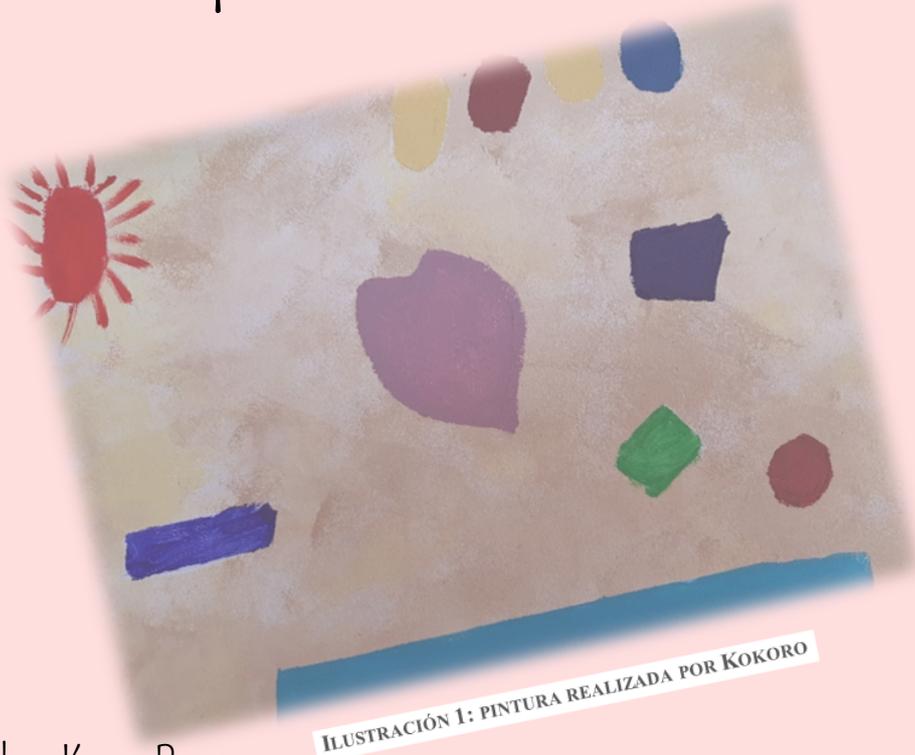




Facultad de Ingeniería
Profesorado en Física

Seminario de Investigación

Herramientas didácticas facilitadoras en el
proceso de enseñanza de Física para una
estudiante con parálisis cerebral, de nivel medio.



Estudiante: Avalos, Karen Romina
Directora: Olavegogeoascoechea, Mara
Co- Directora: Insua, Griselda Liliana

Diciembre 2022

RESUMEN

Este seminario de investigación se centró en el estudio de un caso donde se intenta analizar, a la luz de una propuesta concreta, qué se entiende por educación inclusiva, barreras discapacitantes, tipos de adecuaciones curriculares, que permiten el diseño y análisis de algunas herramientas didácticas tendientes a favorecer el proceso de enseñanza y aprendizaje significativo de la Física, de una estudiante con parálisis cerebral. El trabajo se llevó a cabo en una institución pública de gestión privada en el ciclo superior de nivel medio en el espacio curricular de Física. Esta intervención estuvo acompañada por el entorno familiar de la estudiante, su acompañante terapéutica, el gabinete psicopedagógico de la institución, el equipo directivo, docentes pares y sus compañeros.

Palabras claves: Estudio de caso; Educación Inclusiva; Barreras Discapacitantes, Adecuaciones Curriculares, Aprendizaje significativo.

ABSTRACT

This research seminar focused on the study of a case where it is attempted to analyze, in the light of a specific proposal, what is meant by inclusive education, Barriers to inclusion, types of curricular adaptations, which allow the design and analysis of some didactic tools tending to favor the process of teaching and significant learning of Physics, of a student with cerebral palsy. The development of this research was carried out in a public institution of private management in the middle level upper cycle in the curricular space of Physics. This intervention was accompanied by the student's family environment, her therapeutic companion, the institution's psycho-pedagogical office, the school principals and deputy, peer teachers and her classmates.

Key words: Case study; Inclusive Education; Barriers to inclusion; Curricular Adaptations, Meaningful learning.

DEDICATORIA

Para Antonio quien es mi abuelo, papá y padrino. Por todo el amor incondicional que me da y me ha dado.

Para mi abuela Juana, que en paz descansa, por esos maravillosos mates a las 3 am mientras preparaba finales.

Para Kokoro por ser quien motivó este trabajo, con su sonrisa, cariño y fuerza de voluntad.

Para Mara y Lili por alentarme a seguir, por escucharme y aconsejarme.

AGRADECIMIENTOS

- Al profesor Ricardo Chrobak, que en paz descanse, por haber sido el impulsor inicial de mi carrera en el ámbito educativo.
- A mi mamá y hermanas por estar siempre.
- A los docentes de la carrera.
- A los directivos, docentes, equipo técnico de la Institución en la cual se realizó el seminario.

ÍNDICE

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN	1
1.1 Objetivos	1
1.2 Estructura del Seminario	2
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO	3
2.1 Encuadre legal	3
2.2 Barreras Discapacitantes	5
2.3 Adecuaciones Curriculares	6
CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	9
3.1 Metodologías	9
3.1.1 Estudio de Casos	9
3.1.2 Investigación-acción	10
3.2 Herramientas	12
3.2.1 La entrevista	12
3.2.2 Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)	13
3.2.3 Tipologías textuales: Los mangas	15
3.2.4 Evaluación	16
CAPÍTULO 4: CONTEXTO DEL ESTUDIO DE CASO	19
4.1 Descripción del contexto de Kokoro	19
4.2 Aportes al contexto a través del análisis de las entrevistas	21
CAPÍTULO 5: DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES	27
5.1 Desarrollo de las actividades de 4to año	27
5.1.1 Contenidos y actividades	27
5.1.2 Evaluación	33
5.1.3 Resultados significativos de las intervenciones	34
5.2 Desarrollo de las actividades de 5to año	35
5.2.1 Contenidos y actividades	35
5.2.2 Evaluación	43
5.2.3 Resultados significativos de las intervenciones	45
CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES	47
6.1: Reflexiones Finales	49

BIBLIOGRAFÍA	51
ANEXO 1: ENTREVISTAS	53
Entrevista 1: Mamá de Kokoro (Ma)	53
Entrevista 2: Equipo Técnico (ET)	68
Entrevista 3: Acompañante Terapéutica (AT)	75
Entrevista 4: Docente de Artística (DA)	78
Entrevista 5: Docente de Matemática (DM)	81
Entrevista 6: Docente de Literatura (DL)	84
ANEXO 2: Laboratorio: Circuitos con masa conductora	88

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

El presente trabajo surge como necesidad de poder identificar las herramientas didácticas más adecuadas a la hora de generar propuestas de enseñanza de Física, para una estudiante con parálisis cerebral.

Se partió de un programa con contenidos “heredados”, poca experiencia docente y solo con el acompañamiento del equipo técnico de la institución por lo cual, el diseño y puesta en marcha de la planificación fue un arduo proceso. Inicialmente, se comenzó con propuestas que se ponían a prueba y se adecuaban a medida que se iban implementando y evaluando los resultados de estas. Con el paso del tiempo, esas propuestas se fueron mejorando y adecuando a las necesidades de la estudiante haciendo uso de nuevos marcos teóricos, con la experiencia de las actividades previas y el continuo apoyo de la Institución.

En esta búsqueda de información de propuestas que contemplen adecuaciones curriculares para estudiantes que presentan este tipo de discapacidad, se evidenció que, si bien se cuenta con material teórico sobre cómo implementar una educación inclusiva en las aulas de las instituciones escolares, resulta notoria la falta de materiales donde se muestre la puesta en marcha de situaciones didácticas concretas y los resultados obtenidos de ellas.

En este punto, se comienza a pensar este trabajo áulico como una problemática del área de enseñanza de la Física pertinente para ser abordada en el Seminario de Investigación, espacio contemplado en el plan de estudio de Profesorado en Física de la Universidad Nacional del Comahue (UNComa), para la obtención del título final de la carrera.

1.1 Objetivos

En el siguiente trabajo se pretende:

- ✓ Identificar la problemática que presenta la estudiante con parálisis cerebral, en relación con su proceso de aprendizaje.
- ✓ Diseñar actividades mediante el uso de herramientas didácticas apropiadas, del campo de la Física, para facilitar el trayecto de la estudiante con parálisis cerebral en el ciclo superior del nivel medio.

- ✓ Adecuar las prácticas docentes de manera que todo el grupo en el aula pueda acceder a los mismos contenidos.
- ✓ Generar un ambiente propicio para la inclusión de la estudiante con parálisis cerebral, en las diferentes actividades que se plantean para el espacio curricular de Física.
- ✓ Evaluar el impacto que las distintas intervenciones didácticas tuvieron en la estudiante incluida en el espacio curricular de Física.

1.2 Estructura del Seminario

El presente trabajo está estructurado de la siguiente manera: En el capítulo 1 se presentó la motivación y los objetivos del trabajo; seguido, en el Capítulo 2, se desarrolla el marco teórico, que incluye el modelo educativo al que se hace referencia y las normativas en las cuales se basa este trabajo, en el Capítulo 3, se prosigue con la descripción teórica de las metodologías implementadas, el estudio de caso, la investigación-acción, las herramientas utilizadas a lo largo del desarrollo y el análisis de este estudio de caso.

A continuación, en el Capítulo 4 se presenta el contexto del estudio caso, donde figuran los aspectos más importantes del objeto de estudio y el análisis de las entrevistas, siguiendo, en el Capítulo 5 con el desarrollo de las actividades realizadas en los dos años en que se realizó este trabajo. Por último, en el Capítulo 6 figuran las conclusiones y reflexiones sobre todo lo realizado.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

2.1 Encuadre legal

La educación es reconocida por la Constitución Nacional Argentina como un derecho fuertemente vinculado a los principios de *Universalidad* y *No Discriminación*.

Es menester del Estado Nacional y Provincial garantizar el cumplimiento de estos principios. Para ello se ha reconocido como modelo educativo a la *Educación Inclusiva*, cuyo enfoque surgió de la necesidad de conseguir “escuelas para todos” que incluyan a todos y, a su vez, respondan a las necesidades propias de cada estudiante. De esta manera se define la *Inclusión Educativa* como principio, cuya meta y proceso es la escuela inclusiva. Así, se busca generar la necesaria ruptura con las vinculaciones escuela especial/educación especial, escuela común/educación común y, en su lugar, plantear la unificación escuela común-escuela especial dando lugar al surgimiento de nuevas relaciones entre ellas.

Esto queda evidenciado en el Artículo 8 de la Ley de Educación Nacional (LEN) N°26206 donde se estipula que:

“La educación brindará las oportunidades necesarias para desarrollar y fortalecer la formación integral de las personas a lo largo de toda la vida y promover en cada educando/a la capacidad de definir su proyecto de vida, basado en los valores de libertad, paz, solidaridad, igualdad, respeto a la diversidad, justicia, responsabilidad y bien común.” (pág. 1)

Desde este punto, la educación inclusiva se presenta como un enfoque filosófico, social, económico y especialmente pedagógico, guiado por definiciones políticas que protegen el interés superior del niño y de los sujetos de la educación. De manera tal, que la educación es entendida como un acto de comunicación donde el educador compromete su propia subjetividad en la tarea de enseñar, promoviendo vínculos socio afectivos y tareas basadas en la cooperación y la solidaridad.

Esto se ve cementado tras la participación en la Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad (de ahora en adelante mencionada como Convención) aprobada en diciembre del 2006, donde Argentina se comprometió a garantizar sistemas educativos inclusivos según se denota en el Artículo 24 de la Convención, enunciado a continuación:

Los Estados Parte reconocen el derecho de las personas con discapacidad a la educación. Con miras a hacer efectivo este derecho sin discriminación y sobre la base de la igualdad de oportunidades, los Estados Parte asegurarán un sistema de educación inclusivo a todos los niveles, así como la enseñanza a lo largo de la vida ... (pág. 13).

Para que el Estado garantice un sistema educativo inclusivo, resulta, necesario establecer que:

Una escuela inclusiva es aquella que no tiene mecanismos de selección ni discriminación de ningún tipo y que transforma su funcionamiento y propuesta pedagógica para integrar la diversidad del alumnado favoreciendo así la cohesión social que es una de las finalidades de la educación (Guijarro, 2008, pág. 5).

Y, para poder garantizar una educación de calidad para todos/as los y las estudiantes, se debe priorizar la eliminación de las barreras presentes en el sistema educativo, lo cual permitirá un progresivo aumento en su participación, permitiéndoles adquirir un aprendizaje significativo y equitativo.

Esto, a su vez, se vincula con lo enunciado en la Resolución CFE N°103/10 – Anexo I, en el cual se presentan las:

Propuestas para la inclusión y/o regulación de las trayectorias escolares en la educación secundaria, [en las cuales se establece que], ...se vuelve prioritario proponer y construir distintas formas de escolarización que permitan superar prácticas y saberes que esperan lo mismo, de la misma manera y al mismo tiempo, de todas y todos los estudiantes. ...Repensar los modos de transmisión de los saberes en la escuela se vuelve indispensable para mejorar los desempeños de todos los alumnos y las alumnas quienes tienen derecho a transitar una escuela que sea significativa y relevante para cada uno de ellos...” (pág. 325)

Entendiéndose, por trayectorias escolares, al recorrido de vida y aprendizajes historizados en los contextos institucionales tales como familiares, escolares, etc.

De lo descrito en los párrafos anteriores, resulta apropiado no pensar ya en un aula poblada de estudiantes como una masa homogénea, sino que requiere dar cuenta de la heterogeneidad que se presenta en este ámbito, donde los estudiantes son sujetos activos en su proceso de aprendizaje. Dicho en otras palabras, “La diversidad de conocimientos,

de normas y valores, de ideologías, de marcas sociales y subjetivas de los alumno/as es inherente a su constitución como sujetos ...” (Boggino, 2006, pág. 88).

Al hablar de educación inclusiva, entonces, se hará un fuerte hincapié en la dimensión pedagógica, centrándose en el diseño de situaciones didácticas que, mediante el uso de conocimientos previos mechados con el contexto propio de los estudiantes, potencien el pensamiento crítico y la creatividad para alcanzar un aprendizaje significativo.

Es por esto por lo que, la Ley N° 26.378 sancionada en mayo de 2008 aprueba la Convención, donde se redefinió la “discapacidad”, al considerarla como el resultado de la interacción entre las personas, sus características particulares y la sociedad en la que se encuentren insertas. Asimismo, se considera, en el Artículo 1, párrafo 2, que las personas con discapacidad son: “...aquellas que tengan deficiencias Físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, pueden impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con los demás.” (Asamblea General de las Naciones Unidas, 2006, pág. 3).

2.2 Barreras Discapacitantes

Resulta necesario, como docentes, tener en cuenta que, la construcción de cualquier aprendizaje debe contemplar una multiplicidad de estrategias, en concordancia con las ideas previas, preconcepciones, y realidades de cada estudiante. Aspectos que deben evidenciarse en las competencias curriculares, y más fuertemente, en los contextos áulicos y en las diversas propuestas didácticas. Estas últimas deberían contemplar:

- Las necesidades de los y las estudiantes con discapacidad.
- Los saberes que les resultarán de utilidad, vinculados a las competencias curriculares.
- Las capacidades, intereses y motivaciones que presenten los y las estudiantes.

Este modelo, respaldado por las políticas educativas que se han ido mencionando, demanda una reorganización de la educación de manera que, las trayectorias escolares de los y las estudiantes con discapacidad, dentro de los niveles educativos, cuenten con el acompañamiento que les corresponda según el grado de necesidad.

Bajo esta mirada, la discapacidad es analizada desde las deficiencias que presenta la sociedad adentrándonos, de esta forma, en el modelo social en el cual, estas deficiencias reciben el nombre de *Barreras Discapacitantes* (BD) y son el resultado de las

interacciones negativas que dificultan el aprendizaje y la participación de los estudiantes con discapacidades en el contexto social en que se encuentren.

Como se mencionó en párrafos anteriores, la educación inclusiva es vista como un proceso, durante el cual se deben ir eliminando las BD, o buscando formas de mitigarlas para permitir un acceso y participación plena de todos y todas, los y las estudiantes con discapacidad, considerados sujetos de derecho en total igualdad a las personas sin discapacidad.

Para ello se debe primero poder identificar estas barreras teniendo presente que:

“La finalidad de identificar barreras al aprendizaje y la participación no es la de apuntar lo que está mal en el centro escolar, la inclusión es un proceso sin final, que implica un descubrimiento progresivo y la eliminación de las limitaciones para participar y aprender. Algunos pasos positivos en este sentido tienen que ver con descubrir las barreras y diseñar planes para eliminarlas a través de un espíritu de colaboración abierta”. (Booth & Ainscow, 2000, pág. 44)

Entonces, en primera instancia, se necesita conocer las distintas BD que puede haber en el sistema, a sabiendas que no hay una sola forma de clasificarlas, sino que varios autores han diseñado clasificaciones teniendo en cuenta la diversidad de interpretaciones, contextos y pensamientos existentes. En este trabajo, se tomará como base la siguiente clasificación de BD, según (López Merelo, 2011):

1. **Políticas:** vinculadas a las contradicciones que se presentan en las leyes y normativas vigentes referentes a la educación (pág. 42).
2. **Culturales:** surgen del innecesario hábito cultural, a nivel mundial, de etiquetar a los estudiantes ya sea de forma excluyente como estudiantes “normales” y “especiales” o bien, partiendo de una ideología bienintencionada, pero vinculada a la integración, etiquetándolos como “estudiantes con necesidades educativas especiales” generando otro tipo de estigmatización. (pág. 43).
3. **Didácticas:** vinculadas a la marcada diferenciación entre quienes aprenden y quienes no aprenden (pág. 44).

2.3 Adecuaciones Curriculares

Contemplando lo anterior, un segundo paso es tender eliminar o mitigar los efectos de dichas barreras, con propuestas de diversas *Adecuaciones Curriculares* (AC). Estas

adecuaciones responden a la idea de proceso, donde se intenta contemplar las necesidades de aprendizaje de cada estudiante. Para tomar las decisiones sobre qué contenidos priorizar, cómo y cuándo presentarlos de forma organizada para el beneficio de los estudiantes se deben tener en cuenta una serie de criterios. Para el caso de los y las estudiantes con discapacidad, estas AC son una forma de diseñar propuestas de enseñanza, pensando en sus particularidades y en las BD que les dificultan sus procesos de enseñanza y aprendizaje.

