos de grabaciones de audio. Actualmente, si bien se usa la videogramación, la atención investigativa central continua focalizada más en el discurso verbal que en el comportamiento no verbal de la interacción. (Erickson, 1995).

La quinta influencia viene del análisis del discurso europeo con Habermas y Foucault entre otros. Estos autores usan el discurso para significar patrones de práctica habitual en el diario vivir. En este sentido, el concepto discurso no está empleado en términos lingüísticos (verbal), sino más bien se refiere a un conjunto de prácticas y relaciones que definen al sujeto y a la sociedad. Se enfatiza, así, la importancia de las relaciones de poder. Estos autores ven las relaciones sociales como relaciones asimétricas de poder llevadas hasta el microcosmos de la interacción cara a cara. (Erickson, 1995).

En suma, el microanálisis etnográfico debe cumplir con cinco características primordiales según la Facultad de Educación de la Universidad de Illinois, E.E.U.U. (courses.education.illinois.edu/ci490uv/presentation/video_in_social.htm):

- Revisión de todo el evento en el que el analista registra los eventos claves a través de la observación.

- Se debe prestar más atención al detalle creando subdivisiones de los segmentos más importantes identificados en una segunda revisión de la cinta de vídeo
- Selección de segmentos específicos de interés. Además, pueden ser subdivididos en sub-segmentos.
- Se deben realizar transcripciones detalladas de esos segmentos específicos y sub-segmentos.
- Conexión del nivel detallado de análisis con un conjunto mayor. En este nivel, los investigadores se enfocan en establecer un nivel de representatividad de los datos.

Herramienta audiovisual

La videograbación puede ayudar a los investigadores a revelar detalles no observables en una observación de campo. Las principales fortalezas de la videograbación giran en torno a la capacidad de capturar detalles sombríos de los datos. Así su poder proviene de la habilidad de aprehender los procesos con mayor detalle y precisión. De acuerdo a Erickson (1995), estos poderosos momentos están insertos en eventos peculiares, donde las formas distintivas se manifiestan momento a momento. Adicionalmente, la videograbación proporciona información precisa de elementos simultáneos como la información verbal y no verbal. Del mismo modo, la videograbación pone en contacto directo al investigador con datos en tiempo real, datos que pueden ser examinados varias veces y de diversas formas. En suma, la videograbación otorga la posibilidad de generar más espacios de comunicación entre los investigadores.

Selección de escenario y participantes.

El escenario donde se realizó la investigación fue un colegio particular subvencionado de Puente Alto, Santiago de Chile. La sala de clases tenía un área de 60 m² (ver imagen n°1). Ambas sesiones fueron de Matemática. El grupo de

estudiantes observados pertenecían a primer año básico. La edad promedio de los niños es de 6 años. El curso posee una población de 35 estudiantes. A cargo del curso está una profesora y su asistente.

Consentimiento informado

Se elaboraron tres consentimientos informados: apoderados, profesor y dirección del complejo educacional. Todos los consentimientos fueron aprobados por el comité de ética de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (ver anexos 2, 3 y 4).

Recolección de datos

Toda la información analizada en esta investigación fue obtenida a través de la videogramación. Se realizaron 2 sesiones de grabaciones en dos días correlativos del mes de diciembre de 2013. La primera sesión de grabación duró 57 minutos, la segunda sesión de grabación duró 78 minutos. Para realizar las grabaciones se utilizaron dos cámaras de videogramación digital, G-shot DV800 y una Sony Handycam DCR-SR68. El formato de video tipo fue mp4. Cada cámara se denominó numéricamente: cámara 1 y cámara 2. Las cámaras se dispusieron en dos ángulos de la sala (ver imagen 1). El primer día la cámara 1 se posicionó en el tercio izquierdo de la zona anterior de la sala. La cámara 2 se sitúa en el ángulo postero-derecho de la sala. Ambas están a una altura de 1,50 mts. aproximadamente. La cámara 2 es manejada por uno de los investigadores. En el segundo día la cámara 1 se instala en el ángulo antero-izquierdo y la cámara 2 en el ángulo postero-derecho. Ambas cámaras quedan en posición mantenida sin manipulación de los investigadores a una altura cercana a los 2 metros.

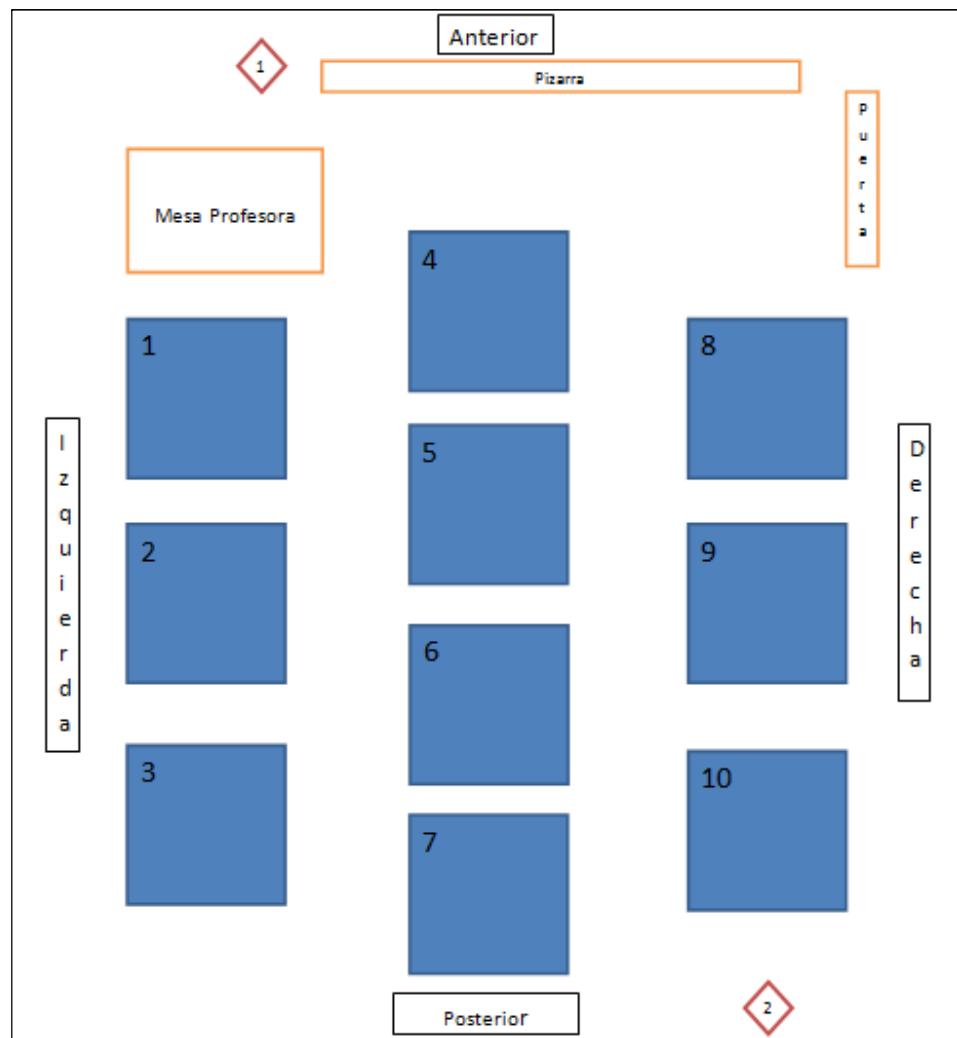


Imagen °1: mapa distribución espacial de sala de clases

Organización y análisis de la información

Una vez realizadas las videogramaciones se procedió a ordenarlas. Los videos son nombrados de acuerdo a la siguiente tabla:

Día de grabación (sesión)	Cámara	Nombre de video
1°	Cámara 1 – Frontal	Video1.mp4
	Cámara 2 – Posterior	Video2.mp4
2°	Cámara 1 – Frontal	Video3.mp4
	Cámara 2 – Posterior	Video4.mp4

Tabla n°1: Identificación de herramienta audiovisual y videos de grabación

Luego de la clasificación de las videogramaciones se procedió a transcribir cada sesión. Para ello se utilizaron ambas cámaras dispuestas dentro del aula para cada sesión, generando dos perspectivas para el mismo suceso.

La transcripción se realizó de la totalidad de la sesión y consistió en transcribir cada intervención verbal tanto de las profesoras como de los niños, en tanto no fueran afectadas por ruido. Es preciso detenerse en el concepto de ruido. El ruido debe ser entendido como una serie de situaciones o elementos que perturban el ordenado devenir de un acto lingüístico y que impiden la inteligibilidad de dicho acto o de la interacción comunicativa de los participantes. Para realizar la transcripción se utilizó el manual de transcripción *The childe project, tool for analyzing talk* (MacWhinney, 2000). Este manual utiliza el formato de transcripción CHAT (acrónimo de *Codes for the Human Analysis of Transcripts*) y que es un sistema de signos que proporciona un formato estandarizado para producir transcripciones computacionales de interacciones comunicacionales cara a cara (MacWhinney, 2000). De esta manera, se seleccionaron las herramientas pertinentes de transcripción y codificación propuestas por el formato CHAT y cada investigador realizó ambas transcripciones por separado para luego triangular la

información y originar dos transcripciones finales. Las principales características de nuestro formato de transcripción son las siguientes:

- Cada participante fue denominado con una sigla:
Profesora TE1, Asistente TE2, niño sin identificar CHI, niños identificado CH1-CH2-CH3, etc.
- Cada intervención está definida como una sentencia en una línea separada que comienza con el signo * y la sigla del participante:
Ej: *TE1: a qué número yo le quito ocho y me da diecisiete?
- Se incorporan signos de marcación textual:

Marcador	significado
xxx	Información ininteligible
+/.	Quiebre en la intervención por intervención de otro hablante
+//.	Quiebre en la intervención por otra intervención del mismo hablante
+/...	Quiebre en la intervención por pausa del propio hablante
+,	Continuación posterior quiebre en un nuevo enunciado
a:	Alargamiento de la sílaba precedente

Tabla n°2: Significado de los signos de marcación textual de la transcripción verbal

- Se establecen líneas principales o independientes y que llevan el marcador *. Estás líneas representan cada intervención de los participantes. Cada intervención conlleva una representación transcripcional. Cuando un participante genera intervención verbal se ocupa el marcador “cero” (0)
Ej: *TE1: 0

- A cada línea independiente se puede asociar una línea dependiente. Esta nueva línea aporta información de diferentes tipos. Cada línea dependiente utiliza el código "%" más una sigla. En nuestro caso para la primera fase de la transcripción se usó la línea dependiente "%com" que se refiere a comentarios generales de la transcripción.

Ej: *TE1: xxx.

%com: *mucho ruido en la sala.*

De esta manera, el resultado fueron dos transcripciones denominadas "newfile1.cha" y "newfile2.cha" y que corresponden a cada sesión de observación.

Para realizar la transcripción se utilizó el software CLAN que cumple tanto la función de editor de textos como de herramienta de análisis. CLAN es acrónimo de Computerized Language Analysis. Está diseñado para analizar específicamente datos transcritos en formato CHAT (MacWhinney, 2000). Este software se utilizó esencialmente para transcribir, ordenar, categorizar y filtrar la información obtenida de las grabaciones. Ahora bien, una vez obtenidas ambas transcripciones, que denominaremos totales, se procedió a observar detenidamente la transcripción y su correlación visual en búsqueda de situaciones de alta incidencia interaccional. Para ello elaboramos una pauta con 3 criterios de inclusión. La pauta fue calibrada con la observación de otras videograbaciones de sesiones similares obtenidas desde internet. El resultado son los siguientes criterios de inclusión:

1. Baja interferencia de ruido.
2. Interacción directa entre profesor y niño.
3. Utilización de lenguaje no verbal.

Estos criterios de inclusión nos permitieron obtener 10 eventos particulares en ambos videos. 4 el primer día y 6 el segundo día. Cada evento fue individualizado dentro de las transcripciones totales por medio de marcadores que el software CLAN ofrece. Estos marcadores se denominan "GEM" y se codifican

con la sigla “@Bg” de inicio y “@Eg” de fin y permiten aislar segmentos de la transcripción como podemos observar en la imagen n° 2

```

78  *TE1: nuestro objetivo va a ser el siguiente +...
79  %com: profesora se da vuelta ¿qué pasa con los niños?
80  @BG: particular
81  *TE1: 0 *
82  *TE1: okay. *
83  *TE1: primero leemos. *
84  *TE1: uno dos tres *
85  @EG: particular
86  *CHA: objetivos repasar conceptos sobre figuras dos D y tres D mediante
87  estaciones de trabajo.
88  *TE1: Okay.
89  @BG: particular
90  *TE1: cuáles van a ser aquí las palabras claves de lo que vamos a hacer? *
91  %com: [niños levantan las manos antes de que profesora termine pregunta].
92  @EG: particular
93  *TE1: B.
94  *CHI: e trabajo?
95  *TE1: trabajo.