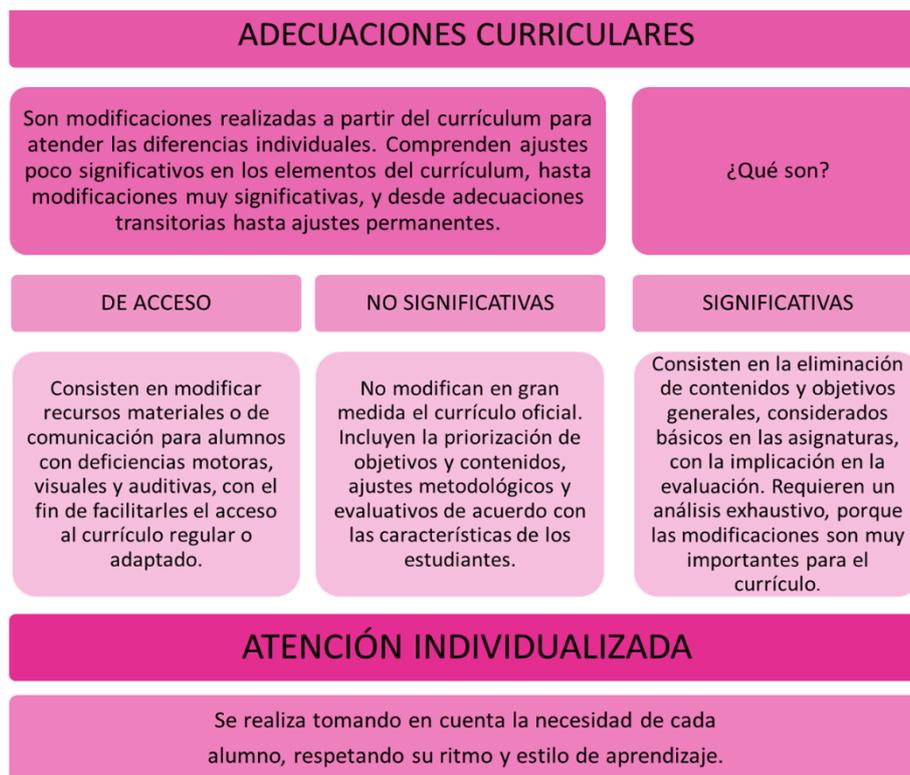


FIGURA 1: ESQUEMA DE ADECUACIONES CURRICULARES Y SU CLASIFICACIÓN. FUENTE: D. BARRIOS; M. MILLÁN DE PEREZ E Y. SARMIENTO. 2014

En la Figura 1, se muestra un esquema dónde se explica qué son las AC y los tipos de AC que se plantean.

Centrándonos en las AC que permitan la remoción de las BD, (López Merelo, 2011) propone:

- Trabajo cooperativo solidario;
- Adecuaciones curriculares que permitan el quiebre del currículum estructurado;
- “Organizaciones espacio-temporales” (pág. 46) adecuadas a las necesidades de los estudiantes y docentes;

- “Re-profesionalización del profesorado para la comprensión de la diversidad” (pág. 47) centrándose en la formación del docente como docente investigador;
- Espacios de aprendizajes, desde la vinculación entre las familias y los docentes.

A estas propuestas le agregamos:

- Estrategias de evaluación diversificadas.
- Secuencias de enseñanza y tiempos diferentes según la necesidad para cada estudiante.

Estas propuestas para la implementación de AC deben ser tenidas en cuenta durante el armado de la planificación del Proyecto Pedagógico Individual para la inclusión (PPI), según se estableció en la Res N°CFE 311/16, garantizando el aprendizaje e inclusión de todos los y las estudiantes. Teniendo en cuenta que las propuestas que se realicen deben incluir la generación de un vínculo pedagógico entre docentes, estudiantes, familias y saberes, ya sea dentro o fuera del establecimiento educativo. También se deben promover espacios de intercambio entre todos los participantes, durante el armado del PPI.

Vinculado a lo anterior, se encuentra la construcción de los distintos materiales para el aprendizaje, el pensar en cómo presentar los contenidos y qué herramientas didácticas son las adecuadas para tal fin. Para esto, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) cumplen un importante rol ya que, dan pie a la construcción de diferentes tipos de materiales didácticos permitiendo su adaptabilidad a las necesidades de los y las estudiantes, garantizando su acceso a los saberes y contenidos seleccionados para ser enseñados.

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Debido a la naturaleza del estudio realizado, para poder presentar y analizar los datos de forma adecuada, en este seminario se implementaron dos metodologías de investigación que, en sí, van de la mano.

Este trabajo de investigación se fundamenta en el *Estudio de Casos*, en el que se evalúa una intervención didáctica a lo largo de dos años. A su vez, el diseño de la propuesta didáctica, enmarcada en la *metodología investigación-acción* permite recopilar y analizar datos cualitativos, del caso estudiado.

3.1 Metodologías

3.1.1 Estudio de Casos

El presente trabajo está centrado en el estudio de un solo caso particular y los datos recolectados pertenecen a la categoría de datos cualitativos. A continuación, se detallará el marco teórico vinculado a esta metodología.

El estudio de casos está centrado en el análisis de una o múltiples variables y su contexto general visto como un todo, quedando determinado por su objeto de análisis.

Por lo general, no es posible “elegir” el caso, sino que este “se cruza en nuestro camino” y nos encontramos con la necesidad de aprender sobre dicho caso en particular. Entonces, “el valor del estudio de caso reside en su oportunidad, ya que posibilita analizar unidades a las cuales es difícil tener acceso mediante otro diseño” (Hernández Sampieri, 2010)(c.4-p.3).

Los estudios de caso pueden ser cualitativos, cuantitativos o mixtos. Hay tres diferencias entre ellos: 1) La distinción entre explicación y comprensión como objeto de investigación; 2) La distinción entre una función personal y una función interpersonal del investigador; 3) La distinción entre conocimiento descubierto y conocimiento construido. (Stake, 1995)

Básicamente, en el estudio de casos cualitativos prima la comprensión de las relaciones del objeto de estudio con su entorno. En este sentido, para el investigador cualitativo, la cronología es la base para la comprensión de la experiencia humana. Los elementos que componen un estudio de caso son:

- Planteamiento del problema.

- Proposiciones o hipótesis.
- Unidad o unidades de análisis (caso o casos).
- Contexto del caso o casos.
- Fuentes de información e instrumentos de recolección de los datos.
- Lógica que vincula los datos con preguntas y proposiciones.
- Análisis de toda la información.
- Criterios para interpretar los datos y efectuar inferencias.
- Reporte del caso (resultados). (Hernández Sampieri, 2010)(c.4- p.4)

En concordancia con la metodología investigación-acción, la información del caso en estudio puede hacerse mediante entrevistas, observaciones, documentos y diarios, entre otros. Según Frederick Erickson (1986) la principal característica de la investigación cualitativa es el lugar central que ocupa la interpretación, como se citó en (Stake, 1995, pág. 46). Es por esto por lo que este tipo de estudios requieren de descripciones que sean abiertas, donde la experiencia sea la base para la comprensión y, donde se tengan en cuenta la multiplicidad de percepciones que pueden obtenerse por las distintas experiencias vivenciadas por el objeto de estudio.

Luego de la interacción del investigador con el objeto de estudio y de la recopilación de la información, no puede faltar la conclusión del investigador donde figurará su visión personal y la interpretación que haga de intervenciones realizadas junto al objeto de estudio.

3.1.2 Investigación-acción

Desde esta metodología, el docente es considerado un docente investigador de su práctica profesional que busca generar una mejora en la calidad educativa.

En palabras de (Latorre, 2003): “La enseñanza se concibe como una actividad investigadora y la investigación como una actividad autorreflexiva realizada por el profesorado con la finalidad de mejorar su práctica” (pág. 9)

Desde esta mirada, la enseñanza es vista desde un aspecto socio-cultural y analizada por el docente mediante una práctica social compleja y contextualizada, que surge de una acción intencional regida por las normas sociales establecidas. Es decir: “La enseñanza [se constituye] en un proceso reflexivo sobre la propia práctica...” (Latorre, 2003), considerándose que la reflexión debe realizarse en la acción de las prácticas educativas

con el fin de desarrollar una mejor comprensión del conocimiento en la acción. Esto puede lograrse mediante la problematización de las prácticas del docente desarrollando y modificando la teoría. Asimismo, al recoger datos de estas prácticas y analizarlas, es que pueden generarse aperturas a nuevos cuestionamientos que promuevan otros posibles escenarios para desarrollar teorías.

Resulta certero inferir que: “Las cuestiones de investigación surgen de la experiencia cotidiana de las discrepancias entre lo que se pretende y lo que ocurre en clase. El proceso de cuestionamiento es altamente reflexivo, inmediato y referido al alumnado y a los contextos escolares”. (Latorre, 2003)

Según este autor, lo que caracteriza a un docente investigador es que tiene mayor:

- control sobre su vida profesional;
- grado de autonomía para un mejor desarrollo de actitudes reflexivas en sus prácticas;
- capacidad de apertura a nuevas y variadas formas de realizar las prácticas.

Más aún, al considerar al docente como investigador, las aulas pueden pensarse como laboratorios “en los que los docentes, con la visión de mejorar el aprendizaje del alumnado, constantemente someten a prueba las ideas, los métodos y los valores que traen al aula.” (Latorre, 2003)

Asimismo, no puede dejarse de lado el hecho de que toda práctica surge y está mediada por la experiencia del docente.

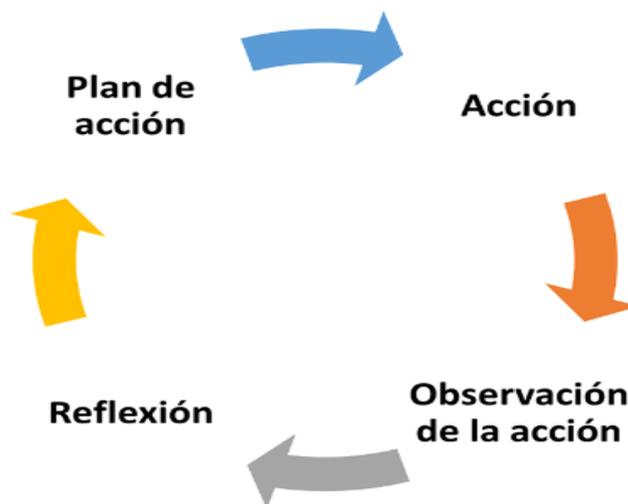


FIGURA 2: ESQUEMA DE ACCIONES Y PROCESOS DE REFLEXIÓN.
FUENTE: HERNÁNDEZ SAMPIERI

La implementación de esta metodología de investigación- acción para los profesorado puede resumirse como se muestra en el esquema planteado por (Latorre, 2003) en la Figura 2. Donde el docente genera un plan de acción, lo lleva a cabo, lo observa y registra

los resultados de la acción, reflexiona sobre aspectos necesarios a mejorar o fortalecer y vuelve a diseñar un nuevo plan para volver a repetir los pasos anteriores.

3.2 Herramientas

Se consideran herramientas a todos los instrumentos que permiten o favorecen la implementación de las propuestas y recolectar los datos de dichas implementaciones.

3.2.1 La entrevista

La Entrevista, es una herramienta para recopilar y analizar datos cualitativos.

Para la realización de este seminario se toma la definición de entrevistas dada por (Fernández Carballo, 2001) quien las considera una charla amena y continua, donde el entrevistado relata parte de su vivir según lo recuerda permitiéndose la generación de una innegable reflexión de este, siendo escuchado por el entrevistador quien debe ser un ávido oyente de cada palabra dicha por el entrevistado tomando así un rol pasivo (pág. 14).

De esta forma, “la entrevista como técnica de investigación social es, a menudo... el único modo de descubrir lo que son las visiones de las distintas personas y recoger información sobre determinados acontecimientos o problemas...” (Woods, 1988, citado por (Fernández Carballo, 2001, pág. 15)).

Se debe tener presente que las entrevistas son el resultado de las interacciones entre quienes son partícipes de este proceso, como tal, al emplearlas bajo la mirada de una investigación cualitativa, se pretende indagar sobre las experiencias vividas por el entrevistado, ante lo cual, el entrevistador, debe ser capaz de generar un ambiente de confianza y comprensión para procurar la fluidez en la entrevista.

A continuación, se marcarán detalles que se deben tener en cuenta al momento de realizar las entrevistas, según lo descrito por (Fernández Carballo, 2001):

➤ Previo a la entrevista:

1° Acordar con anticipación el lugar de encuentro, este debe ser ameno y tranquilo tanto para el entrevistado como para el entrevistador.

2° Consultar al entrevistado sobre la posibilidad de usar recursos como grabadoras y/o filmadoras durante el proceso de entrevista.

➤ Durante la entrevista:

3° Antes de iniciar la entrevista, se le recordará al entrevistado que, de sentirse incómodo con el recurso implementado, está en su derecho el solicitar al entrevistador el apagar el dispositivo en el momento que así lo desee.

4° Se recomienda la toma de apuntes durante la entrevista a la par de la grabación de esta, ya que esta acción (la toma de apuntes) permite incluir la lectura corporal-gestual del entrevistado, según lo note el entrevistador. Sin embargo, de observar que la toma de notas genera distracción o bien, que la falta de contacto visual genere en el entrevistado la sensación de no ser escuchado, se recomienda la suspensión inmediata de esta acción.

5° Al cierre de la entrevista recordar agradecer la participación de forma cordial y amistosa de manera tal que, se abra la posibilidad de otro contacto en caso de ser necesario.

➤ Luego de la entrevista:

6° Se debe realizar el registro, el cual debe incluir lo referido al lugar y fecha en que fue realizada la entrevista y la forma en que se recolectaron los datos.

7° Por último, la transcripción de la entrevista debe ser hecha por el mismo entrevistador, ya que es este quien podrá plasmar e interpretar mejor lo que se escucha en la grabación de la entrevista, en mayor parte debido a que estuvo presente en la charla original. (págs. 16-19)

3.2.2 Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

Gracias a los avances tecnológicos, el uso de la TIC, como los simuladores o aplicaciones de uso para la lecto-escritura, han demostrado ser herramientas de gran apoyo en los procesos de enseñanza y aprendizaje para los estudiantes y docentes. Por la flexibilidad y diversidad que presentan, permiten el desarrollo de distintas capacidades cognitivas y comunicativas. Debido a esto, resultan de uso indispensable dentro del modelo de educación inclusiva, por su función como facilitador, es decir, como una apoyatura para poder disminuir las BD vinculadas al desarrollo cognitivo y a la comunicación.

En la Tabla 1, se presenta un cuadro, extraído del libro Educación Inclusiva del ministerio de educación, cultura ciencia y tecnología que muestra los aportes que pueden realizar las TIC en distintas dimensiones.

TABLA 1 : COMPARACIÓN ENTRE LA PRÁCTICA TRADICIONAL Y AQUELLA ENRIQUECIDA CON TIC. FUENTE: (MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA, CIENCIA Y TECNOLOGÍA. PRECIDENCIA DE LA NACIÓN ARGENTINA)

Práctica tradicional	Práctica enriquecida con TIC
Buscar y describir imágenes a través de relatos o textos.	Buscar imágenes en Internet o bancos de recursos, o capturar imágenes propias. Crear nuevas narrativas: editar imágenes, grabar relatos, producir videos.
Leer, copiar o producir textos.	Editar un texto, incluyendo relatos orales e imágenes en diapositivas.
Resolver situaciones problemáticas y cálculos matemáticos.	Editar tablas, generar situaciones problemáticas, resolver operaciones con la calculadora, asociar con imágenes.
La expresión a través de relatos orales.	Producir un programa de radio o un noticiero en formato de video.
Observar, describir y completar mapas.	Trabajar la geolocalización a través de mapas virtuales. Explorar recorridos, distancias, trayectos.

Según el texto anterior, las recomendaciones vinculadas al uso de las TIC son:

- Para estudiantes con discapacidad intelectual es útil e importante que el diseño de materiales cuente con imágenes y textos que posean algunas características tales como: utilizar un lenguaje claro, no sobrecargar la pantalla con información, emplear íconos gráficos o lo suficientemente descriptivos para ayudar en la navegación.
- Para algunos estudiantes con dificultades de aprendizaje, los apoyos alternativos a través de recursos auditivos, gráficos y/o de texto favorecerán sus posibilidades de comprensión.
- Para estudiantes con discapacidad motriz, los apoyos alternativos a través de sensores o recursos auditivos, gráficos y/o de texto favorecerán sus posibilidades de producción.

Todas estas recomendaciones permitirán formar un vínculo con los y las estudiantes con discapacidad, es decir, permitirán formar *“Un puente hecho de recursos y estrategias entre las capacidades y las limitaciones de la persona, y las capacidades y las*

limitaciones del grupo en el que ella vive, para llevar a objetivos mutuamente relevantes”
(Aznar & González Castañón, 2008)

3.2.3 Tipologías textuales: Los mangas

Durante el desarrollo de este trabajo se implementaron distintas tipologías textuales vinculadas a las ciencias naturales, específicamente sobre Física, con la finalidad de permitir que la estudiante pudiera acceder a los contenidos de forma más dinámica, dentro de ellos, se destaca el uso de comics orientales.

Desde el modelo de educación inclusiva mediada por lineamientos constructivistas de la educación no solo se busca enseñar al estudiante, sino que se pretende formarlo como futuro ciudadano capaz de interactuar e intervenir en la sociedad en la que se encuentra inserto. Entonces, los procesos de enseñanza y aprendizaje requieren, indiscutiblemente, de diferentes e innovadoras herramientas didácticas, dentro de las cuales, los comics, son un terreno que ha comenzado a investigarse y aprovecharse para dicho fin.

Dentro de estas tipologías textuales nos centraremos en el comic oriental mejor conocido como “manga” y su implementación como una herramienta didáctica para la mejora de las habilidades de lectura y comprensión de contenidos científicos vinculados a la Física y la construcción de modelos mentales explicativos que puedan ser extrapolados a otras situaciones.

Como tipología textual, el manga responde a la estructura formal de una narrativa, con la ventaja que, al ser apoyada por las imágenes, permite una interpretación más rápida de contenidos que, fácilmente pueden relacionarse con el contexto social dando lugar a una posible vinculación con los personajes que se presentan según los acontecimientos narrados en el manga.

A diferencia de un comic occidental los mangas constan de viñetas generalmente en blanco y negro cuyo sentido de lectura es de derecha a izquierda y en T invertida como se muestra en la Figura 3.

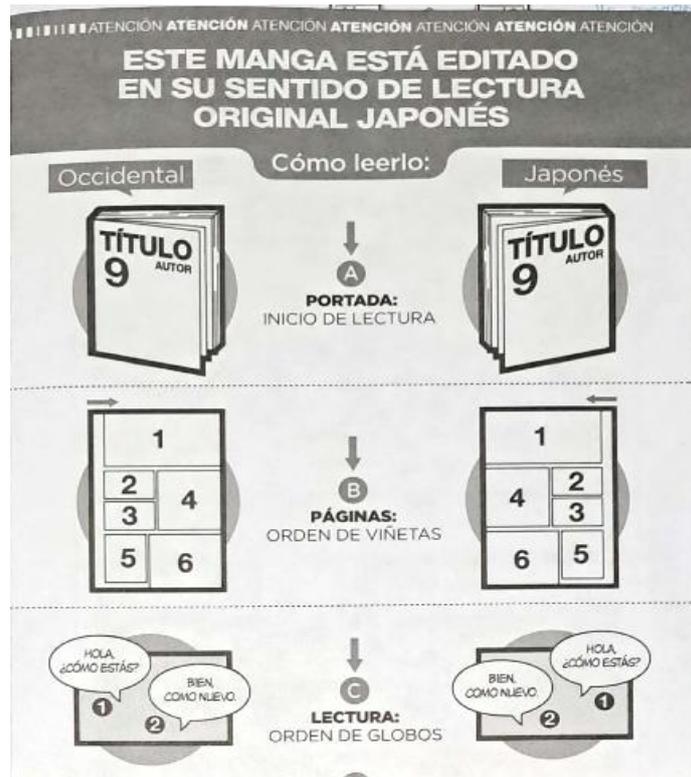


FIGURA 3: FORMATO DE LECTURA DE COMIC OCCIDENTAL VS ORIENTAL. FUENTE: EDITORIAL IVREA

Los mangas implementados en este trabajo responden a una línea educativa llamados en su traducción al inglés, “Manga’s guide” implementados en Japón como materiales didácticos pre-universitarios, que abarcan distintas áreas del conocimiento. Para el área de la Física se utilizaron algunas partes pertenecientes a dos tomos, “The manga guide to physics”¹ (La guía manga para Física) y “The manga guide of electricity”² (La guía manga de la electricidad). Como las versiones de ambos se encuentran en inglés, se realizó una traducción al castellano que, se intentó fuese lo más fiel posible a la traducción inglesa.

3.2.4 Evaluación

Para el desarrollo de este trabajo, y siguiendo los lineamientos de una educación inclusiva, se considera que la evaluación es una herramienta de carácter procesual que permite, tanto

¹ The manga guide to physics by Hideo Nitta; Keita Takatsu. Trend-pro co LTD

² The manga guide to electricity by Kazuhiro Fujitaki, Matsuda. Trend-pro co LTD

al docente como al estudiante, recoger y analizar los procesos de enseñanza y aprendizaje que se van desarrollando en ellos/as.

En palabras de (Sanmartí, 2007, pág. 2), “Evaluar es una condición necesaria para mejorar la enseñanza.”

Dentro de este marco es necesario considerar al “error” como un regulador de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Asimismo, los resultados de la evaluación van de la mano del formato que se ha utilizado a lo largo de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje. Esto conlleva a la necesidad de implementar diversos instrumentos evaluativos que permitan la recolección de información variada, donde el análisis de los datos recogidos debe permitir la autonomía del que aprende.

Para este trabajo, se clasificarán los tipos de evaluación según su finalidad, como se muestra en el esquema de la Figura 4.

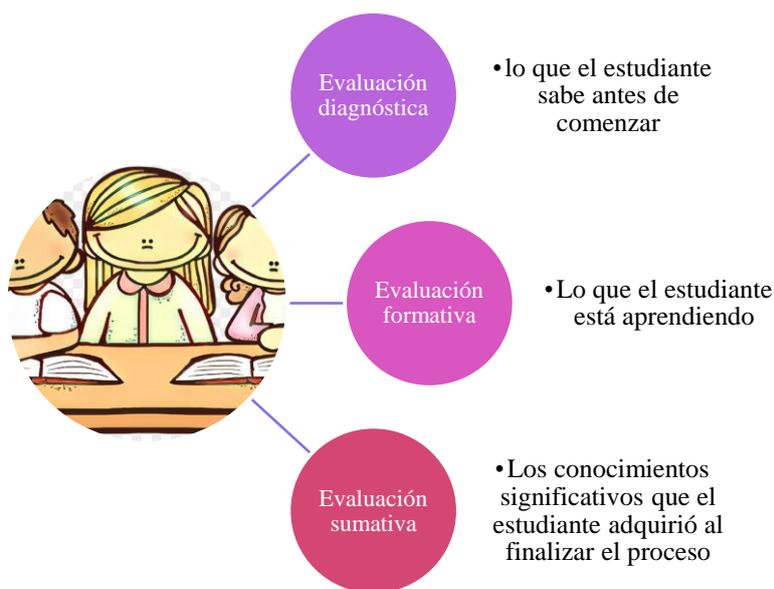


FIGURA 4: ESQUEMA DE CLASIFICACIÓN DE LOS TIPOS DE EVALUACIÓN. FUENTE: DISEÑO PROPIO

Según esta clasificación, los tipos de evaluación se dan en un orden determinado, que se plantean complementarios entre sí y se clasifican en: inicio, durante y final.

El *inicio*, está dado por la *evaluación diagnóstica*, cuya finalidad es poder dar cuenta de los conocimientos que trae consigo el/la estudiante y determinar sus fortalezas y debilidades.

El *durante* está dado por la *evaluación formativa*, la cual permite en tiempo real observar y conocer los procesos de enseñanza y aprendizaje que se van impartiendo, permitiendo

que el docente de cuenta del rendimiento de sus estudiantes, si van adquiriendo de forma adecuada los conocimientos que se buscan enseñar o si hay algún problema que esté ralentizando esta adquisición de conocimientos.

El *final* está vinculado a la *evaluación sumativa*, la cual permite medir el grado de adquisición de los conocimientos enseñados a lo largo de todo el proceso y, además de una nota numérica, vista solo como una formalidad cuantitativa del grado aproximado más no definitivo de la adquisición de dichos conocimientos que debe permitirle al estudiante mejorar sus conocimientos y abrirle paso a que pueda seguir aprendiendo de la mejor forma posible.

Como fue mencionado, esta clasificación de evaluación es complementaria entre sí, por lo que su carácter procesual es de largo plazo, permitiéndole al docente ver si los objetivos planteados se cumplieron o no o, en qué medida se cumplieron. Esto, a su vez, permite repensar sus prácticas para poder mejorar estos procesos de enseñanza y aprendizaje.

CAPÍTULO 4: CONTEXTO DEL ESTUDIO DE CASO

De acuerdo con la metodología descrita anteriormente, este caso parte de una “oportunidad”, que permite reflexionar y pensar en el diseño de herramientas y propuestas de enseñanza con adecuaciones de acceso y contenido. Como se plantea en el primer objetivo de la propuesta de investigación, se requiere de un amplio y reflexivo estudio que permita tomar contacto con la estudiante, su entorno familiar y su entorno escolar, para poder contextualizar y comprender la multiplicidad de factores que intervienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje en este caso.

De aquí en adelante, la estudiante será identificada con el seudónimo “Kokoro” (que significa corazón en japonés), imagen con la que se auto identificó en un trabajo de artística.

4.1 Descripción del contexto de Kokoro

Contexto Familiar: Kokoro es hija única por parte de madre. Su núcleo familiar está conformado por su mamá y su abuela materna. Su tío es una figura muy importante en su vida, aunque no vive con ellas. Su padre la visita al menos una vez al mes. En general, su familia se muestra muy interesada y comprometida con la escuela y el aprendizaje de Kokoro.

Contexto Personal: Kokoro forma parte de la institución educativa desde el nivel primario, contando con 20 años al momento de cursar su 4° año de secundaria. Posee un carácter muy alegre y vivaz, con una sonrisa continua. Siempre está pendiente de su entorno y sabe marcar bien lo que le gusta y lo que no le gusta.

Resulta fundamental conocer su diagnóstico clínico a fin de poder comprender otro de los factores importantes para tener en cuenta al momento de pensar una estrategia de enseñanza en su caso, en dicho diagnóstico figuran:

- Parálisis cerebral; trastornos producidos por daño en el cerebro inmaduro. Dentro de los efectos que puede causar, en el caso de Kokoro:
 - Retraso madurativo global; que afecta tanto al área motora como al área social y comunicativa.
 - Epilepsia.

- Reducción en el movimiento de articulaciones causado por rigidez muscular.
- Hemiplejia del lado izquierdo.
- Retraso en la adquisición y desarrollo del lenguaje expresivo.
- Escoliosis doble.

Debido a esto, Kokoro se traslada en silla de ruedas dentro y fuera del establecimiento, por lo cual está imposibilitada de manejarse de forma independiente, debiendo contar permanentemente con Acompañante Terapéutico. Esta dependencia abarca no sólo la interrelación con sus pares sino también la realización de todas las actividades escolares. Otra cuestión a destacar, también referido a las patologías presentadas en Kokoro, es que los directivos junto al plantel psicopedagógico y su madre decidieron, en su año de ingreso al nivel medio, que se la eximiera de asistir a algunas materias como inglés y aquellas que se dictaran en el turno tarde, ya que durante esos horarios debe realizar distintas terapias y/o visitas médicas. Es importante mencionar que precisamente el área de naturales es uno de los espacios donde Kokoro no participó durante los primeros años, tomando contacto con el espacio curricular de Física recién en 3er año.

Contexto Extraescolar: Kokoro asiste semanalmente, en horarios de tarde a espacios de Fonoaudiología, Kinesiología y Psicopedagogía.

Contexto Escolar: La institución en la cual Kokoro realizó sus estudios desde el nivel primario se encuentra ubicada en la zona céntrica de la ciudad de Cipolletti. Este establecimiento público de gestión privada busca garantizar la inclusión plena de los estudiantes con discapacidad, mediante la implementación de un sistema de “trayectorias” según las necesidades de cada uno. Dichas trayectorias pueden ser para estudiantes deportistas o para estudiantes con discapacidades que requieran, en ambos casos, adecuaciones de contenidos y/o acceso.

El establecimiento educativo desarrolla las actividades escolares para el nivel medio en doble escolaridad con:

Turno mañana: 7.20 a 12.20 o 13.00 h según el día de la semana

Turno tarde: 14.00 a 17.00 hs.

El título otorgado por la institución es Bachiller con especiales competencias en idioma extranjero e informática, lo que incluye una carga horaria de inglés muy importante, vinculada directamente con la Cultural Inglesa.

Contexto de Apoyo a la Inclusión: conformado por Docentes; Acompañante Terapéutica; Equipo Técnico de la escuela y Equipo Directivo.

El Equipo Técnico junto al Equipo Directivo, son quienes se encargan de acompañar tanto a los estudiantes como a los docentes en todo aquello que sea necesario, desde preguntas, dudas, hasta problemáticas más personales y, sobre todo, son los encargados de controlar los tipos de adecuaciones que cada docente realiza en la materia que dicta, los proyectos planteados interdisciplinariamente, etc. Además, son quienes apoyan y orientan el diseño y puesta en marcha de estas adecuaciones siempre que el docente lo solicite.

4.2 Aportes al contexto a través del análisis de las entrevistas

Durante la investigación, y para poder conocer a Kokoro más allá de las horas de la clase de Física, a través del relato de distintas personas de su entorno y del ámbito escolar, se realizaron entrevistas a algunos docentes de distintas áreas, a un miembro del equipo técnico, a su mamá y a su acompañante terapéutica. Estas entrevistas fueron realizadas previa charla con la mamá de Kokoro a fin de contar con su consentimiento para tomar como caso de estudio a Kokoro en su proceso de aprendizaje de Física.

Una vez obtenida la autorización, a cada entrevistado se le preguntó si deseaba participar de dicha entrevista y si estaba de acuerdo en que la misma fuese grabada. Luego se prosiguió a decidir el lugar, fecha y hora para realizarla.

Las mismas fueron transcritas en su totalidad y se presentan en el Anexo 1 del presente trabajo.

El análisis de las entrevistas se centró en tres aspectos. Por un lado, los dos primeros aspectos trabajados fueron los facilitadores y los obstaculizadores que, a criterio de los entrevistados, se presentaron en el proceso de enseñanza y aprendizaje de Kokoro. Y, por otro lado, se trabajó una tercera categoría donde figuran aquellas cuestiones vinculadas a metodologías implementadas, actividades u observaciones realizadas por los entrevistados respecto al actuar de Kokoro que resultan significativas para su trayectoria escolar.

Es necesario resaltar que, para el análisis se seleccionaron los fragmentos de discurso más significativos y representativos de la muestra, ordenados según los aspectos mencionados en el párrafo anterior. Los resultados se muestran en la Tabla 2.

TABLA 2: ANÁLISIS DE LAS ENTREVISTAS REALIZADAS SEGÚN LA CATEGORIZACIÓN DE FACILITADORES, OBSTACULIZADORES Y OTROS.

	FACILITADORES	OBSTACULIZADORES	OTROS
Mamá de Kokoro (MA)	El uso de computadores desde una edad temprana.	Kokoro presenta dificultades en la escritura.	Ve el rol de la AT como asistencial.
	El uso de celular como medio de comunicación principal.	No puede comunicarse oralmente.	Kokoro realiza varias terapias en la semana.
	Uso de TIC para los procesos de enseñanza y aprendizaje.	Mostró dificultades en la parte de programación en computación, lo cual le generó mucha ansiedad al ser una materia que era de su agrado.	En 4to y 5to no asistió a contraturno.
	El punto fuerte de Kokoro son las matemáticas.		En su tiempo libre, Kokoro pinta mandalas o utiliza las redes sociales como Facebook o Instagram. Luego del egreso de Kokoro la idea es que ella realice cursos

			relacionados con computación y/o pintura.
<i>Equipo Técnico (ET)</i>	<p>El trabajar desde 1er año con AC de contenidos.</p> <p>La buena predisposición de los docentes.</p> <p>La excepción en la materia inglés permitió usar ese tiempo para reforzar otras materias.</p>	<p>En 2do año Kokoro estuvo eximida de la materia físico-química.</p> <p>Limitaciones para el uso de laboratorios como herramienta didáctica debido a la discapacidad motriz de Kokoro.</p> <p>No hay inclusión plena de Kokoro en su curso.</p> <p>La falta de oralidad por parte de Kokoro mostró ser un impedimento para vincularse plenamente con sus pares.</p>	<p>En 3er año se empieza con contenidos básicos según la ley 3438/11 bajo la premisa de que haya “inclusión plena”.</p> <p>Plantea como desafío el “animarse a pensar distinto”.</p> <p>El ET acompaña y complementa lo que el docente plantea.</p> <p>Nota que Kokoro es muy curiosa y busca estar al tanto de lo que sucede a su alrededor.</p>
<i>Acompañante Terapéutica (AT)</i>	El esfuerzo que pone Kokoro para realizar las actividades.	Debido a los horarios laborales de la AT, Kokoro no pudo asistir al	AT de Kokoro desde 4to grado de primaria y

	<p>El buen vínculo con los docentes hace que Kokoro esté más motivada en las clases.</p>	<p>turno tarde en 4to y 5to año.</p> <p>La dificultad que tienen los docentes para adaptar las materias.</p> <p>En algunos casos, notó, que se minimizó el potencial de Kokoro frente a su discapacidad.</p>	<p>hasta el 5to año inclusive.</p> <p>Notó una maduración en el comportamiento de Kokoro desde el 3er año de secundaria.</p>
<p>Docente de Artística (DA) (3ro y 5to año)</p>	<p>El trabajo interdisciplinario realizado.</p> <p>La actitud positiva de Kokoro y su gusto por la pintura y el dibujo.</p> <p>Kokoro puede vincular por sí misma distintos contenidos con distintas áreas del conocimiento.</p>	<p>Menos contención por parte de los compañeros comparando primaria con secundaria.</p> <p>Mucha inasistencia en 5to año por parte de Kokoro.</p> <p>Falta de trabajo grupal.</p> <p>Retroceso en la motricidad fina de Kokoro respecto a años anteriores.</p>	<p>Profesora de Kokoro en la materia tecnología de 4to a 7mo grado de primaria.</p> <p>Fuerte trabajo en las actividades para la mejora de la motricidad fina de Kokoro.</p>
<p>Docente de Matemática (DM) (3ro y 5to año)</p>	<p>Uso de la notebook como AC de acceso a los contenidos.</p> <p>Uso de Geogebra como herramienta didáctica.</p>	<p>Uso constante de la notebook genera un retroceso en la motricidad fina de Kokoro.</p> <p>Ante un cambio en la metodología de resolución</p>	<p>Metodología implementada para el armado de actividades: Prueba y error.</p>

	<p>Contar con la compañía de la AT durante las clases.</p>	<p>de algún problema, Kokoro mostraba mucha ansiedad lo que a veces, generaba un retroceso en los procesos de enseñanza y aprendizaje vinculados al tema en particular.</p> <p>La falta de trabajo interdisciplinario.</p>	<p>Implementó actividades para la mejora de la motricidad fina de Kokoro.</p> <p>Las operaciones fueron muy mecanizadas.</p>
<p>Docente de Literatura (DL) (4to y 5to año)</p>	<p>Los procesos de lectura de Kokoro eran buenos.</p> <p>Destaca las respuestas escritas obtenidas por Kokoro ante las preguntas orales que le realizaba sobre distintas lecturas.</p>	<p>Dificultad en el armado de materiales por falta de conocimiento y/o preparación.</p> <p>Falta de capacitaciones.</p> <p>Falta de comunicación con los docentes anteriores por lo cual no logra plantear una clara continuidad con los temas.</p> <p>Poca lectura de los materiales por parte de Kokoro.</p> <p>Intervención excesiva externa en las devoluciones de las actividades presentadas por Kokoro.</p>	<p>En 4to año notó mayor participación y responsabilidad por parte de Kokoro.</p> <p>En 5to año notó desgano y mucha inasistencia.</p>

		<p>Falta de trabajo interdisciplinario.</p> <p>Dificultad en la selección de materiales debido a que Kokoro debía “trabajar los mismos temas que los compañeros”.</p>	
--	--	---	--

CAPÍTULO 5: DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

Habiendo planteado el contexto general de Kokoro y su entorno, en esta sección se presentarán los contenidos y se describirán las actividades llevadas a cabo junto a Kokoro durante los últimos dos años de su paso por el nivel medio en la materia Física.

5.1 Desarrollo de las actividades de 4to año

5.1.1 Contenidos y actividades

Tomando como punto de partida el 4to año de Kokoro, los contenidos de Física planteados en el programa son los que figuran en la Tabla 3.

TABLA 3: CONTENIDOS DE LA MATERIA FÍSICA PARA EL 4TO AÑO DE NIVEL MEDIO.

FÍSICA		
UNIDAD 1	UNIDAD 2	UNIDAD 3
Vectores en el plano: Dirección, sentido e intensidad. Componentes de un vector. Suma y resta de vectores: método de la poligonal.	Movimiento: Sistema de referencia. Distancia y desplazamiento. Gráficas de desplazamiento. Cálculo de desplazamiento e interpretación de resultados. Rapidez: Definición y cálculos. Velocidad. Instrumentos de navegación.	Fuerzas. Definición. Tipos de fuerzas. Cálculo de la fuerza peso. Representación esquemática de las fuerzas.

A continuación, se describirán las actividades, que se consideran más relevantes, realizadas junto a Kokoro durante el 4to año.

Al inicio del año lectivo, los directivos junto al equipo técnico dan una descripción general de cada grupo de estudiantes y luego, una descripción de los estudiantes con discapacidades, y sugerencias para tener en cuenta al momento de ir planificando las actividades y las adecuaciones necesarias para cada estudiante.

Una premisa general dada es que “*todos los estudiantes de un curso deben trabajar los mismos contenidos*” con sus respectivas adecuaciones. Sumado a esto, en el caso de Kokoro, se dieron las siguientes sugerencias:

- Escribir solo en imprenta mayúscula.
- Realizar preguntas que sean de respuestas si/no.
- Integrar a Kokoro a trabajos grupales junto al resto de sus compañeros.
- Usar la computadora como recurso didáctico principal.