```

Imagen n°2: Segmento particular de la transcripción

Hecha esta individualización, se procedió a filtrar las partes seleccionadas. El resultado fue la obtención de 11 archivos con transcripciones parciales de cada sesión. Cada archivo fue nombrado como “parte” y se le asignó un número. De esta manera tenemos:

Día de las sesión	Nombre del archivo
1°	Parte1.cha
	Parte2.cha
	Parte3.cha
	Parte4.cha
2°	Parte5.cha
	Parte6.cha
	Parte7.cha
	Parte8.cha
	Parte9.cha
	Parte10.cha

Tabla n°3: Días de filmación y nombre de videos seleccionados

Ahora bien, definida cada transcripción parcial se procedió a realizar una segunda transcripción de cada parte seleccionada. Esta segunda transcripción mantuvo las características procedimentales basadas en el formato CHAT de la primera transcripción, pero se enfocó en transcribir cambios en el comportamiento postural de los sujetos observados. Para esto se utilizaron las herramientas de codificación propuestas tanto en el manual CHAT como por los estudios de Justine Cassell del MIT laboratory (2000) y Sotato Kita de University of Birmingham (2004) (ver anexos 5 y 6).

Como describimos con anterioridad, la transcripción se sustenta en líneas de transcripción que representan unidades básicas de comunicación y que están definidas de antemano por los investigadores. Cada línea comenzada con * más una sigla identificatoria de tres letras (*TE1) representa una línea principal (independiente) y que contiene una intervención comunicativa del hablante en cuestión. Cada línea principal puede ser acompañada de líneas dependientes que contienen información particular y selectiva de la línea independiente o principal. El marcador textual de este tipo de línea es % junto con una sigla característica. Estos últimos marcadores dependientes son de gran importancia para elaborar una transcripción del análisis de movimiento, pues permiten asociar una serie de descripciones posturales y de movimiento por medio de la dependencia de líneas a un sujeto determinado. De esta forma, basados en los trabajos de Cassell (2000) y Kita (2004) se elaboró una pauta de observación que nos permitió delimitar tanto las dimensiones del movimiento como los tipos de movimientos a observar.

Dimensión de movimiento	Transcripción CHAT	Posición o movimiento	Código	Definición
Cabeza	%xCB			
		Posición neutra	MC0	Mantención de posición neutra de cabeza.
		Movimiento de Flexión	MC1	Movimiento de flexión de cabeza que va desde una posición neutra y vuelve a esta posición.
		Movimiento de Extensión	MC2	Movimiento de extensión de

				cabeza que va desde una posición neutra y vuelve a esta posición.
		Movimiento de Inclinación derecha	MC3	Movimiento de inclinación lateral de cabeza a derecha que va desde una posición neutra y vuelve a esta posición.
		Movimiento de Inclinación izquierda	MC4	Movimiento de inclinación lateral a izquierda de cabeza que va desde una posición neutra y vuelve a esta posición.
		Movimiento de Rotación derecha	MC5	Movimiento de rotación derecha de cabeza que va desde una posición neutra y vuelve a esta posición.
		Movimiento de Rotación izquierda	MC6	Movimiento de rotación izquierda de cabeza que va desde una posición neutra y vuelve a esta posición.
		Flexo-extensión	MC7	Movimiento continuo de flexión y extensión de cabeza.
		Inclinación derecha-izquierda	MC8	Movimiento continuo de inclinación a derecha e izquierda de cabeza.
		Rotación derecha-izquierda	MC9	Movimiento continuo de rotación derecha-izquierda de cabeza.
		Mantención de Flexión	EC1	Posición mantenida en flexión de cabeza.
		Mantención de Extensión	EC2	Posición mantenida de extensión de cabeza.
		Mantención de Inclinación derecha	EC3	Posición mantenida de inclinación de cabeza a derecha.
		Mantención de Inclinación izquierda	EC4	Posición mantenida de inclinación de cabeza a izquierda.
		Mantención de Rotación derecha	EC5	Posición mantenida de rotación de cabeza a derecha.
		Mantención de Rotación izquierda	EC6	Posición mantenida de rotación de cabeza a izquierda.
Tronco	%xTR			
		Posición neutra	MT0	Mantención de posición neutra de tronco.
		Movimiento de Flexión	MT1	Movimiento de flexión de tronco que va desde una posición neutra y vuelve a esta posición.

		Movimiento de Extensión	MT2	Movimiento de extensión de tronco que va desde una posición neutra y vuelve a esta posición.
		Movimiento de Inclinación derecha	MT3	Movimiento de inclinación lateral de tronco a derecha que va desde una posición neutra y vuelve a esta posición.
		Movimiento de Inclinación izquierda	MT4	Movimiento de inclinación lateral a izquierda de tronco que va desde una posición neutra y vuelve a esta posición.
		Movimiento de Rotación derecha	MT5	Movimiento de rotación derecha de tronco que va desde una posición neutra y vuelve a esta posición.
		Movimiento de Rotación izquierda	MT6	Movimiento de rotación izquierda de tronco que va desde una posición neutra y vuelve a esta posición.
		Flexo-extensión	MT7	Movimiento continuo de flexión y extensión de tronco.
		Inclinación derecha-izquierda	MT8	Movimiento continuo de inclinación a derecha e izquierda de tronco.
		Rotación derecha-izquierda	MT9	Movimiento continuo de rotación derecha-izquierda de tronco.
		Mantención de Flexión	ET1	Posición mantenida en flexión de tronco.
		Mantención de Extensión	ET2	Posición mantenida de extensión de tronco.
		Mantención de Inclinación derecha	ET3	Posición mantenida de inclinación de cabeza a tronco.
		Mantención de Inclinación izquierda	ET4	Posición mantenida de inclinación de tronco a izquierda.
		Mantención de Rotación derecha	ET5	Posición mantenida de rotación de tronco a derecha.
		Mantención de Rotación izquierda	ET6	Posición mantenida de rotación de tronco a izquierda.
Extremidad superior	%xES			
		Movimiento extremidad superior unilateral	MES1	Solo una extremidad superior se mueve.
		Movimiento extremidad superior bilateral	MES2	Ambas extremidades superiores se mueven.
		Extremidades superiores	EES1	No hay movimiento de

		sin movimiento		extremidades superiores.
Posición en asiento	%xPS			
		Bípedo con apoyo bilateral de extremidades inferiores	PP1	
		Bípedo con apoyo unilateral de extremidad inferior	PP2	
		Sedente con apoyo de extremidad inferior bilateral	PS1	
		Sedente con apoyo de extremidad inferior unilateral	PS2	
		Sedente sin apoyo de extremidad inferior	PS3	
Desplazamiento	%xDE			
		Centro	C	Sujeto se mantiene en un punto espacial sin desplazamiento
		Anterior	A	Sujeto se desplaza hacia adelante desde ubicación anterior.
		Posterior	P	Sujeto se desplaza hacia posterior desde ubicación anterior.
		Derecha	D	Sujeto se desplaza hacia derecha desde ubicación anterior.
		Izquierda	I	Sujeto se desplaza hacia izquierda desde ubicación anterior.
		Anterior derecha	AD	Sujeto se desplaza hacia anteroderecha desde ubicación anterior.
		Anterior izquierda	AI	Sujeto se desplaza hacia anteroizquierda desde ubicación anterior.
		Posterior derecha	PD	Sujeto se desplaza hacia posteroderecha desde ubicación anterior.
		Posterior izquierda	PI	Sujeto se desplaza hacia posteroizquierda desde ubicación anterior.
Orientación	%xcom			
	Línea dependiente de %xDE			
		Sector derecho del aula	D	Sujeto orienta su campo visual a

				sector derecho del aula.
		Sector izquierdo del aula	I	Sujeto orienta su campo visual a sector izquierdo del aula.
		Sector central del aula	C	Sujeto orienta su campo visual a sector central del aula
Otros	%xOT			
		Incorpora movimientos o descripción de actos, gestos o cualquier elemento particular de relevancia.		

Tabla n°4: Pauta de evaluación postural

Cada uno de los 10 archivos fue transcritto bajo está codificación. Cada archivo fue analizado de manera independiente y bajo sus propias características de observación. Así, se seleccionaron sujetos específicos o características de la postura determinadas dependiendo de las necesidades de cada archivo.

```

13  *TE1: 0. .
14  *CH1: 0. .
15  %xCB: mc9 • mc0 • ec5 • mc0 •
16  %xTR: mt0 • mt1 • et1 • mt0 • et4 • mt0 • et3 • mt1 • mt8 • mt7 •
17  %xES: mes1 • ees1 • mes1 • ees1 • mes1 • ees1 • mes1 • mes2 •
18  %xPS: ps3 •
19  *CH2: 0. .
20  %xCB: mc0
21  • ec6 • ec6 • ec5 • ec6 • mc0 • ec6 • mc0 • mc6 • mc0 • mc9 • ec6 •
22  %xTR: mt0 •
23  %xES: mes4 • ees1 • mes2 • mes1 • mes1 • mes2 • mes1 •
24  %xPS: ps1 •
25  *TE1: +, okay. •
26  *CH1: 0. .
27  %xCB: ec5 •
28  %xTR: mt1 •
29  %xES: ees1 •
30  %xPS: ps3 •
31  *CH2: 0. .
32  %xCB: ec6 •
33  %xTR: mt0 •
34  %xES: mes1 •
35  %xPS: ps1 •
36  *TE1: primero leemos. •

```

Imagen n°3: Transcripción de movimientos corporales

Del mismo modo, se coordinó cada línea independiente y dependiente con sus respectivos tiempos de duración dentro del video asociado. La unidad de tiempo utilizada es el milisegundo. Esto es de gran utilidad para el siguiente paso del análisis de la información. Cada punto asociado al código de transcripción del movimiento expresa una unidad de tiempo del segmento transcrita inmediatamente anterior.

36	*TE1:	primero leemos. •228780_231322•
37	*CH1:	0. •228780_231322•
38	%xcb:	ec5 •228780_231322•
39	%xtr:	ec1 •228780_231322•
40	%xes:	ees1 •228780_231322•
41	%xps:	ps3 •228780_231322•
42	*CH2:	0. •228780_231322•
43	%xcb:	ec6 •228780_231322•
44	%xtr:	mt0 •228780_231322•
45	%xes:	mes1 •228780_231322•
46	%xps:	ps1 •228780_231322•
47	*TE1:	uno dos tres. •231322_233504•
48	*CH1:	0. •231322_233504•
49	%xcb:	ec5 •231322_233504•
50	%xtr:	mt3 •231322_233504• mt5 •231322_233504•
51	%xes:	mes1 •231322_233504•
52	%xps:	ps3 •231322_233504•
53	*CH2:	0. •231322_233504•
54	%xcb:	ec6 •231322_233504•
55	%xtr:	mt0 •231322_233504•
56	%xes:	mes1 •231322_233504•
57	%xps:	ps1 •231322_233504•

Imagen nº4: Transcripción de movimientos corporales con unidad de tiempo de duración

Para realizar el microanálisis se utilizó el software ELAN. ELAN es acrónimo de EUDICO Linguistic Annotator (EUDICO acrónimo de European Distributed Corpora Project) y es un herramienta de anotación que permite crear, editar, visualizar, comparar y buscar anotaciones de datos de audio y video. Fue desarrollada por *Max Planck Institute for Psycholinguistic* de Nijmegen en Holanda. ELAN está diseñado principalmente para el análisis de lenguaje, signos y gestos (Hellwig, 2013). La interfaz resulta de gran utilidad a la hora de observar una videogravación con su transcripción y de relacionar las categorías de definidas para cada participante. Asimismo, posee herramientas de selección

específicas para cada participante o dimensión transcrita; por lo tanto, se pueden establecer comparaciones y análisis segmentados de manera muy detallada.