La primera actividad, correspondiente a la detección de conocimientos previos y recursos de comunicación, fue diseñada teniendo presente las sugerencias del equipo técnico como base principal, ya que aún no se había establecido un contacto con Kokoro. La intención de dicha actividad fue la de poder conocer a la estudiante para detectar las formas de comunicación que podían establecerse con ella y, por otra parte, poder identificar si Kokoro podía ubicarse en la lectura de un mapa físico y reconocer los puntos cardinales. Las siguientes actividades fueron diseñadas pensando principalmente en que “*todos los estudiantes debían ver los mismos temas*”. De esta manera, los contenidos sobre vectores fueron trabajados junto a Kokoro implementando como adecuación de acceso el programa GeoGebra, el cual ya era utilizado por la estudiante desde su 3er año en la materia Matemática. De esta forma se desarrolló esta primera unidad donde se centró en la interpretación de consignas y en el uso de GeoGebra como herramienta de aprendizaje. A partir de la Unidad 2, y en adelante, se decidió cambiar el enfoque de la materia, solo se trabajarían contenidos que fueran relevantes para Kokoro en su día a día, tomando como eje la misma unidad temática que el resto del curso, pero en un orden no necesariamente a la par del resto. Para ello, lo primero fue programar una reunión con la madre de Kokoro para discutir los contenidos y las posibles formas en que se abordaría la materia y que tuviéramos un mejor panorama de lo que esperaban de su paso por la misma.

Debido a que la estudiante se movilizaba diariamente en silla de ruedas y en auto, se consideró que los contenidos de la unidad 2 (movimiento) podrían resultar significativos para la estudiante, si las actividades a realizar se contextualizaban a su realidad (distancia, desplazamiento, rapidez y velocidad asociadas a su movilidad). Además, conocer nuevos desarrollos tecnológicos, como son el GPS y los autos autónomos.

Para el desarrollo de esta unidad se realizaron adecuaciones de acceso y de contenido. La forma de adecuar el material escrito fue utilizando la herramienta PowerPoint con viñetas

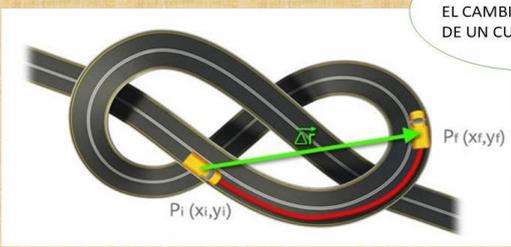
explicativas y presentando los contenidos en forma similar a una historieta, como se observa en las Diapositivas 1 a 4.

DESPLAZAMIENTO

¿CÓMO ESTÁS KOKORO?
HOY VAMOS A COMENZAR A VER
¿QUÉ ES EL DESPLAZAMIENTO?

EN LA IMAGEN, EL AUTO AMARILLO VIAJA POR LA RUTA, LA LÍNEA VERDE MARCA EL DESPLAZAMIENTO, Y LA LÍNEA ROJA MARCA LA DISTANCIA RECORRIDA

EL DESPLAZAMIENTO ES EL CAMBIO DE POSICIÓN DE UN CUERPO



¿CÓMO SE CALCULA EL DESPLAZAMIENTO?

DIAPPOSITIVA 1

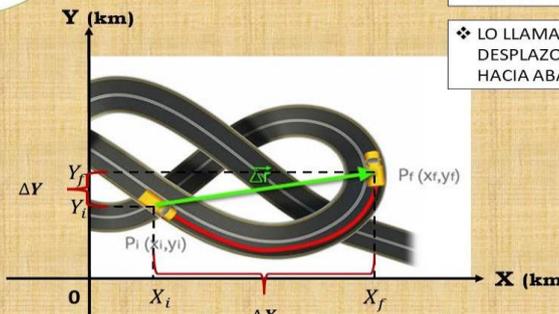
ACÁ VAMOS A VER CÓMO CALCULAR EL DESPLAZAMIENTO

¡A TENER EN CUENTA!

- ❖ EL DESPLAZAMIENTO ES UN VECTOR.
- ❖ SOLO NOS IMPORTA EL PUNTO INICIAL (DE DONDE SALE EL AUTO) Y EL PUNTO FINAL (A DONDE LLEGA EL AUTO)

AL DESPLAZAMIENTO:

- ❖ LO LLAMAREMOS ΔX SI ME DESPLAZO HACIA LA DERECHA O HACIA LA IZQUIERDA.
- ❖ LO LLAMAREMOS ΔY SI ME DESPLAZO HACIA ARRIBA O HACIA ABAJO.



¿CÓMO HAGO LAS CUENTAS?

DIAPPOSITIVA 2

EN EL "EJE X"

SI NOS MOVEMOS EN EL "EJE X" NOS ESTAMOS MOVIENDO HACIA LA DERECHA O HACIA LA IZQUIERDA

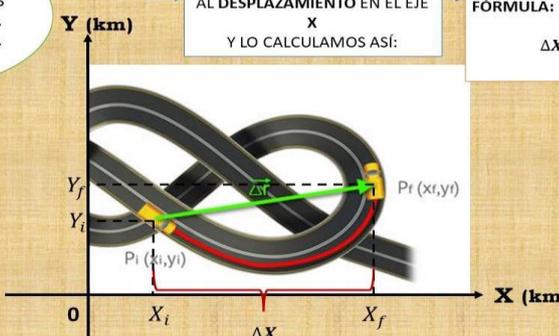
SI ME DESPLAZO A LA DERECHA O A LA IZQUIERDA TENGO QUE MIRAR EL "EJE X"

LLAMAMOS: ΔX AL DESPLAZAMIENTO EN EL EJE X Y LO CALCULAMOS ASÍ:

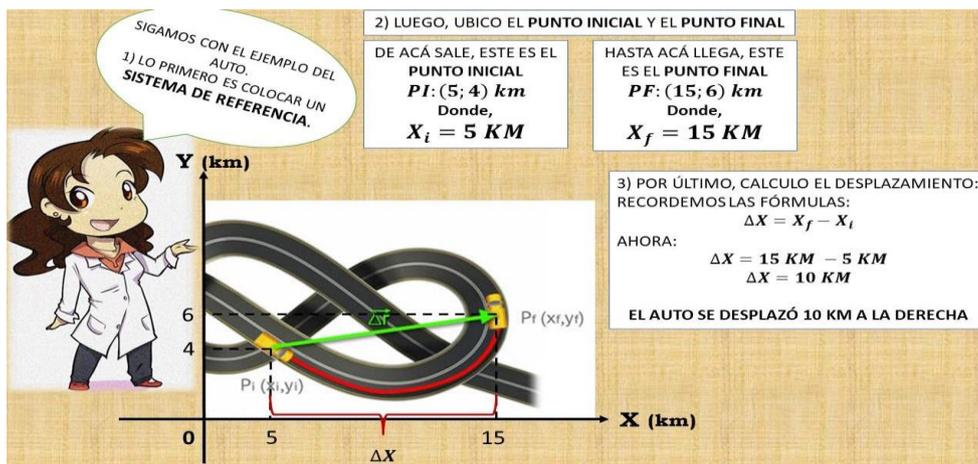
$X_i =$ PUNTO INICIAL
 $X_f =$ PUNTO FINAL

FÓRMULA:
 $\Delta X = X_f - X_i$

¿UN EJEMPLO, POR FAVOR?



DIAPPOSITIVA 3



DIAPOSITIVA 4

A los recursos mencionados anteriormente, se le agregó un material didáctico que aborda los contenidos de Física en formato manga, dicho libro se titula “*The manga guide to physics*”³.

Con el objetivo de aplicar los saberes aprendidos en clase a su vida cotidiana, se le plantearon desafíos tales como:

- a. Contar cuantas cuadras recorrían su mamá y ella durante el viaje de regreso a casa en el auto y registrarlos.
- b. Cronometrar el tiempo de viaje con su celular y registrarlo.
- c. Calcular la rapidez media con que viajaba en el auto.
- d. Anotar en qué casos usaban el GPS del auto, sabiendo de antemano que ella sabía usar el Google maps.

A continuación, en las Diapositivas que van de la 5 a la 10 se desarrollaron los temas rapidez y velocidad que permiten visualizar de forma directa la manera en que se hizo uso de las herramientas ya mencionadas.

³ “The manga guide to physics” by Hideo Nitta; Keita Takatsu. Trend-pro co LTD.

VEAMOS CÓMO SE CALCULA LA RAPIDEZ DE UN CUERPO

A LA RAPIDEZ :

- ❖ LA LLAMAREMOS v
- ❖ SE CALCULA DIVIDIENDO LA DISTANCIA RECORRIDA POR EL TIEMPO QUE TARDÓ EL CUERPO EN RECORRER DICHA DISTANCIA. ES DECIR:

RAPIDEZ DE UN CUERPO

$$v = \frac{\text{DISTANCIA RECORRIDA}}{\text{TIEMPO TRANSCURRIDO}} = \frac{d}{t}$$

¡A TENER EN CUENTA!

- ❖ LA RAPIDEZ ES UN NÚMERO ACOMPAÑADO POR SU UNIDAD.
- ❖ LA UNIDAD DE LA RAPIDEZ TIENE QUE SER:

$$\frac{\text{UNIDAD DE LONGITUD}}{\text{UNIDAD DE TIEMPO}}$$
- ❖ ES DECIR, LA UNIDAD DE LA RAPIDEZ PUEDE SER:

$$\frac{\text{Km}}{\text{h}} ; \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

¡UN EJEMPLO POR FAVOR!

DIAPPOSITIVA 5

INTERPRETACIÓN DE LA RAPIDEZ

ENTONCES, LA RAPIDEZ DEL RATÓN PEREZ ES...

$$v = 2,5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

LO CUAL SIGNIFICA QUE, POR CADA SEGUNDO QUE PASA, RECORRO 2,5 METROS

¡EN RESUMEN!

SE PUEDE OBTENER LA RAPIDEZ DE UN MOVIMIENTO SIMPLE USANDO LA ECUACIÓN

$$v = \frac{d}{t}$$

BIEN, PARECE FÁCIL

DIAPPOSITIVA 6

En las Diapositivas 5 y 6 se puede observar que se hizo hincapié en las unidades y en cómo determinar la rapidez.

En las siguientes Diapositivas, de la 7 a la 10, se muestra el espiral que se trata de establecer entre las Unidades 1 y 2, de manera que ella pueda profundizar y fijar los conceptos que estructuran al movimiento.

VELOCIDAD

Ahora ya sabemos lo que es la rapidez pero, ¿cómo podemos saber hacia donde estamos yendo?

¡Con placer, les explicaré! Aun cuando mi rapidez es la misma, mi destino puede ser diferente si me muevo en diferentes direcciones

Así que, para tomar en consideración a la dirección, podemos reemplazar la rapidez por la velocidad y la distancia por el desplazamiento en la ecuación anterior

Veamos lo que este chico nos va a explicar

DIAPPOSITIVA 7

Entonces, según nuestro estudiante, la velocidad se calcula como:

$$\vec{v} = \frac{\text{DESPLAZAMIENTO}}{\text{TIEMPO TRANSCURRIDO}} = \frac{\Delta \vec{x}}{t}$$

¿SON LA RAPIDEZ Y LA VELOCIDAD DOS COSAS DIFERENTES?

¡TENGO UNA PREGUNTA!

BUENO, PARA ESA EXPLICACIÓN VEREMOS UN EJEMPLO

CORRECTO... ¡ESPERA UN MOMENTO!

DIAPPOSITIVA 8

USAREMOS EL AUTO A CONTROL REMOTO...

...PARA QUE VEAS LA DIFERENCIA ENTRE RAPIDEZ Y VELOCIDAD.

SI MIRAMOS AL AUTITO ANDAR EN UNA PISTA CUADRADA (MIRAMOS AL AUTO DESDE ARRIBA).

MIENTRAS QUE EL VALOR DE LA RAPIDEZ NO CAMBIA, EL AUTO SE MUEVE EN DIFERENTES DIRECCIONES.

ESTO ME RECUERDA A ALGO QUE YA VIMOS

WOW!!

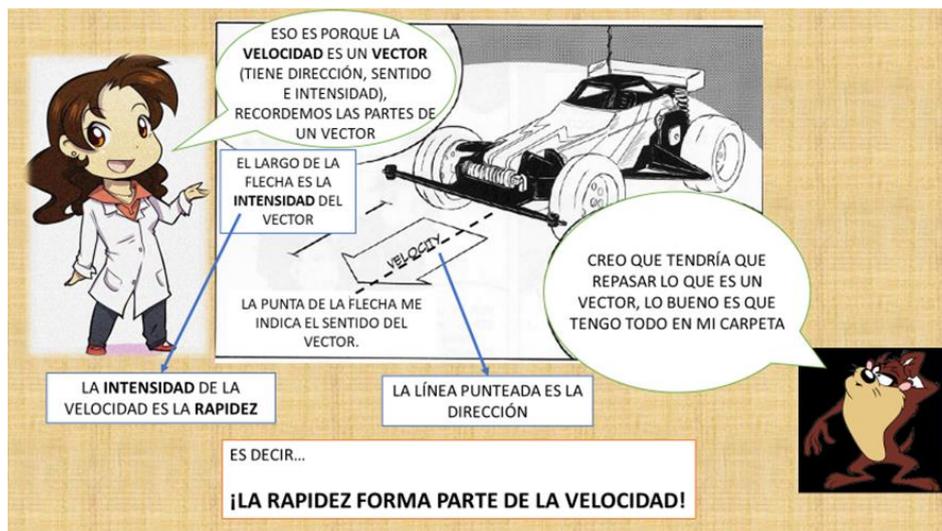
0.5 m/s

0.5 m/s

0.5 m/s

0.5 m/s

DIAPPOSITIVA 9



DIAPOSITIVA 10

Como se ejemplifica en las diapositivas anteriores, se parte de determinar la rapidez de un cuerpo que se mueve, y progresivamente ir llevándola a la necesidad de la magnitud vectorial para representar la velocidad (módulo, dirección y sentido).

En la actividad experimental implementada para cerrar la unidad de movimiento, fue gratificante ver como Kokoro fue incluida por sus pares y jugó un rol protagónico en la determinación de la aceleración de su propio movimiento en la silla de ruedas. Además del valor didáctico de la propuesta, se destaca el fortalecimiento de los lazos con sus pares, donde la discapacidad no resultó una barrera para aplicar y apropiarse de los contenidos de Física.

Los contenidos del último trimestre se desarrollaron con la misma metodología y herramientas de los anteriores. Se observó que el rendimiento de Kokoro a esta altura del año decayó, evidenciando un gran cansancio, el cual se puede atribuir a las distintas actividades, tanto escolares como extraescolares, que realizaba.

5.1.2 Evaluación

Durante el transcurso del 4to año se realizaron distintas instancias evaluativas, las cuales se mencionan a continuación, siguiendo los criterios planteados en la sección 3.2.4 del presente trabajo.

Las distintas formas de evaluar fueron cambiando según lo que se trabajaba en las clases, contemplando los obstáculos y los facilitadores que se presentaban en las distintas actividades planteadas.

En el desarrollo de la primera unidad, se realizó una evaluación diagnóstica vinculada a una actividad de detección de conocimientos previos, dónde, como ya se mencionó en la sección 5.1.1, primaba la intención de, no solo conocer a la estudiante, sino que también detectar las formas de comunicación escrita que podría establecerse con Kokoro e identificar si podía ubicarse en el mapa y reconocer los puntos cardinales.

En la unidad de vectores se implementó una evaluación de tipo formativa. La finalidad de la misma fue analizar el grado de comprensión de Kokoro en relación a aspectos procedimentales relacionados con el uso de GeoGebra como herramienta didáctica para complementar y comparar los resultados obtenidos de forma manual, mediante calculadora, con los datos que se obtienen con el uso del programa.

Las instancias evaluativas fueron diversas, si bien en todas ellas se realizaron evaluaciones de tipo formativa, se incluyeron trabajos evaluativos grupales y evaluaciones sumativas que le permitieran poner en práctica los contenidos trabajados y retomar los de las unidades anteriores.

Los trabajos evaluativos grupales contemplaban instancias de investigación y exposición. La instancia investigativa fue individual, pero la parte expositiva se realizó junto a un compañero, donde Kokoro se encargó del armado del Power Point y su compañero expuso la parte oral siguiendo las diapositivas que iba pasando ella.

Luego de una de las instancias de investigación sobre un tema determinado, en el curso se realizó un debate sobre dicho tema, donde Kokoro participó bajo el rol de uno de los jurados.

5.1.3 Resultados significativos de las intervenciones

Como se menciona en los apartados 5.1.1 y 5.1.2, durante el 4to año de secundaria, junto a Kokoro se realizaron diferentes actividades que permitieran una comprensión significativa de los contenidos abordados en la materia.

Lo que pudo concluirse de ese ciclo lectivo fue que, por un lado, Kokoro podía responder preguntas de respuestas cortas (una o dos oraciones) y no únicamente preguntas de respuesta si/no. Además, el uso de la letra mayúscula resultó ser indistinto, ya que ella

podía leer tanto mayúscula como minúscula, y, aunque con un poco más de dificultad, también comprendía la letra cursiva.

Las TIC mostraron ser una herramienta sumamente importante a modo de AC de acceso. Si bien el trabajo grupal fue escaso, fue suficiente para dejar en evidencia que puede incluirse a Kokoro en actividades grupales donde prime la interacción con sus pares. Además, pudo realizar parte de las actividades que le permitieron poner en práctica lo trabajado en clase como, por ejemplo, el armado del Power Point de la presentación del trabajo de investigación, o su participación en el rol de jurado en el debate. En este último pudo demostrar su comprensión de lo que sus compañeros debatían, en diálogo fluido y sin repetición.

5.2 Desarrollo de las actividades de 5to año

5.2.1 Contenidos y actividades

A continuación, en la Tabla 4 se describirán los contenidos, las actividades y evaluaciones que se realizaron junto a Kokoro en su último año en el nivel medio.

TABLA 4: CONTENIDOS DE LA MATERIA FÍSICA PARA EL 5TO AÑO DE NIVEL MEDIO.

FÍSICA		
UNIDAD 1	UNIDAD 2	UNIDAD 3
Fuerzas. Definición de fuerza; partes que conforman una fuerza (dirección, sentido, punto de aplicación e intensidad). Fuerzas a distancia. Fuerzas de contacto y de vínculo. Cálculo de la fuerza peso. Fuerza de fricción: Definición y	Energía. Definición de energía. Formas de energía: solar, eólica, hidráulica, de los alimentos y eléctrica.	Electricidad estática. Cargas. Cargar cuerpos por frotamiento, contacto e inducción. Electricidad en movimiento. Corriente. Usos cotidianos de la corriente. Ley de Ohm.

representación esquemática.		
--------------------------------	--	--

Durante el 5to año, Kokoro tuvo un grado de asistencia mucho menor que el año anterior, debido a complicaciones en su salud. Esto generó que varios contenidos se vieran de forma muy discontinua debiendo ser repetidos para poder mantener un hilo conductor adecuado.

A continuación, se hará la descripción de las actividades realizadas junto a Kokoro durante ese año.

Al igual que al año anterior, al inicio del año lectivo, los directivos junto al equipo técnico realizan la descripción general de cada grupo de estudiantes y luego, una descripción de los estudiantes con discapacidad.

A partir de una evaluación diagnóstica de los temas trabajados con Kokoro en 4to año, junto a su acompañante terapéutica se pudo detectar que los contenidos que hacían referencia a la última unidad (fuerzas), no habían sido aprehendidos. Por otro lado, se detectó que Kokoro mostraba problemas en diferenciar la derecha de la izquierda y el adelante del atrás, algo nuevo tanto para la docente como para la AT y para el ET, ya que no se había identificado esto como una barrera para la comprensión y la comunicación en los años anteriores. Con los resultados del diagnóstico y en conjunto con el ET, se decidió que la planificación de la materia para su ciclo lectivo fuese diferente a la del resto del curso que iniciaba directamente con los contenidos acordados para 5to año.

Los recursos didácticos utilizados para comunicarse con la estudiante fueron similares a los del año anterior: historietas, donde se incluyen contenidos, investigación de personajes de interés, ejemplos que aporten a la comprensión de los temas trabajados, ejemplos de resolución de situaciones problemáticas, finalizando con actividades cortas de fijación. A modo de ejemplo se presentan las Diapositivas 11 y 12.

¿CÓMO CALCULAMOS LA FUERZA PESO?

PARA CALCULAR LA FUERZA PESO TENEMOS QUE USAR LA SIGUIENTE FÓRMULA

$$PESO = MASA \times GRAVEDAD$$

DONDE LA GRAVEDAD VALE:

$$G = 9,8 \frac{M}{S^2}$$

RECORDEMOS QUE EL PESO ES UN VECTOR ENTONCES:

- SE LO DIBUJA CON UNA FLECHA
- LA FLECHA **SIEMPRE APUNTANDO HACIA ABAJO.**
- NO OLVIDAR PONERLE EL **NOMBRE**



¡AHORA, VEAMOS UN EJEMPLO!

DIPOSITIVA 11

AHORA VAMOS A CALCULAR EL PESO DE UNA PERSONA

EJEMPLO

SI LA MASA DE LA CHICA ES DE 62 KG, SABIENDO QUE LA GRAVEDAD ES DE $9,8 \frac{M}{S^2}$, CALCULAR:

- 1) EL VALOR DE LA FUERZA PESO.
- 2) DIBUJAR EL VECTOR DE LA FUERZA PESO

- 1) ESCRIBIMOS LA ECUACIÓN PARA NO OLVIDARLA.

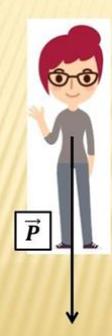
$$PESO = MASA \times GRAVEDAD$$

- 2) COLOCAMOS LOS VALORES

$$PESO = 62 \times 9,8$$

$$PESO = 607,6 N$$

ENTONCES, EL VALOR DE LA FUERZA PESO DE LA CHICA ES DE 607,6 N



DIPOSITIVA 12

Para que Kokoro pudiera hacer uso del laboratorio, en el 5to año se introdujeron algunas actividades experimentales, tales como el cálculo del peso de distintos útiles escolares utilizando un instrumento de medición como la balanza del laboratorio del colegio. Este tipo de actividades fueron pensadas para que la estudiante pudiera conocer y utilizar un instrumento de medición similar al de uso doméstico, por ejemplo, para cocinar.

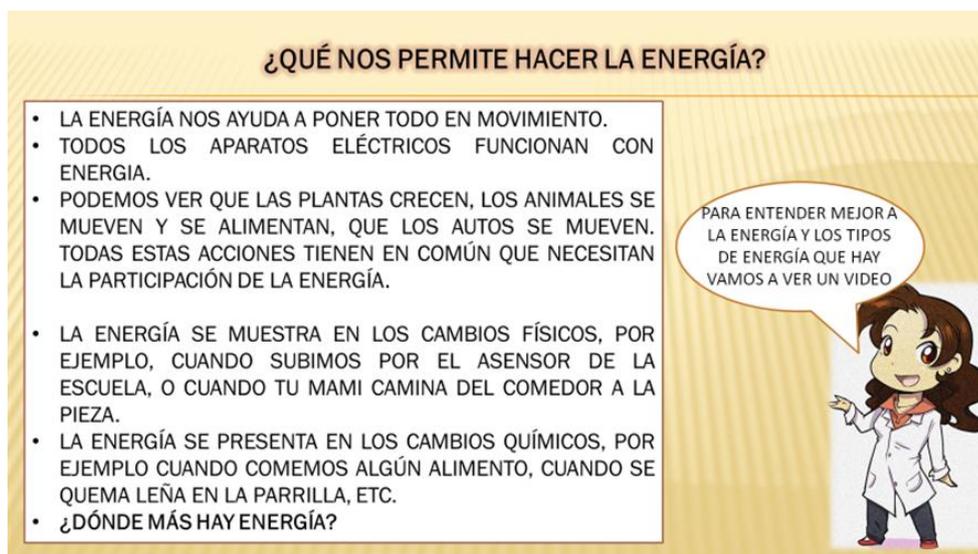
Por último, durante el cierre de esta primera unidad, se le sumó una actividad adicional, vinculada a la lectura de tablas y gráficos, actividad que surgió de un proyecto de investigación de la Universidad Nacional del Comahue, en el cual participó el curso completo y, en el caso de Kokoro, trabajó los mismos contenidos con adecuaciones de acceso al material teórico-práctico.

El desarrollo de la unidad 2 se vio fuertemente modificado por la ausencia de Kokoro a las clases debido a problemas de salud. Por este motivo, se realizaron adecuaciones de acceso y de contenido. Las actividades se centraron en la observación de videos explicativos, lo que permitió evaluar la comprensión de los contenidos a partir de la escritura de oraciones usando el nuevo vocabulario específico.

A modo de ejemplo, se presentan las Diapositivas 13 y 14.



DIAPOSITIVA 13



DIAPOSITIVA 14

Para esta parte de la unidad se realizó una actividad interdisciplinaria con la materia artística, en la cual se le pidió que dibujase y pintase algo relacionado con algunas de las formas de energía que se habían trabajado. Luego, debía seleccionar la que más le llamó la atención. Esta actividad pretendía vincular el área de artística con Física con la finalidad de no solo trabajar los contenidos de energía, sino dar libertad a su creatividad y poner en práctica su motricidad fina.

Durante la última parte del segundo trimestre y todo el tercer trimestre se desarrolló la unidad de electricidad. Esta unidad tuvo una mayor carga experimental, incluyéndose como TIC el uso de simuladores de la plataforma PhET⁴.

Nuevamente se implementaron los mangas para el desarrollo de los contenidos, en este caso se usó el manga “*The manga guide of electricity*”, el cuál fue adecuado y traducido al castellano.

A modo de ejemplo, se presentan las Diapositivas 15 a la 19, donde se comienza indagando en las cosas que Kokoro conoce y utiliza que requieran electricidad para funcionar, y luego planteando experimentos sencillos que facilitarían la comprensión de los conceptos físicos.

¡COMENCEMOS CON LA UNIDAD!

EN NUESTRO DÍA A DÍA NECESITAMOS USAR LA ELECTRICIDAD, EN LAS LUCES, EN LOS AUTOS, EN LOS TELEVISORES, ETC.

KOKORO, ¿EN QUE OBJETOS USAS ELECTRICIDAD TODOS LOS DÍAS?

ESCRIBIR AL MENOS 4 OBJETOS QUE USES A DIARIO QUE NECESITEN ELECTRICIDAD.

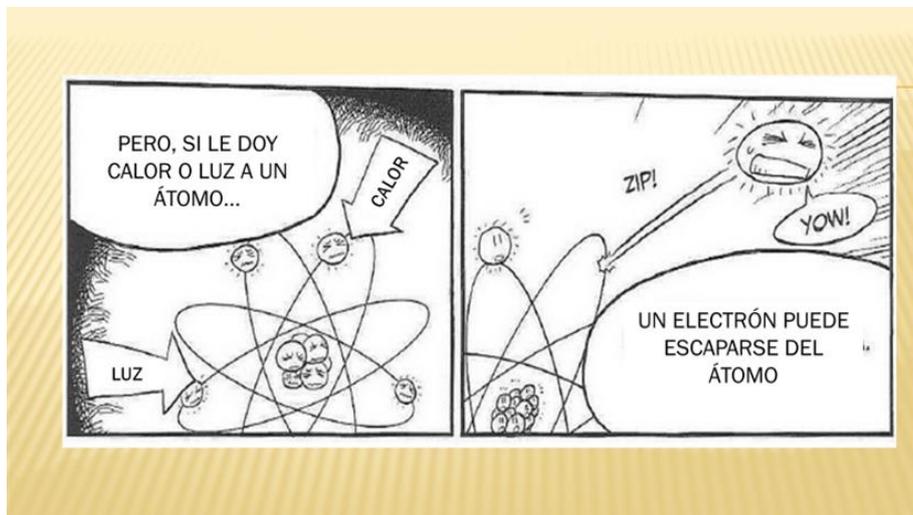
PERO... ¿QUÉ ES LA ELECTRICIDAD? ¿CÓMO PODEMOS ENTENDERLA?

DIPOSITIVA 15

⁴ PhET Interactive simulations- University of Colorado Boulder. Sitio web: <https://phet.colorado.edu/es/simulations/filter?subjects=physics&sort=alpha>



DIPOSITIVA 16



DIPOSITIVA 17



DIPOSITIVA 18

EXPERIENCIA

VAMOS A PROBAR CARGAR UNA REGLA Y VER QUÉ OCURRE CUANDO LA ACERCAMOS A PAPELITOS

1° TOMAR UNA REGLA Y FROTARLA EN LA MANGA DEL BUZO

2° ACERCAR LA REGLA A LOS PAPELITOS CORTADOS

3° ¿QUÉ PASÓ CON LOS PAPELITOS? (ESCRIBIR LO QUE OBSERVÉ)



DIPOSITIVA 19

Para un mejor entendimiento de las distintas formas de cargar un cuerpo se utilizó el simulador PhET “Globos y electricidad estática” (Figura 5).



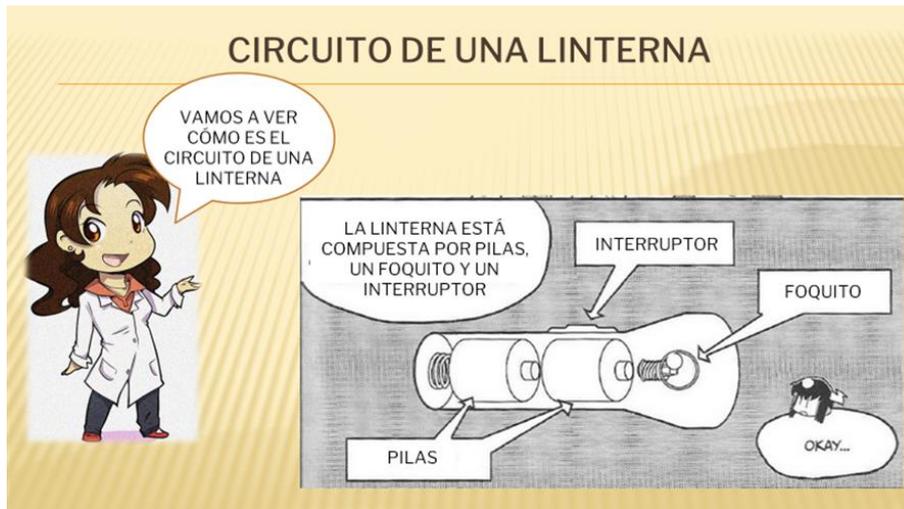
FIGURA 5: SIMULADOR PHET DE ELECTROESTÁTICA

Esta instancia se evaluó a través de una actividad experimental en el laboratorio.

En la segunda mitad de la unidad, el desafío fue armar un circuito básico similar a una linterna y que Kokoro pudiese ensamblarlo.

Para ello se comenzó definiendo el concepto de corriente eléctrica, se realizaron algunas actividades de cálculo y luego se pasó a estudiar las partes que componen el circuito de una linterna. Esta idea surgió luego de que Kokoro observara a sus compañeros armar una linterna y otros circuitos y pidiera armar un circuito ella.

A continuación, se muestran en las Diapositivas que van de la 20 a la 23, la parte correspondiente al circuito de la linterna.



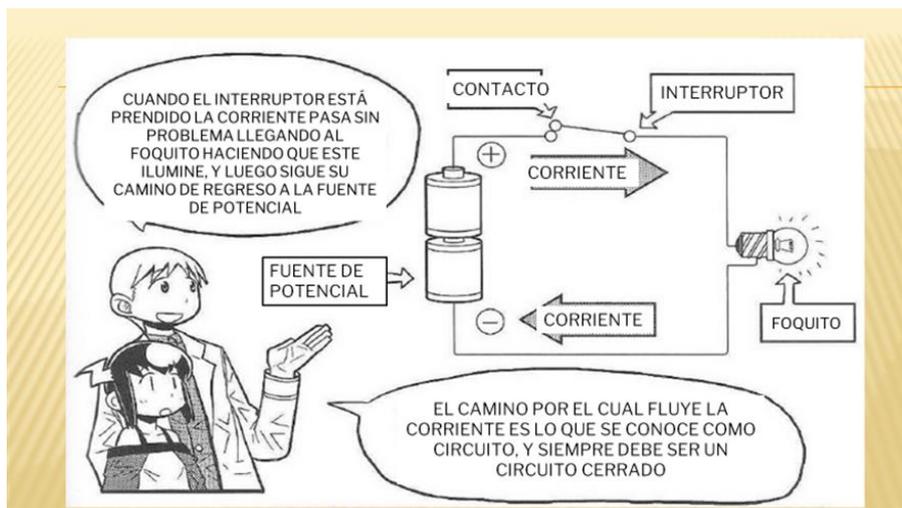
DIPOSITIVA 20



DIPOSITIVA 21



DIPOSITIVA 22



DIPOSITIVA 23

En este caso, se decidió primero realizar una actividad que le permitiera a Kokoro armar un circuito eléctrico mediante el uso del simulador PhET: Kit de construcción de circuitos: CD (Figura 6).



FIGURA 6: SIMULADOR PHET DE CIRCUITOS CD

Por último y como cierre de la unidad se realizó el laboratorio de armado de circuitos eléctricos el cual se describe en la sección de evaluación en 5to año.

5.2.2 Evaluación

En el inicio del 5to año se parte de una evaluación diagnóstica que incluía una revisión de los conceptos físicos vistos el año anterior.

Para la primera unidad correspondiente a Fuerzas, las evaluaciones formativas fueron variadas. Además del seguimiento en la resolución de las actividades, se realizó como cierre una instancia evaluativa experimental donde, en el laboratorio y mediante el uso de una balanza, se debía determinar la masa de algunos de los objetos que los estudiantes utilizan a diario en el ámbito escolar.

Durante el desarrollo de la unidad donde se trabajaron conceptos de energía, en las evaluaciones formativas se priorizó el trabajo interdisciplinario. En este caso particular, se trabajó con el área de Artística y, se le pidió a Kokoro que, desde el dibujo, pudiese expresar lo que entendía sobre diferentes formas de energía. Esta actividad pone en valor las distintas formas de comunicar los modelos explicativos que la estudiante había logrado construir.

Por último, durante la unidad de electricidad, se realizaron instancias evaluativas formativas de tipo experimentales, como el reconocimiento de las partes de un electroscopio y su funcionamiento.

Como cierre de unidad, se realizó una evaluación sumativa en la cual se planteó el armado de un circuito eléctrico similar a una linterna. Debido a los problemas de motricidad de Kokoro, se decidió que la mejor manera para armar estos circuitos era mediante el uso de una masa conductora. Esta instancia evaluativa constaba de dos partes, primero debía armar el circuito en el simulador Phet y luego armarlo usando los elementos provistos en el laboratorio como se muestra en las Diapositivas que van de la 24 a la 26.

ARMADO DE CIRCUITOS CON MASA CONDUCTORA



TE QUEDA COMO TAREA INVESTIGAR QUÉ ES UNA MASA CONDUCTORA



Y, POR ÚLTIMO, VAMOS A ARMAR LINTERNAS CON COMPONENTES REALES USANDO UNA **MASA CONDUCTORA**

- 1° PARA ARMAR LINTERNAS CON LA MASA, PRIMERO IDENTIFICO CADA UNO DE LOS COMPONENTES, FUENTE DE POTENCIAL, FOQUITOS (LEDS), INTERRUPTOR.
- 2° CON AYUDA DE LA PROFESORA, ARMO EL PRIMER CIRCUITO, LA LINTERNA DE UN FOCO. (LE SACO UNA FOTO)
- 3° AHORA TENES QUE ARMAR LA LINTERNA CON DOS FOQUITOS (LE SACO FOTO)

DIPOSITIVA 24



DIAPOSITIVA 25



DIAPOSITIVA 26

5.2.3 Resultados significativos de las intervenciones

Durante el transcurso del 5to año, las distintas intervenciones realizadas dieron resultados que permitieron encontrar tanto obstaculizadores, como también facilitadores para los procesos de enseñanza y aprendizaje de Kokoro. Se comenzó por la instancia diagnóstica, dónde pudo evidenciarse que confundía la derecha con la izquierda y el adelante con el atrás. Esta barrera en la comprensión y la comunicación que no se había detectado en los años anteriores, fue puesta como prioridad para trabajarse durante la primera parte del año junto con la AT y el ET.

Durante el desarrollo de la unidad de Energía, en la actividad realizada en conjunto con el área de Artística, se pudo observar una disminución en la motricidad fina de Kokoro debido a la falta de actividades que estimularan dicha capacidad.

Por otro lado, se evidenció, a través del dibujo de sus alimentos favoritos (con base en una alimentación sana), cómo Kokoro pudo vincular contenidos de Física y Biología, al reconocer al alimento como una fuente de energía.

En cuanto a los laboratorios realizados, se pudo corroborar la utilidad de trabajar a la par con simuladores, tanto en instancias previas como en instancias posteriores a los mismos. La implementación de la actividad experimental con la masa conductora puede verse en detalle en el Anexo 2 del presente trabajo.

CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES

El presente trabajo se centró en el estudio de un caso de una estudiante con parálisis cerebral desde su nacimiento, con secuelas en su motricidad y aspectos relacionados con su parte cognitiva. La misma se encontraba integrada a una institución de nivel medio de doble escolaridad. El estudio se realizó cuando la estudiante transitaba el ciclo superior en la institución, dentro del espacio curricular de Física.

Las actividades realizadas durante el 4to año, fueron la base para diseñar las propuestas del 5to año, con la intención de analizar el impacto en el proceso de enseñanza y aprendizaje, de las distintas herramientas didácticas implementadas junto a Kokoro, a la luz de una metodología investigación-acción.

Como se mencionó en el análisis de las entrevistas en la sección 4.2, Kokoro tuvo un recorrido escolar diferente al de sus compañeros. En el caso particular del área de ciencias naturales, por cuestiones de salud y por falta de una Acompañante Terapéutica, Kokoro no pudo asistir a la materia físico-química los primeros años del nivel medio. Esto resultó una desventaja en relación a sus compañeros para el aprendizaje de la Física en los años superiores, generando una tensión en la premisa dada por la institución de que “todos deben aprender los mismos contenidos”. Esto, llevó a repensar desde el inicio, el armado de la planificación de los contenidos y actividades de Física para Kokoro, a desarrollarse durante el último año.