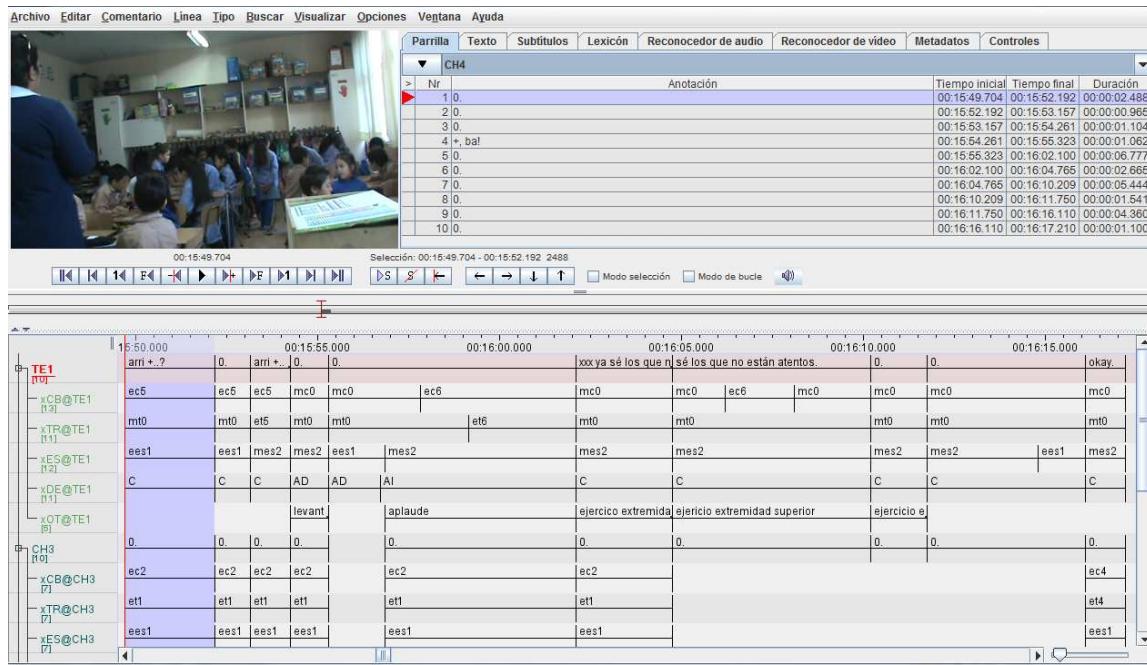


Imagen n°5: software ELAN

De esta manera, finalizadas y revisadas todas las transcripciones parciales se generaron, para cada archivo “parte_.cha”, un archivo hermano con extensión .leaf. Vale decir, se generaron 10 nuevos archivos habilitados para el software ELAN.

Criterios de rigor metodológico

Durante el proceso de investigación se busca definir criterios que aseguren la calidad de investigación. Estos criterios los conocemos como: Dependencia, Credibilidad, Transferibilidad y Confirmabilidad (Sampieri, 2010).

El criterio de *Dependencia* se refiere a una especie de confiabilidad cualitativa. Franklin y Ballau la definen como el grado en que diferentes investigadores recolecten datos similares en el campo y efectúen los mismos análisis, generando resultados equivalentes (Citado en Sampieri, 2010).

Para Hernández, Sampieri y Mendoza, implica que los datos deben ser revisados por distintos investigadores y estos deben arribar a interpretaciones coherentes (citado en Sampieri, 2010).

Franklin y Ballau (citado en Sampieri, 2010) consideran dos clases de dependencia. *a) Interna*: grado en el cual diversos investigadores, al menos dos, generan temas similares con los mismos datos. *b) Externa*: grado en que diversos investigadores generan temas similares en el mismo ambiente y periodo, pero cada quien recaba sus propios datos (citado en Sampieri, 2010).

Para este criterio utilizamos estrategias como proporcionar detalles específicos sobre la perspectiva teórica de los investigadores y el diseño utilizado para abordar esta investigación. Se realizó una descripción minuciosa de cada paso a seguir para generar este estudio. Además, realizamos una descripción especificando el contexto de recolección y análisis de datos.

Otra estrategia utilizada fue los chequeos cruzados de la información observada por ambos investigadores, donde codificamos las diferentes categorías de movimiento corporal de forma independiente para luego unificar o calibrar esta información y, posteriormente, llegar a conclusiones en común.

El criterio de *Credibilidad* se refiere a la capacidad para poder transmitir el punto de vista de los participantes, las emociones, pensamientos y el lenguaje (Sampieri, 2010)

Tiene relación con el concepto *valor de verdad* de la investigación. De esta forma, se intenta comprobar que la interpretación del investigador sea coherente

con el relato producto del análisis de investigación (Sandin citado en Palacios, 2008).

Las estrategias que utilizamos para este criterio según Franklin y Ballau (2005), Neuman (2009) y Creswell (2009) (Citados en Sampieri, 2010) fueron el *muestreo dirigido o intencional y la triangulación*.

El *muestreo dirigido o intencional* se refiere a la elección de los investigadores de ciertos elementos o sujetos de estudio para analizarlos y seguirlos durante la investigación. En nuestro caso seleccionamos algunos estudiantes en particular y analizamos sus ajustes posturales en diferentes situaciones de la clase.

La *triangulación* se refiere al uso de varios métodos, de fuentes de datos, de teorías, de investigadores o de ambientes en el estudio de fenómeno (Benavides y Gómez-Restrepo, 2005). En el marco de lo cualitativo comprende el uso de varias estrategias al estudiar un mismo fenómeno.

Para nuestro estudio utilizamos triangulación de teorías o campos de estudio, analizando el conjunto de datos desde diferentes campos o disciplinas como la Antropología, la Kinesiología, la Psicología, la Lingüística o la Educación.

Además, utilizamos una triangulación de investigadores, donde analizamos los datos obtenidos de manera independiente por ambos investigadores para luego someter este análisis a comparación.

El criterio de *Transferibilidad* se refiere a la posibilidad de replicar el proceso de investigación en otros contextos sin generalizar los resultados en una población más amplia. Para este criterio utilizamos descripción exhaustiva, que consiste en una descripción detallada de la situación, el contexto, herramientas utilizadas para el análisis del estudio. Además, incluimos abundante recogida de datos, relacionados con las situaciones observadas y el análisis generado.

El criterio de *confirmabilidad*, según Guba y Lincoln (citado de Sampieri, 2010) se refiere a la objetividad, vinculado con la credibilidad. Busca demostrar que hemos minimizado los sesgos y tendencias del investigador. Para respaldar este criterio utilizamos la estrategia de triangulación de investigadores y de teorías. Además, de una auditoría externa o auditoria de confirmabilidad a cargo

de nuestro profesor guía. Realizando una revisión del proceso completo, datos recolectados, métodos y calidad de la información.

Resultados y análisis

A continuación vamos a exponer los resultados y el análisis obtenido de cada situación observada. La elección de cada participante se basó en los criterios de inclusión ya mencionados, junto con las premisas bibliográficas expuestas en nuestro marco teórico que individualizan y determinan diversos aspectos a considerar a la hora de observar las distintas secuencias de filmación.

Situación 1

Nombre transcripción	Parte1.cha
Tema	Atención
Duración	61 segundos
Participantes	TE1, CH1, CH2, CHA.

La situación comienza con la profesora escribiendo en el pizarrón los objetivos de la clase del día nº1. Esta acción implica quedar de espaldas a sus estudiantes cerca de 1 minuto. En este lapso de tiempo la mayoría de los niños se encuentran sentados en sus asientos de frente a la pizarra. Como es el inicio de la sesión del día hay algunos niños que deambulan ordenando sus pertenencias o vistiendo sus delantales. La secuencia comienza con la profesora (TE1) de frente a los niños. Con el giro hacia el pizarrón comienza la primera intervención o turno, que tiene una duración de 55 segundos y que abarca el 88% de la duración total de la secuencia. En esta primera intervención hemos decidido observar y comparar los cambios de movimiento de dos niños: CH1 y CH2. Ambos niños se encuentran en el tercio anterior de la sala de clases como se aprecia en la imagen.

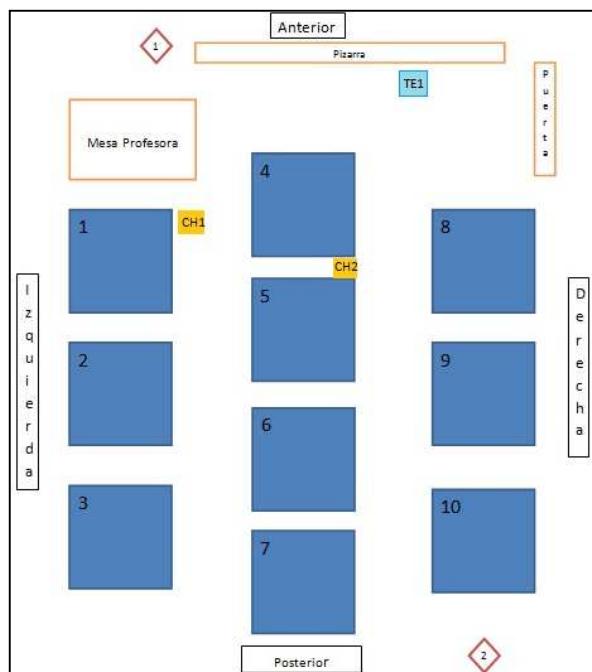


Imagen n°2: Mapa de distribución espacial de CH1 y CH2

CH1 está en el ala izquierda de la sala con una perspectiva diagonal de la pizarra. CH2, en cambio, se encuentra de frente al pizarrón en lo que denominamos fila central. La secuencia consiste en 5 intervenciones, siendo la primera el acto de escritura de la profesora, las tres siguientes intervenciones son enunciados verbales de TE1 y la última intervención es una emisión verbal grupal.

Los movimientos de CH1 y CH2 son analizados en las cuatro primeras intervenciones.

Durante toda la secuencia podemos observar una postura sedente mantenida de ambos niños. CH2 mantiene una posición sedente con apoyo bilateral de extremidades inferiores en el suelo. CH1 por su parte mantiene el sedente con ambas extremidades inferiores sobre su asiento.

Los movimientos de cabeza y tronco deben ser analizados en conjunto. Durante el primer turno (imagen n° 3) CH1 realiza 4 movimientos de cabeza y 10 movimientos de tronco. CH2 por su parte realiza 12 movimientos de cabeza y ningún movimiento de tronco, pues mantiene la posición neutra durante toda la secuencia.

TE1	0.
TC	00:02:51.869 - 00:03:47.300
CH1	0.
xCB@CH1	MC9 MC0 EC5 MC0
xTR@CH1	MT0 MT1 ET1 MT0 ET4 MT0 ET3 MT1 MT8 MT7
TC	00:02:51.869 - 00:03:47.300
CH2	0.
xCB@CH2	MC0 EC6 EC6 EC5 EC6 MC0 EC6 MC0 MC6 MC0 MC9 EC6
xTR@CH2	MT0
TC	00:02:51.869 - 00:03:47.300

Imagen n° 3: mov. cabeza y tronco turno n°1.

Si bien, existe una nítida diferencia tanto en los segmentos corporales que se mueven como en la cantidad de movimiento, lo interesante está en los tipos de movimiento que se realizan. Para entender mejor los movimientos de cabeza de ambos niños hay que recordar su disposición espacial. CH1 por su posición espacial debe necesariamente modificar su postura o posición para poder observar lo que sucede en la pizarra, y que en el caso de la cabeza, implicaría una rotación derecha. CH2, por el contrario, solo con mantener la posición neutra de su cabeza consigue observar la pizarra.

CH1 realiza 4 movimientos de cabeza durante los primeros 55 segundos de la secuencia total. El primer movimiento que realiza es un pequeño movimiento continuo de rotación derecha-izquierda asociado al acto de tocarse la nariz que

dura cerca de 1 segundo. El segundo movimiento es una adopción de la posición neutra de cabeza que también es de corta duración, cercano a los 2 segundos. El tercer movimiento es una rotación de cabeza a derecha que dura aproximadamente 48 segundos. Este movimiento mantiene la orientación de la cabeza en dirección a la pizarra. Finalmente, el último movimiento de la secuencia es una nueva posición neutra de 4 segundos aproximadamente.