A partir de las entrevistas realizadas, se lograron identificar algunas de las distintas Barreras Discapacitantes (BD) que podrían afectar, tanto al proceso de enseñanza como al de aprendizaje. A modo de ejemplo, se puede citar: la ausencia de comunicación oral; los desacuerdos institucionales vinculados con el desarrollo de habilidades relacionadas con su motricidad fina, lo que se refleja en una desmejora; la falta de capacitación docente; los tiempos acotados y las largas ausencias de Kokoro debido a cuestiones de salud o agotamiento.

Una vez identificadas estas BD, se diseñaron distintas actividades mediante el uso de herramientas didácticas diversas, incluyendo desde TIC hasta la implementación de laboratorios con la finalidad de eliminarlas o disminuirlas.

Los resultados obtenidos fueron más que satisfactorios, ya que la BD vinculada a su motricidad fina se pudo reducir al implementar materiales de fácil manipulación. En particular, el armado de circuitos mediante el uso de una masa conductora, lo que,

además, abrió paso a la posibilidad de plantear el uso de ese recurso al resto del curso. Se logró de esta manera, convertir una BD en una oportunidad de implementar nuevas herramientas didácticas en planificaciones destinadas a otros estudiantes. Otro ejemplo, fue su participación activa en el desarrollo de un laboratorio grupal. También, resultaron favorables y de mucha utilidad la implementación de las tipologías textuales, el manga en este caso, a modo de adecuación curricular (AC) de acceso a los contenidos de la materia y el uso de simuladores para una mejor comprensión de los mismos.

Sin embargo, al llegar a este punto es necesario hacer una aclaración, si bien las AC implementadas fueron pertinentes, las necesidades de Kokoro y sus tiempos escolares, llevaron a que se seleccionaran como prioritarios aquellos contenidos que le fuesen más significativos para su vida cotidiana.

Un aspecto importante que se evidenció, fue la importancia del desarrollo de actividades interdisciplinarias donde los contenidos trabajados junto a Kokoro pudiesen verse vinculados a distintas áreas del conocimiento y de ahí llevadas a su cotidianeidad. Un ejemplo de ello fue la actividad realizada junto a área de Artística, donde no solo se trabajó en su motricidad fina, sino que la misma Kokoro fue capaz de vincular la pintura con la Física y la Biología. Este último vínculo no había sido planteado por los docentes, lo que puso en evidencia su gran capacidad de darle significado a los contenidos que se buscaban enseñar.

Por último, otro de los objetivos que se cumplió, pero de forma parcial fue el de generar un ambiente propicio para la plena inclusión de Kokoro. El hecho de no trabajar siempre las mismas actividades que el resto de sus compañeros, contemplando las AC, generó que Kokoro no tuviese muchas instancias para verse plenamente incluida en el curso. En este punto es importante aclarar que el espacio curricular de Física tiene una frecuencia de dos encuentros semanales con un total de tres horas cátedra como máximo. Además, la BD que se presenta ante la imposibilidad de comunicarse oralmente, hizo que la relación con sus pares fuese escasa. Este obstaculizador en particular, fue también notado por el equipo técnico. Una de las AC de acceso implementadas para intentar mitigar esta BD fue implementar actividades de debate, en el cual se le dio un rol a Kokoro que le permitió participar recurriendo a otro tipo de formas de comunicación. El trabajo grupal también fue una dinámica que ayudó a disminuir la brecha comunicacional.

6.1: Reflexiones Finales

Si bien los contenidos y las formas de transmitirlos son una parte importante del quehacer docente, no pueden dissociarse, bajo ningún aspecto, de la parte emocional. Más allá de los resultados obtenidos y de las conclusiones arribadas en este seminario, no pueden dejarse de lado aquellas cuestiones que hacen al docente, pensarse como un docente reflexivo, un docente que piense sus prácticas antes, durante y después de realizadas.

Las actividades no fueron diseñadas solo en base a un determinado contenido, sino que fueron pensadas teniendo en cuenta al estudiante, en este caso, Kokoro.

Asumir que todos los estudiantes tienen que recibir los mismos contenidos, de la misma manera y al mismo tiempo, implica que no se contemplen trayectorias diferentes para cada uno. Es continuar pensando en una escuela homogeneizadora donde se produce el aprendizaje de todos en sincrónica. Esto representa negar la heterogeneidad en un aula, es negar la heterogeneidad de tiempos de aprendizajes, es negar las diferencias. Igualdad de oportunidades no significa iguales propuestas para todos.

Vale la pena recordar que en un modelo de enseñanza constructivista se busca pensar en los estudiantes como un grupo heterogéneo de personas que aprenden a su propio ritmo y que llevan consigo un bagaje de conocimientos previos propios del contexto en que fueron creciendo y formándose, entonces ¿por qué queremos que los estudiantes aprendan los mismos contenidos al mismo tiempo? Más en casos donde se evidencian puntos de partida diferentes, lo que genera frustración en los estudiantes quienes no pueden seguir el ritmo de sus compañeros y en consecuencia se desmotivan, dificultando aún más la comprensión significativa de los contenidos enseñados.

Por otro lado, algo para tener en cuenta es que muchas de las BD que existen son tratadas como insalvables, en su mayoría, por desconocimiento, resultando esto perjudicial para los estudiantes. Cuando, como docentes se nos instala esta idea en el pensamiento, nos lleva a dejar de lado la búsqueda de propuestas que ayuden a mitigarlas. En palabras de la Acompañante Terapéutica, hay veces que “*se minimiza todo el potencial de Kokoro*”. Haciendo una mirada retrospectiva, y luego de haber atravesado la pandemia, donde nos acercamos de una manera más plena a la incorporación de las TIC como herramienta didáctica, se puede pensar que el uso de una plataforma virtual hubiese favorecido el contacto con la estudiante y seguimiento de la materia en los momentos de inasistencia motivadas por la incompatibilidad horaria de la Acompañante Terapéutica, o por razones

climáticas o técnicas (mal funcionamiento de la silla de rueda o el ascensor del establecimiento o de su hogar).

Por otro lado, la realidad de las aulas en el nivel medio, relacionadas con el número de estudiantes por aula, el escaso tiempo en cada espacio curricular, la heterogeneidad de la población escolar, falta de recursos en las instituciones, hacen que poder dedicarle tiempo a cada estudiante se vuelva una tarea titánica, al grado de ser imposible, lo que provoca en muchos casos una gran desmotivación. Entonces ¿dónde tiene cabida la inclusión en este tipo de entorno? ¿en qué momento se puede aplicar la equidad en lugar de la igualdad? Una respuesta posible puede estar vinculada no sólo a un mayor presupuesto educativo, sino también a favorecer capacitaciones docentes relacionadas con el área de la enseñanza, que permitan repensar prácticas, que brinden herramientas que puedan utilizarse y un conocimiento básico sobre como llevar adelante un modelo de educación inclusiva que realmente lo sea.

De lo desarrollado en el seminario, no hay que desestimar lo útil que puede resultar el aplicar una AC y que esta luego pueda ser aprovechada para diseñar o repensar otras actividades para distintos grupos de estudiantes. Quizás a partir de estas voces es que se invitan a pensar estrategias capaces de generar espacios escolares de inclusión genuina donde, el poder compartir experiencias entre pares docentes, mediante capacitaciones, congresos, jornadas, seminarios, etc. resulta de suma importancia, para poder llevar adelante este modelo de educación inclusiva. Esto permitiría que los estudiantes puedan acceder a los conocimientos necesarios para el ejercicio de una ciudadanía plena, dónde la inclusión sea verdadera, donde sean capaces de participar en la toma de decisiones que lleven a nuestra sociedad hacia un futuro con nuevos y mejores horizontes.

Por último, no se puede dejar de destacar que, gran parte de las barreras que obstaculizaron el aprendizaje y participación que pudieron derribarse durante todo el trayecto de Kokoro en la escuela media, fueron producto de la calidad humana de su entorno familiar e institucional. Empezando por Kokoro, con su excelente predisposición a realizar las actividades que se le planteaban, siguiendo por su familia, su acompañante terapéutica, sus compañeros de clase, el equipo psicopedagógico, el equipo directivo y compañeros docentes, con quienes pudimos intercambiar ideas, generar actividades interdisciplinarias, en fin, lograr cambiar su mundo y lo más importante que ella cambiara el nuestro.

BIBLIOGRAFÍA

- Asamblea General de las Naciones Unidas. (2006). Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad.
- Aznar, A., & González Castañón, D. (2008). *¿Son o se hacen? El campo de la discapacidad intelectual estudiado a través de recorridos múltiples*. Buenos Aires: Noveduc.
- Boggino, N. y. (2006). *Diversidad, aprendizaje e integración en contextos*. Santa Fé: Homo Sapiens.
- Booth, T., & Ainscow, M. (2000). *Index for inclusión. Traducción castellana: Guía para la Evaluación y mejora de la educación inclusiva*. Obtenido de CONTEXTOS EDUCATIVOS. Revista de Educación: <https://publicaciones.unirioja.es/ojs/index.php/contextos/article/view/514>
- Consejo Federal de Educación. (2010). *Resolución CFE N° 103/10*. Buenos Aires, Argentina.
- Consejo Provincial de Educación de Río Negro. (2011). Res 3438/11: Inclusión de alumnos con discapacidad. Río Negro, Argentina.
- Consejo Provincial de Educación de Río Negro. (2018). *Ley orgánica de educación NUEVA -Gobierno de Río Negro*. Argentina.
- Fernández Carballo, R. (2001). La entrevista en la investigación cualitativa. *Pensamiento Actual*, 2(3).
- Guijarro, R. (2008). *La educación inclusiva: el camino hacia el futuro*. (UNESCO, Ed.)
- Hernández Sampieri, R. (2010). *Metodología de la investigación* (quinta ed.). Mexico D.F: Mc Graw Hill.
- Jadull, J. I., & Krieger, J. (2018). *Manual para acompañar trayectorias escolares inclusivas en la provincia del Neuquén*. Neuquén: Centro Editor.
- Latorre, A. (2003). *La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. Graóf, de IRIS, S.L.
- López Merelo, M. (2011). Barreras que impiden la escuela inclusiva y algunas estrategias para construir una escuela sin exclusiones. *INNOVACIÓN EDUCATIVA*(21), 37-54.
- Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología. (2006). *LEY N° 26.206*. Argentina.

- Ministerio de educación, cultura, ciencia y tecnología. Presidencia de la Nación Argentina. (s.f.). *Educación Inclusiva. Fundamentos y prácticas para la inclusión*. Obtenido de argentina.gov.ar:
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/educacion_inclusiva_fundamentos_y_practicas_para_la_inclusion_0.pdf
- Sanmartí, N. (2007). *10 ideas claves. Evaluar para aprender*. Graó.
- Stake, R. E. (1995). *Investigación con estudios de caso* (cuarta ed.). (R. Filella, Trad.) Ediciones MORATA S.L.
- Viau, J., Szigety, E., & Tintori, A. (Noviembre de 2015). La utilización del comic como recurso didáctico para favorecer la apropiación de contenidos físicos. *Revista de Enseñanza de la Física*, 587-592.
- WCMCF- web del maestro cmf. (s.f.). *web del maestro cmf*. Recuperado el 21 de Septiembre de 2022, de web del maestro cmf:
<https://webdelmaestrocmf.com/portal/tipos-de-evaluacion-educativa/>

ANEXO 1: ENTREVISTAS

En esta sección se presentan las transcripciones literales del relato grabado de cada una de las personas que fueron seleccionadas para ser entrevistadas por considerarlas importantes para construir el contexto familiar y escolar de Kokoro que permitieron enmarcar el caso. Las entrevistas se centraron en torno a una lista de preguntas entregadas previamente. Las mismas apuntaban a poder analizar cómo fue el proceso de inclusión de Kokoro en el nivel medio con la finalidad de poder identificar cuáles fueron los facilitadores y obstaculizadores que, a criterio de cada uno de los entrevistados, intervinieron durante su proceso de enseñanza y aprendizaje.

Entrevista 1: Mamá de Kokoro (Ma)

Ma: Con Kokoro es fácil es difícil, empieza con qué hora se levanta. Generalmente si es un día sin escuela se levanta tarde, a ella le gusta estar mucho en la cama, por eso detestó el Fátima levantarse temprano, fue lo único que detesto. Entonces se levanta, almuerza casi nunca desayuna, directamente el almuerzo y después ya está todo el día “pum para arriba”. Eso significa que por ejemplo suponete yo vengo hoy por hoy Kokoro está en casa, y espera a que yo venga y la levante, no la puede levantar nadie. Hay una señora asistiendo en casa y mi mamá, pero hasta que yo no llego no la levantan. Por eso como hay cosas que son como... y ella está en la cama y bueno se la asiste, y las necesidades básicas se las tratan de atender, de asistir viste de estar. Después almorzamos [ininteligible al 01:00]. Ella tiene muchas terapias en la semana, un día tiene kinesio, otro día tiene fono, otro día tiene psicopedagogía, otro día tiene [ininteligible al 01:10]. Entonces según la materia que tenga ella, [ininteligible al 01:14].

Ella tiene su celular que es un acompañante básico, está continuamente con... y después le gusta mirar determinados programas de la tele, le copa a la noche por ejemplo el programa de Tinelli, son mi mamá y ella. Yo digo un programa más horrible y más pesado... a ella le encanta el baile el chusmerío barato todo ese tipo de cosas. Y después bueno hace sus tareas o lo que tenga que hacer de tarea o lo que sea. Si no tiene ninguna tarea le gusta por ejemplo pintar, tiene muchos dibujitos de mandalas, ella pinta mandalas con marcadores, con colores dependa lo que ella quiera hacer ese día. O le gusta hacer juegos en la computadora, o se pone a hacer unos recortes que hace con sus fotos, ella

siempre esta revisando lo que puede hacer. A ella le gusta mucho todo ese tipo de cosas. Son días medios así sencillos [acá dice muchas cosas muy rápido 02:07], a veces tenemos que salir a algún lado y bueno vamos, pero así una cosa muy sencillita de los días diarios. Por eso te digo hay cosas ella tiene, nosotros tenemos una ayuda en el año muy concreta en casa, nuestra casa esta propuesta para ella. Vivimos en un 5to piso lo que no está [ininteligible al 02:25] son los ascensores, así que cuando el ascensor no funciona es caótico en nuestra vida, pero bueno. Tenemos dos y los dos viejos, de crépitos viste pero bueno.

Nuestro núcleo familiar en este momento yo vivo con Kokoro en mi casa, pero hace unos años murió mi papá entonces mi mamá vino de a poquito se fue metiendo, y ahora está mi mamá también. Mi mamá tiene 81 años, ósea es una persona grande también. Pero bueno hay veces que anda con ánimo, a veces esta medio decaída. Pero le encanta Kokoro, entonces la saca, se pinta todo, todo lo que es medicación, todo lo que es todo eso se ocupa de todo porque a ella le gusta y está atenta viste. Así que yo creo que bueno ella siempre dice que el hecho de disfrutar una nieta es algo que nunca, que es insólito, dice que es algo que tuvo hijos pero que los nietos los disfruta de otra manera. Así que disfruta todo el crecimiento de Kokoro, y Kokoro tiene una complicidad con ella espectacular viste, se llevan muy bien las dos, hacen muchas que se confrontan pero hasta conmigo viste ja... pero bueno así es Kokoro, es muy especial mi hija, siempre trata de estar muy correcta con todos. Y su papá no vive acá en Cipolletti, vive en otra ciudad, así que viene de vez en cuando a verla. De vez en cuando significa una o dos veces al mes. Así que bueno tiene contacto, lo quiere mucho a su papá, su papá es correcto, no se saca sino que forma parte y se suma a su vida. Pero bueno, y después esta mi hermano que vive en otra casa y viene a verla todos los días. Que dice que es su amigo, su padrino, su vecino, su todo. Está muy acá muy atento a todo lo que Kokoro necesita, muchas veces necesitas de otra persona para que te apoye.

Karen: Si, me acuerdo que el otro día la fue a buscar a Kokoro cuando se rompió el ascensor.

Ma: Y la bajo a upa, y si, está en todo. Y cuando puede porque también tiene su nena, dentro de sus posibilidades familiares. Antes era mucho más, cuando Kokoro empezó el jardín de infantes en el Fátima suponete empezaba el 7 y él tenía programado vacaciones y se iba a pescar en la zona de Bahía Blanca. Y el 7 suponete empezaba y él se había ido

y bueno no va a venir el primer día... aparece, se vino por un día para estar en el ingreso al ingreso al jardín. Y esos detalles son abismales, y Kokoro los sabe los requetecontra sabe, está en todos los detalles. No tengo más hermanos, es el único hermano que tengo así que es medio chiquita nuestra familia. Pero tenemos muchos muchos muchos amigos que nos están apoyando siempre y mucha familia prima, yo tengo muchas primas. Una de mis primas esta siempre arriba, ayudando, si no está una esta otra viste siempre alguien esta.

¿En qué forma fueron siendo las distintas etapas escolares? En la escuela fue todo un des... eh.... Kokoro empezó con terapia desde los siete meses. Me parece que a los cinco empezó con kinesio porque veíamos que no se movía muy bien. Ella había ingerido líquido amniótico, porque se había fisurado la boca entonces eso produjo que... la pediatra dijo “no no, no es nada no es nada” nos desvalorizo todo que nos quedamos tranquilas. Pero a los cinco meses veíamos que no, que no se podía sostener sentadita, que había cosas que no podía. Entonces empezamos primero con kinesio desde los cinco, a los siete ya empezó con fono, entonces como que, para tragar bien y lo demás ósea que como que siempre estuvimos con terapia, como que la palabra terapia ya está en nuestros planes. Entonces cuando había que elegir jardín tenía un año y medio y nos consideramos que era importante un jardín. Bueno empezamos con un jardín y agarra en un momento que ella estaba sacando dientes y no sé qué, entonces tuvo una convulsión entonces, a partir de ahí nos agarró pánico y esperamos un poco más. Así que a los tres años fuimos a buscar jardines en Cipolletti. [Todo esto que sigue es medio confuso de entender, a partir del minuto 07:00] Yo como bueno, yo como madre familiar docente me dio la locura por encontrar jardín para mi hija, y el equipo que tenía más en claro me marco dos o tres lugares donde podíamos ir. Fui al primero, un lugar re acogedor que se yo, ahí fue, no quiero decir nombre ni nada porque no me interesa, pero la angustia más grande de mi vida porque cuando me dijeron que si yo ya fui a buscar guardapolvo, porque vos te imaginas la mamá ansiosa, yo ya tenía el guardapolvo la tela comprada al otro día. Tenía la entrevista con el directivo y el directivo me dijo que no, que con discapacidad no. Ahhh yo no me lo olvido más. Vos sabes que [ininteligible al 7:36] no podía pasar por la vereda de la angustia que me daba. Ahora cambio de lugar así que esa vereda la perdí jajá. Pero no podía pasar por la vereda. Entonces estuve un tiempito muy dolida. Tome el segundo nombre y me fui a un jardín que justo la directora había sido compañera mía en la escuela. Entonces empezó ahí, hizo salita de 3 y de 4 hasta que se me complico en un momento.

Pero fue su primera experiencia. Tengo una docente que es psicopedagoga la chica [inintendible al 8:13] de esas que te quedas maravillada maravillada. La contuvo... Me tome una semana en la escuela por las dudas que ella no se co [acá no termina la palabra que está diciendo al 8:22]. Yo trabajaba mañana y tarde, pero me tomo una semana entera para quedarme con Kokoro y ver qué pasa. Ella el primer día se sentó y “chau” me hace jaja. “Viste esa pibita que esta [corta la oración]”... Yo le digo “pero si no conoce a nadie”, ella “chau” me hace. [inintendible al 8:35, cuenta algo de la anécdota]. Al segundo día yo ya no quería ni ir, fui todos los días solamente por las dudas. Fue una cosa muy grata, a pesar de que la primera fue un fracaso que te quedas dolida, la segunda fue muy grato, terminamos el año re bien.

El jardín empieza a cambiar, porque se querían cambiar de lugar, que no encontraban lugar que se yo... y ahí cambiamos a “los peluches”. Otra alegría total que fue al alma. Entramos, nos recibieron, Kokoro fue una más, Kokoro aprendió. Había enganchado con una maestra que era Sandra que era una cosa una unión entre esas dos [inintendible al 9:16].

Así que estuvimos ese año y al otro año volvimos a hacer una sala más porque había toda una parte de grafismo, entonces nosotros veíamos que todavía le faltaba un poco más, toda la parte de motricidad fina. Le costaba mucho, ella empezaba...

Kokoro nació en el 98, en octubre del 98, y en el 2000 yo le compre la primer computadora. Porque ella estaba motivada, era una chica que... eran los terapeutas los que me decían y yo fui aprendiendo con ella. Y bueno empezamos ahí, y en el 2000 entro al Fátima, después se dio el paso para Fátima. Que ahí fue una amiga que también, que fue compañera mía en la escuela, que yo había tenido al hijo, que ahora es supervisora nuestra. Yo fui maestra de una de sus hijas y ella fue maestra de Kokoro en primer grado. Pero antes de todo esto [inintendible al 10:26] entra al Fátima... “¿Estás loca? ¿En el Fátima?” Viste que el Fátima era como muy enciclopedista, vos lo veías como una escuela de elite... ¿qué va a hacer mi hija ahí? Entonces un día de la madre me acuerdo patente que me llama Marita la directora del jardín y me dice “Mariela, te vengo a hacer un regalo del día de la madre, tu hija entra”. Ay no te imaginas como lloraba. Así que al otro día entro, hizo salita de 5. Un espectáculo, le pusieron un acompañante en la escuela hasta 3ro o 4to grado. Una delicadeza, una atención. Y aparte en 1er grado la tuvo a Norma, así que la ama con locura. Después estuvo en 2do, no veían vetas con el tiempo, el equipo externo dijo que mejor la permanencia siga, así que permaneció en 2do grado, lo hizo dos veces. Estaba en la época que se repetía. Entonces me [Nota, aca dice “me” pero creo que

quiso decir “le” la entrevistada] costó mucho entenderlo, había perdido todo un grupo de amigos. Estaba Tuti también, por eso su alegría cuando se contra de vuelta con Tuti en 3ro. Fue un dolor fue desgarrador ese año. Pero después nos fuimos acomodando y viste que Dios siempre te va a poniendo gente al lado, y aparecieron otros compañeros. Yo soy muy objetiva en esto, el punto fuerte fue matemática, donde ella tiene más fortalezas en su vida escolar. Pero ella había trabajado con un método que es el método de las regletas, y la escuela hace un cambio, y a todos los descoloco, y a mi hija ni [inintendible al 12:36], nadie lo entiendo eso. Yo no lo tomo como un error, con el tiempo te vas dando cuenta de las cuestiones como van pasando. Y Kokoro pudo llegar a acomodarse, le costó muchísimo, yo le pregunte directamente “¿Cambiamos de escuela?”, “No” me pidió ella por favor que no. Y le dije “mira que no vas a tener a tus compañeras” y entonces ahí apareció una compañera que es Sarita que fue una luz, que después en 7mo se fue al industrial. Y Sarita con otro grupo interesante que la ayudaron a acomodarse, porque a ella le costó volver a empezar. Un grupo de pares nuevos, alguien que la tenía que volver a conocer de nuevo. Fue un poquito volver a empezar, para mí particularmente como mamá era venir de la escuela y verla ponerse a llorar porque extrañaba, y eso que las nenas de 3ro estaba todo el día con ella, para el cumpleaños hubo que invitar como a 80 pibitos porque quería invitar a los dos grados, a 2do y a 3ro.

Fuimos transitando todo eso hasta que lo fuimos logrando. Después ya fue avanzando. Se complica en 4to cuando se le produce una desviación fuerte en la columna, se le produce una escoliosis doble, una “S”. Tan fuerte que tuvo que usar corset durante un tiempo. No sabes lo que fue eso, la lastimo por acá, porque el corset le hacía calor, la espalda la lastimo toda, la tuvimos que dejar sin corset en la cama porque no podía estar en otro lado porque no se podía sostener. Entonces después de dar muchas vueltas porque el corset no la iba a recuperar de su escoliosis, sino que la iba a contener durante un tiempito, entonces había que buscar a alguien. Entonces por recomendación de la Kine que nosotros tenemos que es un amor, nos dijo que el único lugar que hay es en Buenos Aires. Así que nos fuimos al Fleming... con mutual sin mutual, no nos querían pagar, no sabes lo que fue eso fue una odisea. Mi mamá vendió la dote de sus abuelos, y me los dio, viste esas cosas que fue, la vida vista. Después la mutual repuso, pero repuso la mitad. [Acá no se entiende nada del 15:12 al 15:20]. Entonces la operan y le ponen una barra de titanio en la columna. Y eso hace que ella tenga... igual tiene sus dificultades. Pero no es eso... esto era todo así [¿?] estaba totalmente todo corrido por la columna. Casi no respiraba por sí misma, porque la columna fue estresándose, entonces había que hacer algo concreto, y el corset

solamente la iba a sostener un tiempo. Era como de durlock, no sabes lo tire en Buenos Aires porque no lo quería ni ver, la había destrozado acá. Había que acostarla un rato en la tarde, en la tarde ella iba escuela así que había que acostarla un rato en las colchonetas para que ella descansara, era tanto... era muy fuerte a nivel físico, exige muchísimo. Pero bueno fuimos superándolo, lográndolo, eso fue en 4to.

K: ¿La operación sirvió bien?

Ma: Si y bueno viste que era... la sostenes y ella tiene... [Acá habla del 16:20 al 16:53 mas o menos de cómo era la columna de la chica antes y después, tira muchas oraciones sin conectar pero básicamente dice: “Si, sirvió la operación”, retomo a partir del 16:53 acomodar órganos]. Y bueno el doctor una eminencia, estuvo desde las... fuimos el día anterior y a las 6 de la mañana le pusieron la anestesia, y a las 9 entro al quirófano hasta las 6 de la tarde, todo de corrido. Cada 3 horas el anestesista nos llamaba y nos decía “ahora está mejor, falta menos, ya vamos bien”, no sabes lo que fue eso. A todo esto acá en Cipolletti juntaban... viste cuando no la tenes sencilla, la tenes doble. Mi papá va a misa el domingo a la mañana y lo atropella un auto. Así que le quebró tibia y peroné, y bueno, pensamos que no era nada. Y se golpeó muy fuerte en la cabeza, así que por ese golpe le ocurrió un ACV. Ah no sabes, así que mi papa murió al año, no no, ya está ya está hay que seguir, pero fue muy duro, mi viejo también rezando por años. Así que bueno fue fuerte en 4to y 5to, después ya se fue acomodando con su tema de salud, y termino 7mo. Después fue muy gratificante. En la escuela, Kokoro tiene muchos puntos afectivos fuertes. Por ejemplo el viaje de 7mo fueron 4 o 5 días a San Martín, e insistieron mucho para que fuera, así que fuimos y yo la acompañe con Patricia. Vos sabes que fue muy afectivo, una de las salidas que hicimos luego a [inintendible al 18:30], había todo un baile de disfraces y ella no pudo más, tuvimos que ir a dormir porque ella no podía más, porque había sido tan ajetreado el día. Pero fue una cuestión de pensar en ellos, que el baño que no podemos pasar por allá, que... viste que un compañero, que vos no lo conociste porque se fue en 3ro, pero Nacho fue otra persona... o el año pasado se fue... o tercero o el año pasado no me acuerdo. Nacho... Nacho...

K: ¿Caballero?

Ma: No, Nacho... ¿Cuál era el apellido? Soy un terror para los apellidos. Y él se ponía adelante cuando bajaban los hombres la silla de ruedas, cuando fuimos hasta el cerro, se ponía adelante para que Kokoro no se [ininteligible al 19:15]. Esas cosas que a vos te quedan filmaciones en la mente humana que no las olvidas más. Fue un gesto muy fuerte muy humano un trabajo muy lindo.

Y después cuando fuimos entrando al secundario y yo tenía mis dudas si el Fátima era el lugar correcto o no. Es muy exigente, yo no quería desacreditarla como persona pero tampoco... yo veía que Kokoro estudia todo el día y hay gente que estudia todo el día y no le alcanza la vida y se lleva 80 materias, viste que pasa. Entonces muy exigente, que muchos libros para leer y yo decía “esta chica no va a andar”. Entonces, me acuerdo patente una entrevista con Kokoro Franco que era la directora y Fabián Font que era el vice que estaba a cargo de toda la parte de discapacidad. Y Kokoro me dice “A ver Mariela” que había sido profesora mía en el secundario, no me la olvida más. Entonces me dice “¿Vos querés que venga sí o no al Fátima?” – “A mí me encantaría” – “Entonces todo es posible” me dice. Esa frase no me la olvido más, porque fue como diciéndome “mira, esto va por acá”, ¿entendés?

Entonces entro al colegio, y en 1er año y yo digo “¿Cómo va a andar con pollerita? ¿Y qué va a pasar con esto?” [Acá tira un dialogo que fue entre dos personas y no se entiende quien es quien entre el 20:30 al 21:00, pareciera que está refiriéndose a la materia de Educación Física, después a partir del 21:00 habla de que como va a tener ingles si apenas habla castellano, continuo transcribiendo del 20:08] entonces fue una decisión de Ingles sacarlo, y Educación Física estuvo exenta desde toda la primaria. Esas son las dos materias de las que quedo exenta así por decisión. Lo tuvimos que dialogar esto del inglés, que es una incoherencia, no podes enseñarle otro idioma si no tiene la lengua madre todavía, no la tiene expresiva quiero decirte.

Así que bueno, ahí empezamos con el tema del secundario, primer año fue un placer. Segundo año es el año que ella más ama, pero hay dos razones: una que esta un preceptor que se llama Mariano que ella lo ama, porque se ve que era divertido, gracioso... que ella le dijo ahora que tenía que estar en su colación con sus dos hijos, así que estamos muy contestas porque va a venir Mariano; afectivamente fue el año que si ella tiene que volver elije segundo año, le gusto ese año por eso.

Después estuvo primero segundo tercero sin sufrir [creo que dice, al 22:13]. A mi Noelia me planteo cuando comenzó 4to que “Cuarto y Quinto va a ser muy difícil. Son más difíciles, porque son más especializaciones y que se yo”... yo dije “Esto viene mal, acá

viene lo difícil que yo veía en el Fátima”. Pero son los dos años que me empecé a liberar un poco más, en los primeros estuve muy pegada, me sentía yo así. Y en 4to y 5to yo me libere totalmente de estudiar matemática.

Después lo demás yo apoye en lo que pude, todas las ecuaciones que podía las hacía en casa, porque yo nunca apunte a que el acompañante sea pedagógico. Nunca lo pretendí porque en eso estaba la madre, para que estoy yo, como mamá, que la amo con locura y que además es mi carrera es por ahí. Pero si desde el punto de vista... por eso siempre Patricia es asistencial, ella intervenía siempre con onda, pero no porque tuviera una especialización en el tema. Entonces me pareció que hicimos una buena dupla. El trio no. Porque Patricia por un lado con la parte asistencial, los pequeños detalles de Kokoro, cómo se sienta, cómo esto, cómo el recurso... Y la parte pedagógica la hacíamos desde casa con... hay docentes que yo no intervine en nada, no los tuve que apoyar, no me preocupa, yo creo que para eso está la madre. Ósea uno tiene que ir buscando las cosas para que tu hijo las aprenda, esa es mi idea. Tenemos que formar parte de lo que es educativo los padres, no es que te tenés que... pero bueno, vos sabes que la nombramos, hubo eh, yo me acuerdo, vos recién me preguntabas... yo te estoy hablando de todo lo que me voy acordando, ¿no importa?

K: No no, para nada.

Ma: Vos me preguntabas recién las fortalezas y las debilidades que fuimos encontrando. Y fortalezas, la parte humana, yo creo que en la vida todo lo podemos. Yo siempre les digo a mis alumnos, te podes llevar lo que quieras, lo material, pero cuando te vas a morir no te llevas nada, te llevas lo que fuiste como persona. Y la parte humana es algo que no lo podes comprar en ningún lado. Te podes comprar una silla nueva, te podes comprar un libro espectacular, te podes comprar la computadora mejor del mundo, pero la parte humana no te la compras. Esa parte humana la encontramos en el Fátima en muchas cosas. Y después nos encontrábamos una que otra profe que nos vimos ahí viendo cómo se podía remar, viste, pero bueno, en algunos casos hubo que remarla y no fue fácil. Una profe que yo siempre lo digo, pero con cariño, Kokoro la quiere mucho, fue la profe de lengua Débora Burton, uuuuh la tuvimos que remar con ella. Porque no había caso, no lograba como interpretar o ver hacia donde podíamos lograr algo con Kokoro. Ponía a veces “Yo quiero que ella haga 20 oraciones”, ¿cómo 20 oraciones? Porque ella puede hacer oraciones pero le tenés que dar unos sistemas. Sin embargo no sé si vos viste el

cuadernito, lo que no sabe Débora es que yo lloro como una magdalena, porque fue la que una esencia concreta le encontró a Kokoro. Creo que por ahí, cada uno fue, y yo creo que nadie se despertó en nada, yo como mamá me equivoque y me voy a equivocar ochocientas mil veces, como docente me pasa igual. Es ensayo y error porque lamentablemente de otra manera no se puede. Entonces se ensayó y bueno en algunas cosas nos resultó fácil, pero en otras hubo que equivocarse, hubo que volver a empezar. Hubo que respirar y ver hacia donde, se tuvo que pedir intervención de los equipos terapéuticos. No intervinieron muchos los pedagógicos porque realmente veían de... yo me siento muy contenta porque tanto la [inintendible al 26:14]... todo ese tipo de cosas porque los docentes hicieron un montón de cosas. Entonces uno apoyaba desde donde podía. Pero bueno fue muy rico, yo para mi la parte humana fue la fortaleza humana y profesional. Porque yo al hablar humana estoy hablando de gestos, pero al hablar profesional estoy hablando de tomar la materia a disposición. Viste como vos sabes, yo de Física no tengo la más pálida, entonces yo voy y te encomiendo y voy tratando de ver cómo se puede enganchar. Claro yo no me acuerdo, en matemática el binomio al cuadrado yo no me acordaba un pepino y la “tipita” agarraba y... eso me encanta, que yo no sea la que produzca siempre la enseñanza. Que la produzcan otros y yo te la acompaño esa enseñanza. Entonces hubo muchos casos así, por ejemplo la profesora de geografía, espectacular. No sé en qué año si 3ro o 4to pero una profesora que estaban hablando de las multinacionales, y yo creo que aprendió tanto con McDonalds y la Coca que son las dos fuertes. Creo eso, muy a ella, muy muy viendo a Kokoro, y creo que esa es la verdadera enseñanza, que vayas al hueso a la persona. Yo tengo un agradecimiento que es único, para mí la escuela como te digo, ¿hubo que remarla? Seguro, hubo gente que no supo cómo llevarla. En otras cuestiones tratamos de mejorarla porque bueno no lograron todo, no es fácil. ¿Por qué no es fácil? Porque no encontras un librito que dice “bueno acá está el nombre de mi hija y encuentro como hago”. A lo mejor a veces hay personas que se pasaban las recetas, yo sé que se pasaban “No no con Kokoro tenés que ser así...” “No no, tenés que hacer esto...”

Entonces viste el [inintendible al 28:07] en el secundario, en el primario por ahí pasaba, pero en el secundario al ser tanta cantidad y tan pocas horas, ¿cómo haces? Viste que cuesta más, pero yo sé que por ejemplo, me acuerdo que en primer [inintendible al 28:17] me dice: “Hace así porque Kokoro hace esto” y yo la miraba. La que ayuda mucho en el Fátima en eso es la Vivian, que amo a esa mujer viste que es un amor de persona. Bueno ella es la que lleva esto de “Bueno Kokoro búscale por este lado y vamos a trabajar en

dibujitos, no vamos a buscar, no vamos a pintar” y fue logrando. Pero bueno yo sé que eso a nosotros nos cuesta un montón en la primaria y ni me imagino en la secundaria que tenés pocas horas y un mundo de alumnos. Pero bueno se logró gratamente, gratamente. Hubo muchas cosas, los compañeros, los gestos, las palabras, el portero, la que le da pan. En mi casa nunca come pan la chiquitita esta y agarra y se viene con pan que le dieron en la cocina. Le dan un pan y ella esta fascinada que le devuelvan el pedacito que le faltó comer. Entendés cosas que son maravillosas. Y no es que te esté diciendo que fue todo rosa, hubo veces que se descompuso en la escuela, hubo que remarla con eso. Hubo veces que se le rompió la silla, en el transcurso del año hubo muchas sillas. La otra vez se nos rompió la computadora y no hubo caso, la llevamos a arreglar a un lado la llevamos a otro, uno te decía una cosa, nos hicieron comprar otro teclado al cuete porque no servía para un pomo. Y bueno que hago, dice mi mamá “¿si le compras otra?” ¿Y qué compro? ¿Qué querés que haga? Lo tenía que solucionar, pero cosas así muy claras, que son de la vida, de la vida de todo niño. Y bueno la estuvimos remando. Levantarnos temprano fue, a mí no me cuesta pero a ella le costó, ella quiere un año sabático si yo no le doy esas horas temprana. Así cosas así viste.

K: ¿Y vos crees que fue una facilidad en el momento en que Kokoro comenzó a usar la computadora? ¿Le resultó muchas más fácil poder hacer las materias?

Ma: Ella la comenzó a usar en primer grado. Por eso yo te estoy diciendo, Kokoro nació en el 98, en el 2000 yo compre la primer computadora.

K: ¿Esa ya la llevaba al colegio?