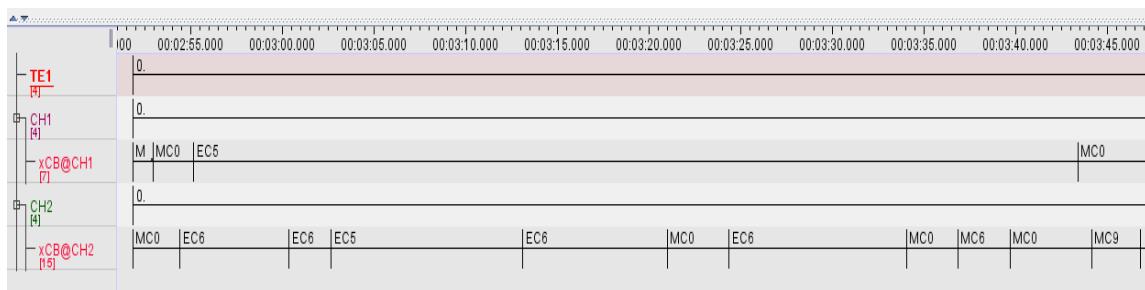


Imagen n°4: comparación mov. cabeza CH1 y CH2

xcb@CH1					
	Nr	Anotación	Tiempo inicial	Tiempo final	Duración
	1	MC9	00:02:51.869	00:02:52.968	00:00:01.099
	2	MC0	00:02:52.968	00:02:55.178	00:00:02.210
	3	EC5	00:02:55.178	00:03:43.400	00:00:48.222
	4	MC0	00:03:43.400	00:03:47.300	00:00:03.900
	5	EC5	00:03:47.300	00:03:48.780	00:00:01.480
	6	EC5	00:03:48.780	00:03:51.322	00:00:02.542
	7	EC5	00:03:51.322	00:03:53.504	00:00:02.182

Tabla n°1: mov. totales de cabeza CH1

Su tronco, sin embargo, realiza más del doble de movimientos de cabeza. Asimismo, ningún movimiento o posición de tronco de CH1 supera los 12 segundos de duración. Los movimientos de tronco que realiza CH1 contemplan tanto movimientos, mantenciones o reiteraciones y abarcan los distintos tipos de movimiento como flexo-extensiones, rotaciones o inclinaciones laterales. Durante la posición de rotación mantenida de cabeza a derecha se realizan 9 ajustes de la posición de tronco.

xTR@CH1					
>	Nr	Anotación	Tiempo inicial	Tiempo final	Duración
	1	MT0	00:02:51.869	00:02:55.685	00:00:03.816
	2	MT1	00:02:55.685	00:03:00.638	00:00:04.953
	3	ET1	00:03:00.638	00:03:10.505	00:00:09.867
	4	MT0	00:03:10.505	00:03:11.193	00:00:00.688
	5	ET4	00:03:11.193	00:03:22.500	00:00:11.307
	6	MT0	00:03:22.500	00:03:23.150	00:00:00.650
	7	ET3	00:03:23.150	00:03:30.925	00:00:07.775
	8	MT1	00:03:30.925	00:03:32.350	00:00:01.425
	9	MT8	00:03:32.350	00:03:35.245	00:00:02.895
	10	MT7	00:03:35.245	00:03:47.300	00:00:12.055
	11	MT1	00:03:47.300	00:03:48.780	00:00:01.480
	12	EC1	00:03:48.780	00:03:51.322	00:00:02.542
▶	13	MT3	00:03:51.322	00:03:53.504	00:00:02.182

Tabla n°2: mov. totales de tronco CH1

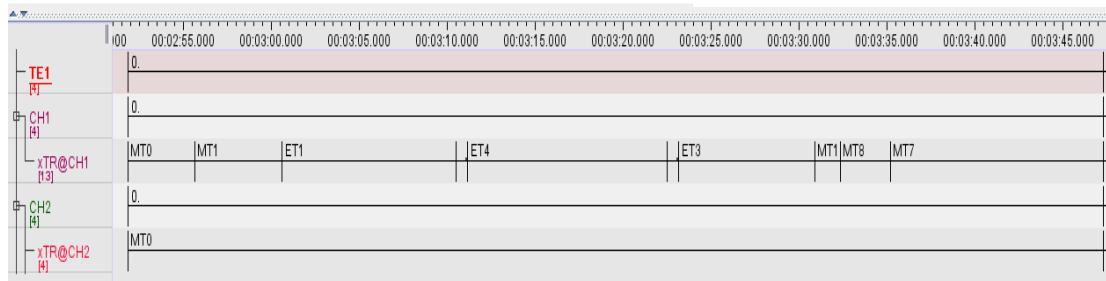


Imagen n°5: comparación mov. de tronco CH1 y CH2.

A diferencia de CH1, CH2 no utiliza ajustes posturales de tronco, mantiene la posición neutra durante toda la secuencia.

Parrilla		Texto	Subtítulos	Lexicón	
> xTR@CH2		Anotación	Tiempo inicial	Tiempo final	Duración
>	Nr				
	1	MT0	00:02:51.869	00:03:47.300	00:00:55.431
	2	MT0	00:03:47.300	00:03:48.780	00:00:01.480
	3	MT0	00:03:48.780	00:03:51.322	00:00:02.542
▶	4	MT0	00:03:51.322	00:03:53.504	00:00:02.182

Tabla n°3: mov. totales de tronco CH2

Es en su cabeza donde se realizan la mayoría de los movimientos observados. CH2 comienza llevando su cabeza a posición neutra para luego llevarla a rotación izquierda. Una vez mantenida la rotación a izquierda realiza una rotación a derecha que la mantiene por cerca de 10 segundos para volver a mantener una rotación a izquierda por 7 segundos más. Han pasado 30 segundos aproximadamente y la cabeza de CH2 vuelve a posición neutra por solo 3

segundos. La cabeza de CH2 volverá a posición neutra solo dos veces más para sumar 13 segundos en total en esta posición. En suma, CH2 realiza cuatro movimientos asociados a la posición neutra (26% de todos los movimientos) empleando un tiempo de 13 segundos (20%).

Los movimientos de la extremidad superior en ambos casos son similares. Desde el momento que la profesora se incorpora con una intervención verbal hasta el final de su intervención (3 turnos) solo hay movimientos de ajuste postural en el tronco de CH1.

A la petición de TE1 de que todo el curso lea los objetivos escritos en la pizarra solo CH1 lo hace, mientras que CH2 mantiene su distracción.

▼ xCB@CH2					
>	Nr	Anotación	Tiempo inicial	Tiempo final	Duración
	1	MC0	00:02:51.869	00:02:54.417	00:00:02.548
	2	EC6	00:02:54.417	00:03:00.399	00:00:05.982
	3	EC6	00:03:00.399	00:03:02.676	00:00:02.277
	4	EC5	00:03:02.676	00:03:13.129	00:00:10.453
	5	EC6	00:03:13.129	00:03:21.015	00:00:07.886
	6	MC0	00:03:21.015	00:03:24.384	00:00:03.369
	7	EC6	00:03:24.384	00:03:34.050	00:00:09.666
	8	MC0	00:03:34.075	00:03:36.852	00:00:02.777
	9	MC6	00:03:36.852	00:03:39.730	00:00:02.878
	10	MC0	00:03:39.730	00:03:44.163	00:00:04.433
	11	MC9	00:03:44.163	00:03:46.827	00:00:02.664
	12	EC6	00:03:46.827	00:03:47.300	00:00:00.473
	13	EC6	00:03:47.300	00:03:48.780	00:00:01.480
	14	EC6	00:03:48.780	00:03:51.322	00:00:02.542
	15	EC6	00:03:51.322	00:03:53.504	00:00:02.182

Tabla n°4: mov. totales de cabeza CH2

Situación 2

Nombre transcripción	Parte2.cha
Tema	Orden
Duración	27 segundos
Participantes	TE1, CH3, CH4, CHI.

Esta situación comienza con los niños ingresando a la sala de clases para reunirse en sus respectivos grupos de trabajo y comenzar la actividad. La profesora se encuentra en el centro de la sala de frente a sus alumnos. Realiza una dinámica corporal para llamar la atención de los niños y poder empezar las diferentes actividades grupales.

Para este momento hemos decidido observar el comportamiento y los diferentes ajustes posturales tanto de la profesora como de 2 niños en particular: CH3 y CH4.



Imagen n°6: identificación de participantes y su distribución espacial

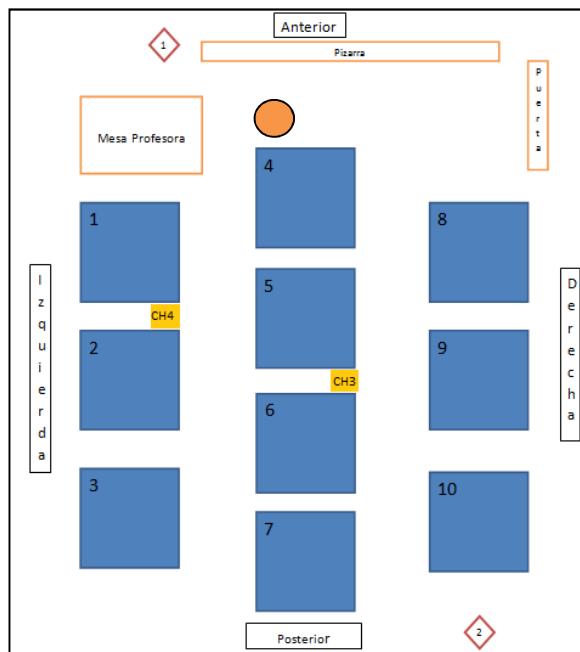


Imagen n°7: mapa de sala y distribución espacial de CH3 y CH4

La duración total de la secuencia es de aproximadamente 27 segundos. Esta secuencia se compone de 5 intervenciones en que la profesora sólo se comunica a través de movimientos corporales o gestos que corresponden aproximadamente a 14 segundos de la situación completa y de 5 intervenciones en que la profesora se comunica con lenguaje verbal, lo que corresponde aproximadamente 13 segundos de la situación completa.

Al comienzo de la situación la profesora se dirige al curso en general. TE1 se ubica en el centro de la sala con una orientación hacia la fila central que cambia durante el 1º turno y que termina con una orientación al ala izquierda de la sala. Durante este primer turno TE1 comienza su intervención con una dinámica corporal de movimiento de extremidades superiores. Este inicio se produce solo con lenguaje verbal: "Arri+...?". La intervención, de esta manera, comienza con una afirmación que debe ser completada por los niños tanto con la finalización de la frase como con el movimiento respectivo. La orientación final de TE1 en este turno, como hemos dicho, es hacia el ala izquierda donde se ubica CH4, que es la única niña que levanta la mano en el siguiente turno (imagen n°6). CH4 mantiene una rotación de cabeza a derecha poniendo su atención en todo momento a TE1.

El segundo turno representa, por lo tanto, la respuesta de CH4. Esta respuesta es solo por medio del movimiento de las extremidades superiores. El tercer turno es una nueva intervención verbal de TE1 repitiendo la frase “*arri+...?*”. Sin embargo, ahora modifica su disposición de tronco realizando una rotación a derecha. Esto significa que su orientación es directa a CH4. El cuarto turno corresponde a la respuesta de CH4, ahora tanto en términos verbales como corporales. CH4 completa la frase propuesta por TE1. Junto con el enunciado “+, *ba!*”, CH4 reafirma el movimiento efectuado en el 2º turno. TE1, de la misma manera, comienza un desplazamiento anteroderecho en relación directa con la respuesta de CH4. Del mismo modo, a mitad del 4º turno TE1 realiza un movimiento de extremidades superiores que remarca su intervención verbal y reafirma la intervención de CH4.

La 5º intervención se basa en el lenguaje no verbal. Una vez que finaliza el 4º turno, TE1 logra captar la atención de un mayor número de niños, aunque sigue siendo un porcentaje menor del curso. TE1 realiza una sumatoria de elementos comunicativos no verbales que buscan modificar el grado de atención de los niños. A la realización de los movimientos une el acto de aplaudir. Asimismo, realiza un cambio tanto en su desplazamiento como en su orientación espacial. Pasa de abarcar con su presencia el ala derecha de la sala a abarcar toda la sala con un giro que cambia su orientación lentamente desde la derecha hacia el centro para fijarla en el ala izquierda. Todos estos elementos logran captar la atención de los niños, que inmediatamente dejan de hacer lo que estaban haciendo y comienzan a aplaudir. Súbitamente, en el 6º turno, TE1 deja de aplaudir y levanta las manos. Solo algunos niños realizan el ejercicio con ella. Este turno suma además la expresión de TE1: “*xxx ya sé los niños que no están atendiendo*”. Basa su comentario en la observación que hace de los niños que no son capaces de seguir su lenguaje corporal. Hasta el final de la situación no hay desplazamientos, se instala en el centro de la sala. Esto se produce una vez dominada la situación y desde aquí dirige la dinámica corporal.

En el 7º turno, TE1 prosigue con la dinámica de movimiento de extremidad superior y espera que la imiten. Hacia el final de este turno dice: “*sé los que no*

están atentos"; vale decir, vuelve a recalcar la idea de que la atención y concentración está mediada, en este caso, por la observación y repetición de la actividad. Finalmente, en los últimos tres turnos consigue que la generalidad del curso se ordene y adopte la postura de sedente, cabeza y tronco en posición neutra y extremidades superiores en contacto por posterior a la altura de la zona lumbar como se grafica en la siguiente imagen.



Imagen n° 8: gesto de manos atrás de TE1

Los ajustes posturales de CH4 son mínimos durante gran parte de la situación 2. La mayor cantidad de ajustes se generan en relación a las primeras 5 intervenciones, pues es ella la primera en comunicarse con TE1. Estos ajustes de CH4 se dan en un marco mínimo de movimiento y se acoplan directamente a las necesidades de TE1, que interactúa dentro de estos primeros 5 turnos principalmente con ella.

El caso de CH3 es totalmente opuesto. No participa en ningún momento de la dinámica. Mantiene una posición sedente con sus piernas sobre la silla hasta que la asistente de la profesora (TE2) le llama la atención, ya cerca de la mitad de la situación. Los movimientos de CH3 durante las 7 primeras intervenciones se mantienen inalterables. Su posición está marcada por una posición sedente sin

apoyo de extremidades inferiores en el suelo, una flexión mantenida de tronco y cabeza (imagen n° 9).



Imagen n°9: postura de CH3

Una vez que TE1 ha logrado normalizar al curso dentro de la dinámica, la postura de CH3 queda de manifiesto como un elemento visualmente disruptivo dentro de este nuevo orden. Esto se suma a la declaración de TE1 en el 7° turno “*sé los que no están atentos*”. Ante la evidencia TE2 concurre a normalizar a CH3 a través del tacto.



Imagen n°10: intervención de TE2

Sin embargo, la modificación de la postura de CH3 no se parece a la de sus compañeros. CH3 adopta una postura que no sigue la normalización propuesta por TE1 y que insiste en la flexión de cabeza y tronco, ahora con elementos rotacionales a izquierda en ambas dimensiones.

	00:15:50.000	00:15:55.000	00:16:00.000	00:16:05.000	00:16:10.000	00:16:15.000	
TE1 [10]	arr +..?	0.	arr +..?	0.	0.	0.	okay.
CH3 [10]	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
xCB@CH3 [7]	EC2	EC2	EC2	EC2			EC4
xTR@CH3 [7]	ET1	ET1	ET1	ET1			ET4
xPS@CH3 [10]	PS3	PS3	PS3	PS3	PS3	PS2	PS1
CH4 [10]	0.	0.	0.	+, BA	0.	0.	0.
xCB@CH4 [11]	EC6	EC5	EC5	EC5	EC5	EC5	EC5
xTR@CH4 [11]	MT8	MT1	ET2	ET2	MT0	MT0	MT0

Imagen n°11: comparación mov. CH3-Ch4

De esta manera, CH3 logra ser visible solo cuando se normalizan los cuerpos de los niños. Lo mismo sucede con CH4 que logra ser visible para TE1 solo cuando su cuerpo modifica su postura y se distingue de los demás cuerpos.

Situación 3

Nombre transcripción	Parte3.cha
Tema	Orden
Duración	85 segundos
Participantes	TE1, CH1, CH5.

La situación n° 3 comienza con TE1 tocando el pandero para dar finalizada la actividad. Así, TE1 toca el pandero para que los niños comiencen a ordenar los materiales de trabajo dando por finalizada la actividad que estaban realizando. La gran parte de los niños comienzan a ordenar los materiales, otros comienzan a aplaudir y bailar al ritmo del pandero.



Imagen n°12: individualización CH1-CH5

La profesora, ubicada en el centro de la sala, junto con tocar el pandero comienza a felicitar a los que respetan la señal del pandero. Estos grupos efectivamente guardan los materiales, se sientan correctamente para permanecer quietos y en silencio. Algunos niños reaccionan mirando a TE1 y a los niños del grupo que es felicitado, otros siguen concentrados ordenando los materiales en sus respectivos grupos.

TE1					
	Nr	Anotación	Tiempo inicial	Tiempo final	Duración
	1	0.	00:24:55.200	00:25:23.655	00:00:28.455
	2	felicito al grupo de la II	00:25:23.655	00:25:27.490	00:00:03.835
	3	sigo.	00:25:27.490	00:25:29.957	00:00:02.467
	4	felicito al grupo de la TI	00:25:29.957	00:25:33.613	00:00:03.656
	5	F déjalo.	00:25:33.613	00:25:41.900	00:00:08.287
	6	él es el encargado!	00:25:41.900	00:25:43.526	00:00:01.626
	7	F déjalo!	00:25:43.526	00:25:45.625	00:00:02.099
	8	él es el encargado!	00:25:45.625	00:25:48.393	00:00:02.768
	9	felicito al grupo de la AJ.	00:25:48.393	00:25:52.685	00:00:04.292
	10	felicito al grupo de SC.	00:25:52.685	00:26:01.527	00:00:08.842
	11	de la CS.	00:26:01.527	00:26:04.695	00:00:03.168
	12	de la V.	00:26:04.695	00:26:10.778	00:00:06.083
	13	de la AR.	00:26:10.778	00:26:14.496	00:00:03.718
	14	xxx le vamos a dar el tiempo a los compañeros que están gua...	00:26:14.496	00:26:21.645	00:00:07.149
	15	hasta ahora ha habido algún problema?	00:26:21.645	00:26:24.143	00:00:02.498

Tabla n°5: intervenciones TE1

La situación consta de 15 turnos (tabla n° 5). Cada turno representa una intervención verbal de TE1. El discurso de TE1 busca ordenar el comportamiento de los niños dentro del aula luego de la actividad. Para ello, utiliza la herramienta del premio en base a la felicitación. Sin embargo, este entramado discursivo se interrumpe en el 5º turno por una reconvención a CH5. CH5 forma parte de la misma mesa de trabajo de CH1. CH1 es el encargado de recoger el material de la actividad. Al parecer, CH5 intenta interferir en el trabajo de CH1. Esta interferencia incita a que TE1 intervenga. Importante es la actitud de CH1 segundos antes del llamado de atención que TE1 hace a CH5. Lo primero es precisar que la posición de CH1 es de espalda a TE1. Durante los 4 primeros turnos CH1 realiza su labor concentrado en base a una postura estable de flexión de tronco y cabeza, con leves ajustes. Durante el 5º turno, CH1 realiza dos rotaciones de cabeza a derecha que le permiten observar a TE1 en un lapso de 4 segundos. Estos movimientos son inmediatamente anteriores a la intervención de TE1 “F déjalo!”. Podemos entender, entonces, que los movimientos rotacionales de cabeza actúan como una llamada, como el inicio de una interacción implícita entre CH1 y TE1. CH1 hace un llamado y TE1 responde aclarando el rol de CH1 con la aseveración “él es el encargado” y limitando la acción de CH5. Sin embargo, CH5 continúa interfiriendo en el rol de CH1. Así, el ciclo de rotación de cabeza y contacto visual de CH1 y la posterior respuesta de TE1 por medio de los mismos enunciados “F

“déjalo” y “él es el encargado” se repite. Finalmente, en el turno 9 CH5 desiste de su acción y no interfiere más con la acción efectuada por CH1 de guardar los materiales. Mismo turno en el cual TE1 retoma su estrategia de felicitar a los grupos que están ordenados.



Imagen n°13: contacto visual CH1-TE1

La respuesta a la estrategia de TE1 comienza a verse reflejada en las posturas de los niños en el 10° turno. Luego de felicitar a cuatro grupos los niños comienzan a adoptar una postura común: flexión y rotación de cabeza, flexión de tronco y extremidades superiores apoyadas sobre la mesa formado una especie de “almohada” para el apoyo de la cabeza. Para el 13° turno la mayoría del curso se encuentra en esta posición. Una vez que TE1 cambia el discurso, vale decir, ya no felicita a más grupos, sino que da instrucciones de los siguientes pasos de la actividad la actitud postural de los niños cambia inmediatamente y se produce una extensión de cabeza y tronco con un descenso de las extremidades inferiores de la mesa. Esto ocurre en el turno 14. Ya para el turno 15 la gran mayoría de los niños no descansa sobre la mesa.



Imagen n°14: patrón de flexión

Situación 4

Nombre transcripción	Parte4.cha
Tema	Orden
Duración	55 segundos
Participantes	TE1, CHA.

La situación 4 comparte una estructura similar a la situación 3 con 14 intervenciones de TE1 y bajo la misma lógica discursiva. Comienza con el sonido del pandero que busca llamar la atención de los niños que realizan la actividad. Así, en el momento en que comienza a sonar el pandero los niños ordenan los materiales de trabajo, luego se sientan en sus respectivos asientos y adoptan una postura de flexión de tronco y cabeza, apoyándose sobre la mesa y manteniendo esa posición. Lo importante de esta situación es que el patrón de flexión de tronco y cabeza, con un consecuente apoyo de esta sobre los brazos cruzados que descansan sobre la mesa se repite de manera muy similar a la situación 3. Además, la ubicación temporal de esta manifestación postural es en los últimos segundos de la situación, igual que la situación 3.

La estructura discursiva de TE1 es similar a la de la situación 3 en donde se enfatiza en felicitar a aquellos grupos que están ordenados. Una vez que el curso está normalizado tanto en la atención y en la postura, TE1 cambia el tipo de enunciado y pasa a otro tema: “*chiquillos! Recordarles dos cosas*”. Este quiebre en el discurso modifica inmediatamente la postura de los niños que se encuentran “descansando” sobre la mesa, generando una consiguiente extensión tanto de cabeza como de tronco.



Imagen n°15: niños vuelven de la flexión

Situación 5

Nombre transcripción	Parte5.cha
Tema	Atención
Duración	49 segundos
Participantes	TE1, CH6.

En esta situación la profesora realiza diferentes preguntas asociadas a las palabras claves que componen el objetivo de trabajo de la clase de matemáticas. La ubicación espacial y la orientación de TE1 son de importancia para entender las posibilidades de interacción que generan entre ella y CH6. Las ubicaciones iniciales se muestran en la imagen n°16.

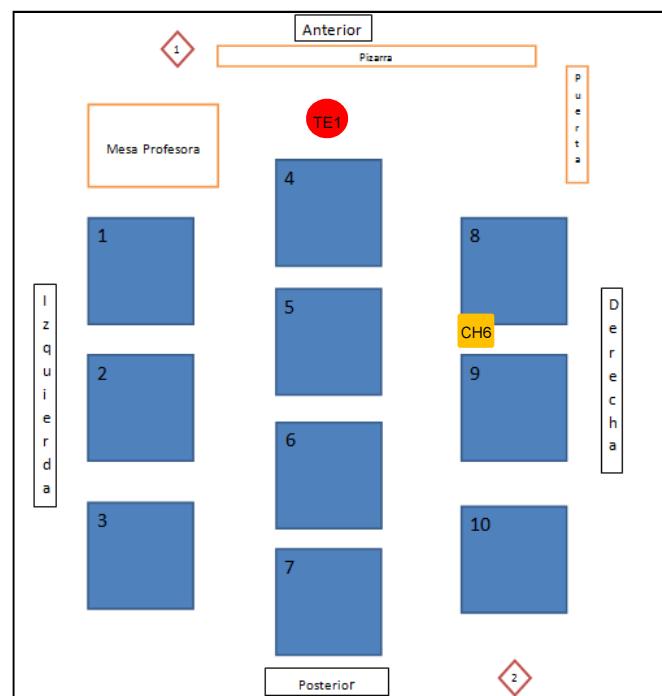


Imagen n°16: Mapa sala inicio situación 5

La situación consta de 20 intervenciones. La primera intervención de TE1 es una pregunta sobre qué palabras claves son las que se tratarán durante la sesión de clases de matemática. La 1º intervención de TE1 termina en un desplazamiento hacia el ala derecha de la sala, desde donde observa al curso con una perspectiva hacia el ala izquierda. El enunciado del 2º turno es una afirmación que define el modo de actuar de los niños frente a la pregunta emitida en el 1º turno: *“levanto mi mano para hablar”*. La respuesta de los niños es inmediata y 5 niños levantan su mano. Entre estos niños se encuentra CH6 que por la ubicación de TE1 se encuentra frente a ella. De los niños que levantan su mano, ella es la única que lo hace bilateralmente. TE1 cede la palabra en el 4º turno a CHI. CHI contesta *“construir”*. Ante la positiva evaluación de TE1 de la respuesta de CHI en los turnos 5º y 6º los niños bajan sus brazos. El turno 7 y 8 son utilizados por TE1 para reafirmar la respuesta de CHI en torno a uno de los objetivos de la clase. Durante estos turnos, aún hay dos niños que mantienen sus brazos arriba. La posición espacial de TE1 sigue siendo en el vértice antero-derecho de la sala, que no variará hasta el final del turno 8 donde se desplazará hacia el centro de la sala.

Una vez en el centro de la sala realiza durante el 10º turno una nueva pregunta: *“qué otras cosas claves tenemos aquí?”*. Esta vez, aumenta el número de niños que quiere responder la pregunta. CH6 levanta su brazo un instante antes que sus compañeros e incluso antes que TE1 emita el enunciado. Dentro de los dos siguientes turnos un niño intenta responder sin la autorización de TE1. Intento que TE1 discretamente reprime con un gesto de silencio (dedo índice en la boca) y que resulta efectivo. En el turno 13 TE1 decide dar la palabra a CHI. La niña responde bien. En el siguiente turno, TE1 realiza un desplazamiento desde el centro de la sala hacia el ala derecha para luego volver al centro en el turno 18. En este turno, TE1 realiza una nueva pregunta que queda inconclusa por una vacilación en la emisión del enunciado: *“y queda otra:: +...”*. CH6 vuelve a levantar su extremidad superior de inmediato, una vez más antes que sus compañeros. En el turno 19 TE1 indica apuntando con su dedo índice a un nuevo niño para que conteste la pregunta. Este niño se ubica en el ala izquierda de la sala. En el último

turno CH6, ya frustrada por la situación, realiza un enérgico gesto de desaprobación con su brazo derecho.

Si comparamos el tiempo total de duración de esta interacción de 49 segundos aproximadamente, con el tiempo total de 39 segundos en que CH6 mantuvo sus extremidades superiores en alto. CH6 mantuvo sus extremidades superiores en alto cerca de un 80% del tiempo.

Situación 6

Nombre transcripción	Parte6.cha
Tema	Orden
Duración	12 segundos
Participantes	TE1, CH2.

La situación se inicia con TE1 en el centro de la sala mirando hacia la fila central. Les recuerda a los niños que tienen un gran número de actividades que realizar durante la clase de matemáticas.

La situación dura aproximadamente 12 segundos donde existe una interacción verbal a modo general con el curso y en forma particular con CH2, destacando en esta interacción particular la comunicación no verbal.

La ubicación de CH2 es frente a TE1.

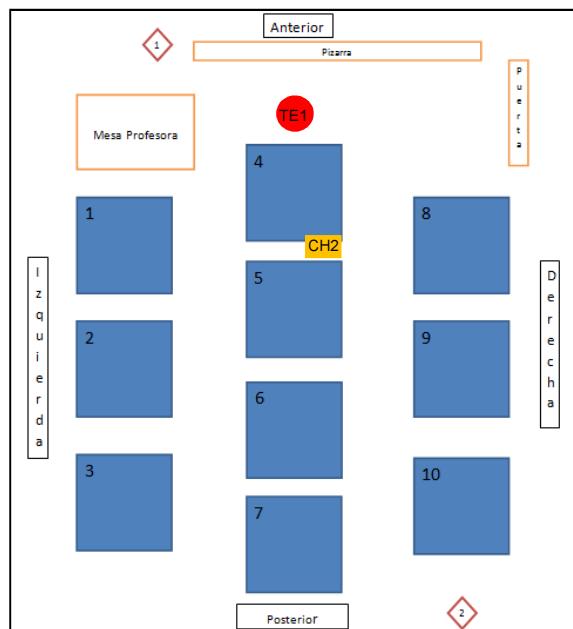


Imagen n°17: mapa inicio situación 6

La primera intervención de TE1 dura 3 segundos: *"harto hay para hacer hoy"*. Esta intervención está dirigida a todo el curso y se emite desde el centro de

la sala. TE1 mantiene su cabeza rotada hacia a la izquierda en concordancia con la mirada de CH2, que si bien no mantiene su cabeza fija en rotación y con esto su mirada, sí realiza un movimiento continuo de rotaciones.

En este primer turno CH2 se encuentra distraído y bostezando. Al final del turno, sin embargo, fija su atención en TE1. El 2º turno comienza con un nuevo enunciado de TE1: “cierto?”. En el mismo instante CH2 cambia su disposición corporal y realiza un movimiento de flexión de cabeza y tronco, junto con un movimiento reiterado de extremidades superiores para luego aplaudir. Se interpreta como un gesto de celebración y euforia. TE1 inmediatamente modifica su foco atencional y se centra en CH2. Cuando el contacto visual es evidente la intensidad de los movimientos de CH2 disminuye. Solo persiste un leve movimiento de brazos. La postura de TE1 se modifica en función de la necesidad de interactuar con CH2. La modificación parte con la rotación mantenida de cabeza a izquierda, lo que le permite quedar orientada a CH2 sin modificar su postura de tronco. Al mismo tiempo, mueve sus extremidades superiores desde anterior a posterior, cruzando ambas manos en la espalda.



Imagen n°18: Interacción TE1-CH2 vista frontal



Imagen n°19: Interacción TE1-CH2 vista posterior

Esta posición de “vigilante” es captada por CH2 como una reconvención. CH2 modula inmediatamente sus movimientos, disminuyendo su intensidad. TE1, asimismo, entiende que CH2 ha entendido el mensaje y prosigue con la clase.

Situación 7

Nombre transcripción	Parte7.cha
Tema	Participación
Duración	95 segundos
Participantes	TE1, CH1, CHI.

La situación contiene 20 turnos y se inicia con la intervención de un niño que habla sobre las características del material de trabajo. Describe que existen piezas que están rotas y no se pueden usar correctamente. TE1 reafirma lo dicho por CHI, enfatizando en la idea de cuidar el material de trabajo. Para explicar esto, TE1 ocupa 5 turnos, lo que en términos de tiempo equivale a 46 segundos o un 50% del tiempo total. Desde el inicio de la situación hasta el 10º turno CH1 mantiene su brazo en alto (53 segundos). En el 10º turno TE1 termina su intervención y le da la palabra a CH1. Durante todo el periodo que CH1 tiene en alto su brazo va modificando su posición por medio de rotaciones de tronco que buscan seguir el movimiento de TE1 dentro de la sala de clases. Con esto consigue quedar en todo momento con su campo visual libre y dirigido a TE1.



Imagen nº20: seguimiento de CH1

Durante estos 6 primeros turnos TE1 ha tenido un mínimo desplazamiento dentro de la sala, ubicándose de preferencia en el centro de ella. En cuanto a su orientación, esta tiende a oscilar entre el ala derecha e izquierda de la sala. A partir del 7º turno, inicia un desplazamiento hacia la zona postero-derecha de la sala. Ya en el 8º turno, instalada en la zona posterior, termina su intervención. En el 8º turno la orientación es hacia el ala izquierda de la sala, donde se ubica CH1. En el 10º turno, junto con dar la palabra a CH1 para que participe, comienza un desplazamiento a la zona derecha de la sala. Mientras CH1 interviene verbalmente en el 11º turno TE1 queda en posición frontal a CH1. Esta posición no variará hasta el turno 19, donde se desplaza nuevamente hacia el centro de la sala.



Imagen n°21: Interacción CH1-TE2

De esta manera, TE1 y CH1 interactúan de forma tal que TE1 queda virtualmente frente a CH1, ambos se miran al momento de intercambiar turnos. Una vez resuelta la interacción esta disposición espacial se deshace y se retoman las posiciones iniciales de la situación.

Situación 8

Nombre transcripción	Parte8.cha
Tema	Reconvención
Duración	27 segundos
Participantes	TE1, CH2.

La situación se basa en una reubicación de lugar de CH2 porque distrae al resto de sus compañeros de grupo.

TE1 se encuentra el centro de la sala orientada hacia la fila central dando instrucciones relacionadas con las actividades a realizar. CH2 se encuentra ubicado en el ala izquierda de la sala en el primer grupo de trabajo. Durante las primeras intervenciones de la profesora CH2 mantiene una postura más bien estática con flexión de tronco apoyado sobre la mesa. Esta postura la mantiene alrededor de 7 segundos hasta que realiza un movimiento continuo de flexo-extensión de columna y un gesto en particular con sus extremidades superiores para llamar la atención de su compañera de grupo. Es durante ese instante en que la profesora da un paso hacia atrás y mira hacia el lado derecho de la sala, donde se ubica CH2. Este realiza un gesto con sus manos, urdiendo una especie de aplauso, lo que denota cierto grado de nerviosismo. Frente a esto, TE1 decide cambiarlo de lugar hacia el centro de la sala.

La última intervención de TE1 es verbal y dice “*ya entonces ahí estamos mejor*”. A partir de esto podemos interpretar que el hecho de que CH2 se encuentre frente a la profesora lo mantendrá ordenado y concentrado en las actividades. Además podrá mantenerlo por más tiempo en su campo visual lo que le dará mayor control sobre él.

Situación 9

Nombre transcripción	Parte9.cha
Tema	Atención
Duración	69 segundos
Participantes	TE1, CH1, CH6.

La situación 9 consiste en repasar los pasos a seguir de las actividades del día a través de diferentes preguntas. La situación consta de 18 intervenciones. La primera intervención es de un niño que describe la dinámica de la actividad. En el 2º turno TE1 comenta la afirmación de CH1 para luego en la 3º intervención preguntar: *“después que mejoramos qué hacemos señorita CH1?”*. CH1 está distraída y no es capaz de contestar. CH6 ha levantado el brazo simultáneamente con la pregunta de TE1 en el 3º turno. En el 5º turno TE1 le da la palabra a CH6, pero a pesar de su convicción al levantar la mano no es capaz de responder. CH1 solo observa la situación. La posición de CH6 en el asiento es la misma durante toda la secuencia: apoyo bilateral de extremidades inferiores en el suelo. Su cabeza, en tanto, mantiene la gran parte del tiempo una rotación a izquierda, motivada por la disposición espacial de TE1 que se encuentra gran parte de la secuencia en el ala izquierda del aula. Su tronco realiza ajustes específicos de posición y se relacionan directamente con las intervenciones de TE1. En el 3º turno, cuando TE1 realiza la pregunta, CH6 junto con levantar la extremidad superior realiza una rotación izquierda de tronco que la perfila hacia la posición de TE1. Luego de no poder contestar la pregunta ajusta nuevamente su postura realizando una flexión de tronco que se mantiene por 7 turnos y que solo se ve modificada por una nueva pregunta de TE1.

xCB@CH6				
>	Nr	Anotación	Tiempo inicial	Tiempo final
	1	EC6	00:12:30.339	00:12:41.192
	2	MC6	00:12:41.192	00:12:47.629
	3	MC6	00:12:47.629	00:12:51.666
	4	EC6	00:12:51.666	00:12:54.697
	5	EC6	00:12:54.697	00:12:59.043
	6	MC0	00:12:59.043	00:13:00.008
	7	EC6	00:13:00.008	00:13:09.884
	8	EC6	00:13:09.884	00:13:12.074
	9	EC6	00:13:12.074	00:13:13.748
	10	EC6	00:13:13.748	00:13:25.826
	11	EC6	00:13:25.826	00:13:28.744
	12	EC6	00:13:28.744	00:13:31.748
	13	MC0	00:13:31.748	00:13:31.783
	14	EC6	00:13:31.783	00:13:34.335
	15	EC6	00:13:34.335	00:13:37.951
	16	EC6	00:13:37.951	00:13:39.351
	17	EC6	00:13:39.351	00:13:40.850
	18	EC6	00:13:40.850	00:13:41.859
▶	19	EC6	00:13:41.859	00:13:45.121
	20	EC6	00:13:45.121	00:13:46.485

Tabla n°6: mov. cabeza CH6

xTR@CH6				
>	Nr	Anotación	Tiempo inicial	Tiempo final
	1	MT0	00:12:30.339	00:12:41.192
	2	ET1	00:12:41.192	00:12:47.629
	3	MT1	00:12:47.629	00:12:51.666
	4	ET6	00:12:51.666	00:12:54.697
	5	ET6	00:12:54.697	00:12:59.043
	6	ET1	00:12:59.043	00:13:09.884
	7	ET1	00:13:09.884	00:13:12.074
	8	ET1	00:13:12.074	00:13:13.748
	9	ET1	00:13:13.748	00:13:25.826
	10	ET1	00:13:25.826	00:13:28.744
	11	ET1	00:13:28.744	00:13:31.748
	12	ET6	00:13:31.748	00:13:34.335
	13	ET6	00:13:34.335	00:13:37.951
	14	ET6	00:13:37.951	00:13:39.351
	15	ET6	00:13:39.351	00:13:40.850
	16	ET6	00:13:40.850	00:13:41.859
▶	17	ET6	00:13:41.859	00:13:45.121
	18	ET6	00:13:45.121	00:13:46.485

Tabla n°7: mov. tronco CH6

Al igual que CH6, CH1 no modifica su postura sedente durante la situación. Sin embargo, mantiene una posición distinta a CH6: sedente sin apoyo de extremidades inferiores en el suelo. En otras palabras, sentado sobre sus piernas cruzadas en el asiento. A diferencia de CH6, que no realiza más de 5 movimientos de cabeza, CH1 realiza 14 movimientos de cabeza y que se vinculan con los desplazamientos de TE1. En cuanto a los ajustes de tronco podemos mencionar tres grandes momentos y que dividen a la situación en tres tercios. El primer tercio está dominado por una serie de ajustes en todos los ejes de movimiento. Un segundo tercio asociado a la mantención de una postura neutra. Y un tercer periodo en que domina la rotación de tronco a derecha.

xCB@CH1			
>	Nr	Anotación	Tiempo final
	1	MC9	00:12:38.856
	2	EC6	00:12:41.192
	3	MC0	00:12:45.290
	4	EC6	00:12:47.629
	5	EC6	00:12:51.666
	6	EC6	00:12:54.697
	7	EC6	00:12:58.479
	8	EC5	00:12:59.043
	9	EC5	00:13:09.884
	10	EC5	00:13:12.074
	11	EC5	00:13:13.748
	12	EC5	00:13:16.592
	13	MCO	00:13:17.125
	14	MC6	00:13:18.993
	15	EC5	00:13:23.789
	16	MC0	00:13:25.826
	17	MC0	00:13:26.391
	18	MC6	00:13:27.104
	19	EC5	00:13:28.744
	20	EC6	00:13:31.748
	21	EC5	00:13:34.335
	22	MT0	00:13:37.951
	23	MT0	00:13:39.351
	24	MCO	00:13:40.850
	25	MCO	00:13:41.859
▶	26	MC0	00:13:45.121
	27	MC0	00:13:46.485

Tabla n°8: mov. cabeza CH1

xTR@CH1			
>	Nr	Anotación	Tiempo final
	1	ET5	00:12:37.418
	2	ET1	00:12:41.192
	3	MT9	00:12:47.629
	4	ET6	00:12:51.666
	5	ET6	00:12:54.697
	6	ET6	00:12:58.479
	7	MT0	00:12:59.043
	8	MT0	00:13:09.884
	9	MT0	00:13:12.074
	10	MT0	00:13:13.748
	11	MT0	00:13:23.861
	12	MT1	00:13:25.826
	13	MT0	00:13:28.744
	14	MT0	00:13:31.748
	15	ET5	00:13:34.335
	16	ET5	00:13:37.951
	17	ET5	00:13:39.351
	18	ET5	00:13:40.850
	19	ET5	00:13:41.859
▶	20	ET5	00:13:45.121
	21	ET5	00:13:46.485

Tabla n°9: mov. tronco CH1

TE1 comienza la situación de pie en el ala izquierda de la sala y mantiene esa posición espacial durante las primeras 10 intervenciones. En los próximos 4 turnos se desplaza hacia el centro de sala. Una vez allí no se vuelve a desplazar.

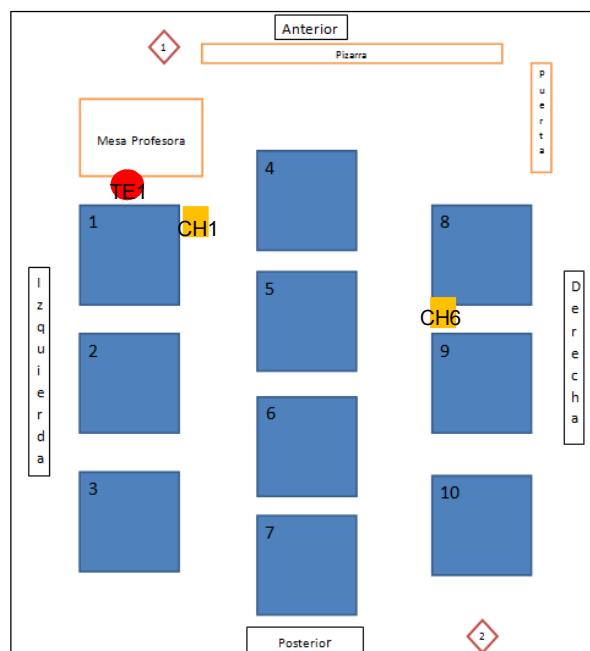


Imagen n°22: mapa situación 9

Luego de que CH6 no es capaz de responder la pregunta, TE1 vuelve a dar la palabra a otra niña que no logra satisfacer a TE1 con su respuesta. Estamos ya en el °10 turno y TE1 insiste en su pregunta: “pero cuando mostramos, solo mostramos la figura?” y repite en el turno 11: “qué es lo importante”. Inmediatamente levantan sus brazos tres niños, entre ellos CH6 y CH1. Es aquí donde CH6 modifica su postura y se vuelve a poner en alerta, realiza una extensión y rotación de tronco y cabeza a izquierda. En estos momentos TE1 ya se encuentra en el centro de la sala. CH1, por su parte, también modifica su postura tanto en cabeza como en tronco, realizando una rotación a derecha. Este movimiento lo perfila a TE1. TE1 le da la palabra a CH1 y este responde de forma correcta. Simultáneamente, CH6 mantiene su brazo en alto durante toda la intervención de CH1.

Situación 10

Nombre transcripción	Parte10.cha
Tema	Orden
Duración	67 segundos
Participantes	TE1, CH1.

La situación 10 comienza con la profesora advirtiendo a los niños sobre la forma en que va a actuar para restablecer el orden de la sala. La expresión que ocupa es “ya empiezo a contar”. La situación consta de 18 turnos, 9 de los cuales la profesora ocupa para contar hasta el número 26. Junto con esta numeración, TE1 va intercalando una serie de acciones y movimientos que buscan consolidar su intervención. Con el inicio del 2º turno comienza la numeración. Está en posición central y con una orientación a la fila central de la sala. Desde el momento que comienza la situación TE1 tiene los brazos cruzados por anterior y da la impresión de estar a la espera de algo. A mitad del 2º turno deja esta postura y se desplaza desde el centro hacia el ala izquierda de la sala. Específicamente a la mesa n°1, donde sus 4 miembros continúan interactuando. Para el final de los 7 segundos que dura el turno 2 TE1 ya está parada frente a la mesa 1 y los niños han normalizado su postura, llevando sus cabezas y troncos a posiciones neutras.



Imagen n°23: TE1 frente a mesa 1

Logrado el orden y la atención en la mesa 1, TE1 vuelve a posicionarse en el centro durante el 8º turno. Sin embargo, una vez que TE1 gira CH1 cambia su posición e intenta seguir ocupando material que está sobre la mesa.



Imagen n°24: secuencia donde CH1 es reconvenido

TE1 se percata del hecho y sin dejar de contar vuelve a la mesa 1 para increpar a CH1. Para ello ocupa reiterados movimientos de extremidad superior y flexión tronco para indicarle a CH1 que debe sentarse bien.

La respuesta de CH1 es un cambio global de posición que implica un cambio en la orientación de la silla y una nueva postura sedente, pasa de estar sentado sin apoyo bilateral de extremidades inferiores durante la primera mitad de la situación a un sedente con ambas extremidades apoyadas en el suelo. Asimismo, modifica la posición de tronco de una flexión mantenida con un apoyo bilateral de extremidades superiores sobre la mesa a una rotación mantenida a izquierda con apoyo unilateral de extremidad superior en mesa.



Imagen n°25: CH1 modifica orientación de silla



Imagen n°26: posición final de CH1

Cuando el curso en su gran mayoría está ordenado y tranquilo, TE1 comienza a identificar a quienes no podrán seguir realizando las siguientes por su mal comportamiento. De esta forma, bajo la lógica de la intervención de TE1 se entrega información de suma relevancia cuando los cuerpos no están en movimiento.

Consideraciones finales

El total de participantes incluidos dentro de las 10 situaciones fueron 8: TE1, TE2, CH1, CH2, CH3, CH4, CH5 y CH6. Asimismo, hubo sujetos que participaron en más de una situación. TE1 participó en todas las situaciones.

El tiempo total de las 10 situaciones es de 547 segundos. Las situaciones oscilan entre los 12 y 94 segundos. Cada situación ha sido categorizada en función de su temática general. A partir de esto hemos establecido 4 temas principales: atención, orden, participación y reconvención. Sin embargo, cada situación comparte, en mayor o menor medida, los cuatro rasgos temáticos.

Las 10 situaciones transcritas y analizadas nos revelan la utilización de una amplia gama de recursos semióticos puestos a disposición de las necesidades comunicativas de la interacción en aula. Cada situación contiene un ciclo de interacciones que modela el devenir de la sesión educativa.

Las situaciones 1, 5 y 9 tienen elementos en común. Estas situaciones se relacionan con procesos de atención. En la situación n° 1 observamos la comparación de dos sujetos (CH1 y CH2) en el proceso de observar la pizarra y leer los objetivos de la sesión. En ambos casos, los niños mueven sistemáticamente alguna dimensión de su cuerpo. CH1 mueve durante toda la situación principalmente su tronco, pero mantiene estable la posición de su cabeza. Cabeza orientada a la posición de TE1. CH2 mueve durante toda la situación su cabeza, pero mantiene estable todo el resto de las dimensiones evaluadas. Solo CH1 lee el pizarrón cuando la profesora así lo pide. A la luz de esta descripción de movimiento e interacción se puede inferir que el sujeto que aparentemente más se mueve no necesariamente está distraído. Del mismo modo, los movimientos de cabeza parecen ser la dimensión que mejor define los estados de atención. Un control y orientación adecuada de los movimientos de cabeza implican un manejo adecuado del campo visual. Si unimos esta idea a los resultados de la situación 9 donde nuevamente aparece CH1 y se vuelve a comparar, esta vez con CH6; podemos establecer una relación similar entre movimiento y atención. CH6 mantiene posturas más estáticas que CH1. Sin

embargo, una vez más, el sujeto con mayor movimiento entrega una mejor respuesta. Del mismo modo, durante la situación 5 CH6 ajusta evidentemente su postura para conseguir la atención de TE1. Sin embargo, no consigue captar la atención de TE1 en ningún momento de la situación. Lo interesante es la frustrada reacción de CH6, que tampoco es capaz de interesar a TE1.

Las tres situaciones descritas anteriormente demuestran la relación entre movimiento y atención, y en una proyección no estudiada en esta investigación, una relación probable con el aprendizaje. Podemos inferir según lo establecido por Vygotsky, en base al concepto de andamiaje educativo, que el educador cumple un rol guía o modelador en los procesos educativos del estudiante y que debe incorporar la mayor cantidad posible de información del medio para facilitar este aprendizaje (Schunk, 1997).

Evidentemente, cada sujeto a cargo de la enseñanza a un grupo humano realiza su labor con una serie de premisas preestablecidas. En el caso del movimiento humano, parece estar internalizada la idea de que a mayor movimiento del sujeto que aprende, menor será su capacidad de atención. Vale decir, se establece una relación indirectamente proporcional entre movimiento y atención.

CH1 nos da luces de lo que hemos mencionado con anterioridad respecto a la relación de atención, comportamiento y postura. Su postura es muy atípica, siempre con mucho movimiento de tronco y con posiciones en sedente que en ningún caso respetan la idea tradicional de sentarse en un banco de clases. Sin embargo, es el sujeto que mejor se desenvuelve dentro de la sesión. Cada vez que le toca intervenir lo hace, a juicio de TE1, de forma correcta. Una “excepción a la regla” que debe ser estudiada.

En este último sentido, la profesora busca en cada situación establecer patrones de orden. Cada vez que existe la necesidad de transitar de una actividad a otra o de cambiar el foco de la clase se genera una instancia de ordenamiento. La idea de orden para TE1 se basa en elementos posturales. Las situaciones 3 y 4 terminan sus ciclos con el curso en general en un estado orden postural. Este orden se entiende como la ausencia de movimiento, con mantención de posturas

de flexión tanto de tronco como de cabeza. Cada vez que TE1 consigue establecer este orden cambia su discurso y emite enunciados asociados a las necesidades académicas de la clase, en otras palabras, emite enunciados técnicos. Esto podría interpretarse como un esquema de arrollamiento, en el cual predomina una hipotonía axial, equivalente a los esquemas propios de los bebés en sus primeros años de vida, donde ocurren los primeros intercambios tónicos-emocionales con el medio.

A su vez existen ajustes posturales importantes dependientes de la situación o el entorno. Por ejemplo, al pasar desde una situación del tipo de orden a atención, observadas en la situación 3 y 4, se generan ajustes posturales como una reacción de alerta inferida por un cambio desde una flexión de tronco hacia extensión de tronco, generando una postura simétrica y estática que conduce a un aumento tónico.

La idea de normalización, propuesta en nuestro marco teórico, busca generar regularidades, esquemas que den uniformidad. Y es esto precisamente lo que intenta realizar TE1. Para conseguir instalar la disciplina corporal utiliza eficientemente recursos corporales. En las situaciones 6 y 10 utiliza su cuerpo como recurso de interacción. En la situación 6 reconviene a CH2 solo con la ajustes posturales que le permiten cambiar de postura, generando un mensaje con su cuerpo que es perfectamente captado por CH2. En la situación 10, instala vehementemente ajustes posturales y gestos en sus turnos para reafirmar la idea de que el contar es una suerte de control del orden. Podemos decir, entonces, que TE1 comunica sus intenciones con su postura.

Asimismo, esta idea de normalización es un elemento que surge de la propia interacción y que es aprovechada por los distintos sujetos. En la situación 2 nos encontramos con un proceso peculiar. Cuando al inicio de la situación TE1 interviene para que los niños entren en la dinámica corporal de movimiento de extremidades superiores, el curso se encuentra en un estado activo y dinámico. Los niños están conversando, en diversas posiciones, con distintos focos atencionales. Así, podemos hablar de una regularidad basada en estos aspectos. Frente a la regularidad los aspectos que son diferentes tienden a quedar en

evidencia de forma natural. Emergen los cuerpos y las posturas que se escapan de la regularidad. De esta manera, CH4 con su “orden” se escapa de la regularidad “desordenada” que invade el inicio de la situación. Su cuerpo y su postura emergen y se instalan como una ruptura y sus movimientos coordinados se transforman en focos atencionales. TE1 capta esta situación y dirige su discurso y su postura en dirección a CH4. Centra su intervención solo por un instante en CH4 y consigue modificar paulatinamente el “orden” de la sala. Su discurso, sus movimientos, su desplazamiento y orientación se suman a los movimientos de CH4 como ejemplo y amplificador. La llama del orden comienza a expandirse y la regularidad traslada su centro. TE1 consigue modificar el concepto de regularidad, ahora basada en la ausencia de movimiento: la postura neutra. Que sucede entonces, una nueva regularidad emerge y nuevos sujetos son desplazados a los márgenes. CH3 no cambia con el nuevo orden y su postura queda en evidencia. Su cuerpo debe ser normalizado y para ellos los dispositivos propuestos en la sala entran en acción: TE2 intenta regularizar su postura por medio del tacto. Ambos niños tienen durante toda la intervención posturas completamente opuestas y ambos son marginados del canon de orden de la clase. Todo depende de las necesidades de quien controla la sesión.

La utilización de recursos corporales para asegurarse que el proceso comunicativo tenga éxito es muy amplia. CH1 utiliza muy bien los recursos no verbales para establecer una comunicación eficiente. En la situación 7 modifica constantemente su postura para estar siempre orientado al desplazamiento de TE1. Maximiza sus posibilidades de ser observado por TE1, maximizando a su vez las posibilidades de recibir la palabra. En la situación 3, utiliza movimientos rotacionales de cabeza con el fin de realizar contacto visual con TE1. En ningún momento emite enunciado alguno, pero consigue su propósito.

En suma, la interacción dentro del aula utiliza una amplia gama de recursos semióticos que se articulan dinámicamente, conformando un complejo entramado de información. El éxito de una buena comunicación radicará, a nuestro juicio, en la buena elección de tales recursos, pero ante todo en la observación paciente y criteriosa de los distintos niveles en los que el mensaje es enviado.

Bibliografía

- Alain de Beugrande, R. & Ulrich Dressler, W. (1997). *Introducción a la lingüística del texto*. Barcelona, España: Editorial Ariel.
- Atkinson, P & Pugsley, L. (2005). Making sense of ethnography and medical education. *Medical education*, 39, 228-234.
- Barbeito, D. (2009). *Reflexiones en torno al eje del cuerpo desde la psicomotricidad*. (monografía de grado). Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.
- Benavides, M. & Restrepo C. (2005) *Métodos de investigación cualitativa: triangulación*. Consultado en revista Colombiana de psiquiatría. vol. XXXIV / No. 1 / 2005.
- Birdwhistell, R. (2002). *Antropología de la gestualidad*. México: Paidós.
- Bradbury. J.W. & Vehlerencamp S.L. (1989). *Principles of animal communication*. Sunderland, MA: Sinauer.
- Candela, Antonia et al. (1999) *Ciencia en el aula: los alumnos entre la argumentación y el consenso*. México: Paidós.
- Chile. Instituto Nacional de Estadísticas. (2012). Reportes comunales, Puente Alto. Recuperado de http://reportescomunales.bcn.cl/2012/index.php/Puente_Alto
- Chile. Ministerio de Educación. (2013). Bases curriculares educación básica 1° a 6° básico. Introducción. Recuperado de http://www.mineduc.cl/index5_int.php?id_portal=47&id_contenido=17116&seccion=3264&c=1
- Denzin. N & Lincoln, Y. (2005). *The SAGE handbook of qualitative research*. (3a ed.) California, U.S.A. Sage publications.
- Duranti, Alessandro. (2000). *Antropología Lingüística*. Madrid, España: Cambridge University Press.
- Erickson, F. (1995). Etnographic microanalysis. In Lee, S. & Hornberger, N (Eds.) *Sociolinguistics and language teaching*. (1° ed. 283-306). Londres,

Inglaterra: Cambrige books.

- Fast, J. (1971). *El lenguaje del cuerpo*. Barcelona, España, Kairós.
- Foucault, Michel. (1998). *Vigilar y castigar*. Ciudad de México, Mexico: siglo XXI.
- Foucault, Michel. (2001). *Los anormales*. Buenos aires, Argentina: FCE.
- Foucault, Michel. (2004). *Un diálogo sobre el poder y otras conversaciones*. Madrid, España: alianza.
- Franc Batlle, Núria. (2001). La Organización tónica en el desarrollo de la persona. *Revista Iberoamericana de psicomotricidad y técnicas corporales*. Número 3.
- *GestureBank Database Guide* (s.f.) recuperado de <http://talkbank.org/manuals/>
- Goodwin, C. (1979). The interactive construction of a sentence in natural conversation. *Every Language: Studies in ethnomethodology*. New York: Irvington Publishers, pp 97-121.
- Goodwin, C. (1987). Forgetfulness as an Interactive Resource. *Social Psychology Quarterly*. Vol 50, nº 2, 115-131.
- Goodwin, C. y Heritage, J. (1990) Conversation analysis. *Annual review of anthropology*, Vol 19, pp 283-307.
- Goodwin, C. (2000). Action and embodiment whithin situated human interaction. *Journal of pragmatics*, nº 32, 1489-1522.
- Goodwin, C. (2002). Time in action. *Current antropology*. Volume 43.
- Goodwin, C. (2006). Retorspective and prospective orientation in construction of argumentative moves. *Text & Talk*. Vol 26, 443-461.
- Grammer, K., Kruck, K., Juette, A., Fink, B. (2000) Non-verbal behavior as courtship signals: the role of control and choice in selecting partners. *Evolution and Human Behavior* nº 21 pp 371-390.
- Hellwig, B. (2013). *ELAN – Linguistic annotator version 4.6.0*. Nijmegen, The Nethetlands: The language archive.
- Kendall, F. (2007) *Músculos, pruebas funcionales, postura y dolor*. Barcelona, España: Marbán.

- Khun, T. (2006). *La estructura de las revoluciones científicas*. (3a ed.). Ciudad de México, México: FCE.
- Martínez, M. (1998). *La investigación cualitativa etnográfica en educación, manual teórico práctico*. Ciudad de México, México: Trillas.
- McWhinney, B. (2000). *The CHILDES Project: Tools for Analyzing Talk. Part 1: The CHAT transcription form*. (3rd Ed.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- McWhinney, B. (2000) *The CHILDES Project: Tools for Analyzing Talk. Part 2: The CLAN programs*. (3rd Ed.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Mercer, N. & Howe, C. (2012). Explaining the dialogic processes of teaching and learning: The value and the potential of sociocultural theory. *Learning, culture and social interaction*. N°1, 12-21.
- Miralles. R, y Puig, M. (1998). *Biomecánica clínica del aparato locomotor*. Barcelona, España. Masson.
- Moustakas, Clark. (1968). *El maestro y el niño: Interacción personal en el aula*. Madrid, España: Aguilar.
- Paeth, B. (2000). *Experiencia con el concepto Bobath*. Madrid, España: Médica Panamericana.
- Palacios, D. (2008). En búsqueda de kinesiólogo escolar. (Tesis de grado inédita). Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Santiago, Chile.
- Portales, E., Salinas, P. y Undurraga, M. (2006). La multidimensionalidad de la postura en la práctica profesional kinésica chilena. (Tesis de grado inédita). Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Santiago, Chile.
- Quiros, J. & Schrager, O. (1980). *Fundamentos neuropsicológicos en las discapacidades de aprendizaje*. (2a ed.). Buenos Aires, Argentina: Médica Panamericana.
- Ramanathan, V. & Atkinson, D. (1999). Ethnographic approaches and methods In L2 writing research: a critical guide and review. *Applied*

linguistic, 20/1, 44-70.

- Rasku-Puttonen, H., Lerkkanen, M., Poikkeus, A. & Siekkinen, M. (2012). Dialogal patterns of interaction in pre-school classrooms. *International journal of education research*, n° 53, 138-149.
- Real Academia de la lengua española y Asociación de Academias de la Lengua Española. (2009). *Nueva gramática de la Lengua Española. Morfología y sintaxis*. Madrid, España: Espasa.
- Riba, Carles. (1990). *La comunicación animal: un enfoque zoosemiótico*. Barcelona: Antrophos.
- Sampieri , R., Fernández C. & Baptista M. (2010). *Metodología de la investigación* (quinta edición). Ciudad de México, México: McGraw-Hill.
- Sánchez, E. y Rosales, J. (2005). La práctica educativa. Una revisión a partir del estudio de la interacción profesor-alumnos en el aula. *Cultura y educación*, Volume 17, nº 2, June 2005, pp. 147-173.
- Schunk, D. H. (1997). *Teorías del aprendizaje* (2a ed.) Naucalpan de Juárez, México: Pearson Prentice Hall.
- Senghas, A., Kita, S., & Özyürek, A. (2004). Children creating core properties of language: Evidence from an emerging sign language in Nicaragua. *Science*, 305 (5697), 1779-1782.
- *Talk Bank Gesture Cassell*. (s.f.) recuperado de <http://talkbank.org/browser/index.php?url=Gesture/Cassell/>
- Tarnow, E. (1997). *Body language is of particular importance in large groups*. Manuscrito no publicado.
- Van Dijk, Teun. (1998). *Estructura y función del discurso*. (12ª). Madrid, España: Siglo XXI.
- Watzlawick, Paul. (1981). *Teoría de la comunicación humana*. Barcelona, España: Herder.
- Waugh, L. (1980). The Poetic Function in the Theory of Roman Jakobson. *Poetics today*, vol. 2, 1a, 57-82.

- *Why use video in educational and social research?* (s.f.) recuperado de http://courses.education.illinois.edu/ci490uv/presentation/video_in_social.htm
- Williamson, K. (2006). Research in constructivist frameworks using Etnographic thechniques. *Library trends*, Vol 55, n° 1, 83-101.

Anexos