Ma: No, esa era grande. Entonces compramos una grandota que todavía esta archivada ahí en casa. Entonces ella la manejaba con los jueguitos. Estaba muy estimulada, le dábamos jueguitos del Pipo. Entonces jugaba con letras, con números... En primer grado conseguimos que el banco Frances nos diera una computadora para la escuela, y la pusieron en la escuela. Y era un armatoste... no había cambiado nada, pero bueno, había que hacer lo que venga. Entonces ocupaba mitad de pizarrón de los pobres chicos lo ocupaba ese cachito. En 1ro, en 2do... en la primera parte de 2do ella después compra una notebook. Entonces ya la llevaba, un cachito de máquina y la chiquita con una silla mucho más chica, entonces era un peligro igual y la llevaba todos los días. Buscamos comprar

una netbook chiquita en 4to grado, y después en primer año le compre otra. Eso es un elemento que si es caro, pero fue un elemento imprescindible. Yo lo comento siempre en mi escuela, es una tontera, yo no estoy diciendo que esto que es escribir no es bueno, pero cuando tienen tanta dificultad estos chicos, le haces hacer el grafismo para que escriban la palabra y les estás haciendo un trabajo sobre humano para que lo logren, ¿para qué? Si vos sabes que con ese aparatito con un dedito o con dos o con toda la mano escribe lo que ella quiere expresar. Entonces ahora no necesitas teniendo la computadora. Con el teléfono es una comunicación espectacular, hoy estaba en la escuela yo trabajando y viene una compañera y me dice “Che tu hija me invito a la colación” ¡¿Qué?!, le había mandado “Jueves 7, 19.30 misa, 20.30 colación. Esperamos”. No le puso te esperamos, puso esperamos. Ay no, de donde lo habrá sacado, le había mandado a todas mis amigas. Ves que ella se comunica, como busca, y eso está al alcanza de ella, y eso es lo bueno.

K: Si si, me mando invitación al Facebook, al Instagram...

Ma: ¿Ah te mando? Es pesada, por eso te estoy diciendo. Yo siempre digo, a veces uno, mira hasta que Kokoro estuvo en 7mo yo estuve en 1er grado. Soy hace años maestra de primer grado, entonces uno se preocupa que la letra, que sea prolija, todo bien, yo digo que todo ayuda en la vida. Porque un chico que tiene discapacidades, o habilidades para esto, lo potencias. Pero no significa que lo estés potenciando a otro. El que tiene dislexia o los zurdos le complicas la vida con eso, y les exigimos un montón ¿para qué? Vos tenés que ser concreto. Y con Kokoro encontré eso, que la computadora le sirvió para la vida, le sirvió para sacar un montón de recursos, que no es un recurso tan caro, es un recurso facilitador del aprendizaje y el chiquito aprende un montón.

K: Si, lo primero que pregunte fue si Kokoro llevaba computadora, si la llevaba. Porque mi problema era como le daba los materiales.

Ma: Y al principio vos le vez los cuadernos de primer grado y tenía mucho trabajo fino, incluso ahora se hace la agrandada, si vos le decís firma acá, no te firma en imprenta te firma en cursiva. Te pone una A, una M y después te pone algo que no sé qué quiere hacer. Pero no se lo quito porque son cosas que quiere hacer. Con la psicopedagoga esta con las canciones. El otro día agarro todas las hojas de Simona y las arranco todas, y yo le digo ¿Qué te paso? Las saco todas. Que quiere Simona pero en otro cuaderno, no en el

mismo cuaderno. Entonces agarra un papel y empieza a escribir, Simona suponete, como es este tema, [ininteligible al 35:20] y le digo ¿qué estás haciendo?, las canciones que le gusta que les traigan las letras. Entonces que hace, juegan a adivinar con la letra, entonces jugando ella está leyendo, interpretando, buscando la letra... y eso está fascinada, y ella utiliza su mano para hacer las notas a la psicopedagoga, entonces cada vez que viene [ininteligible al 35:55] cada vez que le manda ella le saca foto para que se lo manda para que lo traiga para el otro martes. Entonces yo creo que el facilitador de escribir con la mano está bárbaro, pero no significa que por eso desgastemos tanta energía en eso, en un chico que tiene problemas neurológicos, cada uno con cada uno. El que tenga la oportunidad de tener acceso a esas cosas... hay aparatos que haces así y te leen libros enteros, hay que buscarle la vuelta. Pero creo que por ahí va la cuestión, me parece fundamental que este, y que cada vez pongamos más [ininteligible del 36:44 al 36:50]. Porque la idea es esa, tentemos que potenciar eso, el grafismo para un chico que tiene un ritmo de trabajo, bien, puede servirle. Pero hay otros que eso no le sirve, pero bueno, pensando en cada uno, en otros puede ser muy bueno.

K: En las materias de los últimos años ¿Cuál notaste que iba mejor? ¿Matemática seguía siendo la predilecta de Kokoro?

Ma: En primero y segundo grado le gustaba muchísimo matemática, a Laurita la tenía cortita con eso. Pero ella necesita trabajar en casa. En tercero no, en tercero yo creo que fue un puuj. En tercero y quinto tuvo a la misma persona. Excelente. Ella tenía locura por matemática, entonces le explicaba que a veces hay cosas que van a casa y ella las quiere hacer y se empieza a encontrar dificultades, entonces lo retomamos, miramos como se hace, pero muy muy independiente para trabajar. Kokoro si ella entiende lo que tiene que hacer no necesita más nada. Y le haces 80 mil cosas y te las hace. Después ella no tiene pensamiento lógico en matemática, pero si tiene pensamiento expresivo, entonces por ejemplo literatura y todo eso le encanta leer, le encanta disfrutar las obras, pero aprender a expresarse le costó un montón. Viste comprensivamente para que entienda. Pero bueno ahí utilizábamos dibujos, fotos, buscándole la vuelta. Y los fue leyendo los libros que se les iban presentando, pero con estas adecuaciones, sino le quedaban en el aire. Después historia nunca le gusto, geografía un poco mejor, cívica bien. Química este año la profe que hubo la tuvo poco tiempo, que la tuvo en segundo año también, o en primero y segundo, tercero no, y después en cuarto. La tuvo 3 años a ella. Bien con Lili, pero bueno

ya más a quinto estuvo un tiempito y renunció. Entro otra chica y la tuvo los miércoles solamente así que no hubo mucha continuidad al ser una vez por semana. Pero bien a pesar de eso, te planteo esto porque yo vi que ella le puso muchas ganas pero no alcanzamos a despegar, estuvo poquito tiempo, pero muy buen trabajo de la profe. Después computación los tres primeros años una delicia, pero en cuarto y quinto le empezó a costar, yo digo ¿Qué está pasando? Pensé que era la forma de trabajar del profe, pero no, era porque la forma de trabajar es mucho más específica, hable con la directora pero mucho no entendí porque no tengo mucha idea, son materias que nunca me metí. Después el profesor le fue buscando mañas a la cuestión y lo fue logrando. Y en Física quedo fascinada, le pregunte cual le gustaba más y me dijo “el que tiene masa”. Porque no sé, ella me dijo. Esas cosas le gustan, quedo fascinada con lo del circuito que hizo con vos, como que se siente grande.

K: Si, se armó un circuito sola, después le puso un interruptor.

Ma: Si si estaba fascinada con eso. Después con la chica de laboratorio también, con Marce. Muy buena onda. Ella te va contando. Otro que también es Mariano 2, el de computación, Marcelo. Son de esas personas que ella te va contando y te va contando. Por ejemplo de los compañeros te cuentan algunas cosas pero el que le impacta es Juan. El otro día estaban charlando con Pato y dice que pasa Juan, le toca el pelo y le dice “Ay Kokoro no me molestes”, es el que la molesta entonces ella se siente como acompañada. Y los otros como son adolescentes están en su mundo, pero no significa que la ignoren. [Acá 42:05 al 42:20 del habla algo de que los compañeros le mandaban mensajes igual, bien, y ella agendaba los números]. Yo la veo que ella está feliz de lo que hace, ama a su escuela, a su lugar. Cuando había que elegir quien le iba a entregar el diploma, empezó a tirar nombres a ver quién podía ser y todos eran sí. Pero bueno fuimos a Vivian, pero justo Vivian se va por su hija. Y terminamos con Normita esta señora que tuvo en primer grado. Pero bueno ella como te digo tiene un sentido afectivo por todos porque les tiene un cariño, pero elegir uno le costó un montón. Como te digo tienen una parte humana y profesional muy fuerte. [Inentendible del 43:15 al 43:30, se alcanza a entender que habla de vos pareciera]. La tenés re clara lo que querés hacer como docente, yo admiro porque soy de primaria y tengo un grado, y yo te veo que vos tenes en cuarto y quinto tak tak tak. Después de los recursos que ella fue ganando y le fueron encontrando la vuelta también.

K: Si este año usamos muchos simuladores y similares.

Ma: Si yo te voy contando lo que voy viendo porque este año la escuela ella la disfruto sola.

K: Si si estuvo re contenta porque antes de trabajar con la masa, utilizo un simulador en la computadora donde tuvo que armarlo al circuito y que prendiera el foquito. Asi que estuvo un buen rato hasta que lo armo y le anduvo el foquito.

Ma: Por eso te digo, hay cosas a las que ella le mete mucha pila, y después hay cosas con la que ella se embronca. Y después es terca y se empaca, como en matemática, por ejemplo le decís “Kokoro $2+2$ ” y te contesta “5”, “pero Kokoro fijate acá”, “Que no, que es 5”. Y después de un rato le desarmas y le explicas hasta que entiende y entonces “aaah”. Pero lo que le cuesta ese ahh, porque como que ella sabe más que vos, por un lado lo potencias pero por el otro lo paras, porque uno se puede equivocar en la vida. Pero muy rico el trabajo en todo sentido. ¿Y vos como docente cómo te sentiste?

K: Me sentí bastante acompañada, me gustó mucho la idea de que ante cualquier duda yo podía recurrir a la psicopedagoga por ejemplo, y decirle “mira planteo esta actividad para Kokoro, que te parece, como la puedo mejorar...”. Pero lo habré hecho dos o tres veces nomas, ya después conociéndola a Kokoro y trabajando las dos iba haciéndolo por mi cuenta.

Ma: Y bueno después el equipo de las dos, a la psicopedagoga la conoce desde jardín. Pero después estaba Belén... no Belén no, Roxi que estuvo a partir de cuarto, después estuvo... bueno hubo distintos docentes, distintos equipos técnicos, la cubana también que la tuvo de primero a séptimo. Es un equipo que se apoyan mucho, saben mucho, tratan de aprender.

K: ¿Qué tiene pensado seguir Kokoro?

Ma: Y mira, está ahí. Porque, estuvimos hablando, lo único que me puso un ultimátum que no sea por la mañana, que lo que sea pero que sea por la tarde. Entonces lo que queremos hacer es ver si puede llegar a trabajar algunos cursos, meternos en la facultad

para hacer algo, pero bueno lo que tengo que hablar que me está quedando pendiente es una charla con Mari, que ella me iba a averiguar algo con respecto al diseño gráfico, algo con la computadora, algo con diseño. Por eso yo digo, estoy muy loca, con mucho trabajo, el tema de [acá desde el 47:10 al 47:39 interrumpe un tercero]. Entonces hable con la psicopedagoga que es la que le hizo todo, le hizo el test vocacional, sale toda la parte lógica matemática fuerte, y la parte del arte porque a ella le gusta mucho todo lo que sea pintura. Entonces me dice la chica “bueno vamos a parar un poco, vamos a calmarla un poco y esperar porque si no es una locura todo”, como que vayamos por parte. Seguramente tipo febrero vamos a tener que hacer un sistema para ella que tenga su actividad, ella no puede perder esta esta sistematización que tenés con la escuela. Entonces lo que queremos nosotros es que ella... que suponete... la que tenemos que hablar un rato sentarla un buen rato en mi casa es a Vivian, para que me oriente a ver que podemos hacer.

K: Mira yo estuve pensando algo de arte y diseño gráfico, algo muy bueno que hay son la cantidad de programa gratuitos que ella podría probar. Incluso estos de armar circuitos y otros que implican que ella diseñe algo por sí misma, para que no pierda la práctica que ya tiene de pensar las cosas, de hacerlas, diseñarlas... Porque diseño gráfico es una carrera complicada.

Ma: A ver yo no digo la carrera como carrera, digo cursos como de diseño. Yo lo que quiero es que no sea todo en mi casa. Quiero que ella tenga su lugar. Suponete, en aquel lugar tienen pintura con carbonilla, que no tenga que estar en la casa. Que tenga una base en la casa, como que esté haciendo un curso a distancia de tal cosa, pero que también tenga que salir, porque si no la rutina es solamente estar en casa. Ella tiene que tener su salida. Yo lo planteaba con el equipo porque quiero que tenga acompañante también para el año que viene, que tenga su momento, porque es bueno que lo tenga, lo fue conquistando para ella. Porque si no es como que se come todo el día con la abuela y la madre, cuando la madre sale a trabajar se queda con la abuela, se viene...

K: Pregunta que no se alcanza a escuchar, al 49:51.

Ma: No lo he charlado mucho con Pato, la verdad que no he hecho mucho todavía porque hay tanto trabajo con esto todavía. Por eso hay que esperar, calmarnos y todo. Porque la

idea es esta, en la medida que se pueda dar todo este tipo de cosas, que ella se sienta, pero una continuidad. Por eso yo te digo, supónete, a lo mejor Vivian misma, porque a mí me copa como trabaja la flaca, es una divina, una copada. El otro día ella me contaba, abrieron un centro nuevo acá en Cipolletti, con especialización en la parte motores, que no hay acá en cipo. Entonces me dice la chica “La kinesióloga de Kokoro es una de las promotoras, me encantaría la parte [ininteligible al 50:32]”, “Habla con Vivian, que la Vivian sabe un montón”. Porque claro, algo que sea interesante, algo que sea divertido. Encontrar un curso de algo, de arte, buscarlo en internet. Que sea todo complementario, pero que tenga su tiempo, una rutina de martes de 2 a 3 tal curso... no quiero que sea una cosa desordenada. Viste que los cursos a distancia yo los hago como docente, y después te agarra a las dos tres de la mañana cuando te agarra la desesperación que está por cerrar. Eso no quiero en Kokoro, quiero que sea una cosa sistemática, que lo logre de a poco. Abajo de casa están dando robótica, me parece que sería bueno que lo haga, algo que se divierta y que la potencie.

K: Por ahí el tema de robótica es que necesita mucha motricidad fina, y sería algo que para ella por ahí sería ir mas allá.

Ma: Por eso ahí me quedo en confirmar Marian que me iba a averiguar todo eso. La idea es esa, ir buscándole la vuelta. Pero como te digo, demasiadas cosas es como que se vino, nosotros vamos despacio, vamos averiguando pero justo PIM llegamos a fin de año. Vamos a parar y vamos a esperar, y bueno algo vamos a hacer algo vamos a inventar.

K: Bueno no sé si hay algo que te gustaría agregar.

Ma: No, yo darte las gracias K porque me encanto, me encanto ver como trabajabas con Kokoro. Seguí porque tenés energía, apoya porque no sé si ahora en cuarto vas a tener algún chico.

Entrevista 2: Equipo Técnico (ET)

En esta entrevista, la grabadora comenzó a grabar en el momento unos minutos después del inicio de la entrevista.

ET: [...] no complejas desde lo emocional o desde lo... a ver lo personal, o la tarea sino me resultan como más difíciles de contestar desde lo que conozco. Pero bueno voy a hacerlo desde mi lugar de psicóloga y desde el lugar de asesoría psicológica.

K: Esa sería la idea.

ET: Si, porque ese el trabajo que también he planteado o se plantea desde mi incumbencia. En relación al primero que tiene que ver con cómo se contempló la inclusión de Kokoro en las materias de 3er año teniendo en cuenta los elementos de la química que ella no había visto en el año anterior, en realidad lo que siempre se contempló eran las cuestiones de adecuaciones de los contenidos en términos de material concreto. Si uno piensa que elementos de la química o elementos de la Física o físico-química como ven ellos, tiene mucho de laboratorio y tiene mucho de experiencia, si tiene mucho quizás de observación, quizá no tan fácilmente de manipulación porque Kokoro en esto... bueno, después lo de Kokoro en esto, digamos sabemos cuáles son las limitaciones en términos de la manipulación de los elementos. Si es mucho más aprehensible si se quiere desde lo observacional, desde la experiencia o la experimentación. No creíamos que hubiese dificultades en términos de cómo empezar en un 3er año, con algunos contenidos mucho más básicos del mismo 3er año, que eso es lo que se plantea en términos de inclusión. Trabajar los mismos contenidos con las adecuaciones que necesite ese estudiante. No hacer un desfasaje y pedirle a un profesor que estando en 3er año él plantee un trabajo y una planificación de un chico como si estuviera en 6to grado. Eso es lo que no se plantea en términos de inclusión, incluso en la ley. [Inentendible al 2:10]. Si obviamente iba a tener una carencia de ciertos contenidos, que iban a ser como necesarios que se trabajen de cero, pero como en 3ro también se trabaja de cero, y en esto más allá del docente digamos es un desafío y una puesta a ver cómo puedo proponer, que un estudiante aprenda mi materia aunque venga de otro lado y no haya tenido química. Digamos, se planteaba en esos términos también. En relación a como se decidió también a que materias haría, si vamos de nuevo a la Ley y lo que tiene que ver con el equipo de inclusión que lo formamos las escuelas comunes junto con la supervisión y el equipo técnico de supervisión de escuelas, en este caso escuelas comunes, y en nuestro caso escuela pública de gestión privada, lo que se plantea siempre es que la inclusión sea plena. Y la inclusión plena plantea el curriculum común completo, se pueden hacer algunas excepciones que tienen que ver con la exención, o con el estar exento de alguna materia o de alguna parte

de la jornada como paso a veces con Kokoro en algún día de la tarde, por cuestiones digamos de salud, de terapia, de otro deporte, cuestiones que justifiquen o de alguna manera planteen la necesidad de cumplir con otros horarios que no sean dentro de la escuela. Por lo tanto, nunca se planteó que podría o que no podría. Si, quizás en inglés, en el bloque que nosotros tenemos digamos todo un bloque y es una fortaleza o es una de las incumbencias con las que salen los chicos del colegio, que son las competencias en informática y en inglés, que si bien en ese sentido se planteó y eso se habló con su mamá en su momento el tema de inglés cuál sería la utilidad, cual sería este contenido para la vida. Digamos desde ese lugar si se planteó que quizás si para Kokoro sería más oportuno o más significativo usar esas horas porque son bloques de horas bastantes extensas, son tres días a la semana ochenta minutos, que esos horarios pudieran ser horarios de trabajo en todo lo que tiene que ver con el resto de las materias. Porque son muchas, son muchísimas, y en realidad es un esfuerzo enorme el que ha hecho Kokoro y sin duda también su mamá, porque eso es un pilar tanto para ella como para los profesores al momento de encontrar las respuestas que se encontraban y se encontraron hasta hoy, 5to año, en todas las materias. Así que si creo que desde ese lugar se decidió que no iba a ser un elemento significativo para su vida otro idioma con la complejidad que tiene, con la situación que sabemos que Kokoro tiene en relación al lenguaje verbal. Ella se puede comunicar pero no a través del lenguaje verbal así que nos parecía que era un desafío demasiado enorme para ella. No para el docente, para el docente todos los días son un desafío. En realidad después para ver y cómo nosotros acompañamos a los docentes y cómo vemos sus acciones, su ponerse al servicio de... En realidad hay como un abanico muy amplio de reacciones o de actitudes, no de personas, que también pero bueno, si tenemos que evaluar cómo han sido las respuestas de los docentes sin duda a veces las primeras tienen que ver con el temor. Como: “no, no sé”, “no me preparan, no tenemos una materia que nos diga como lo tenemos que pensar, como lo tenemos que hacer, no hay manuales para eso”. Entonces, el desafío más grande muchas veces tiene que ver con animarse a pensar algo distinto, y como vos planteabas hace un ratito en esto de bueno, a veces no es fácil correrse de lo que siempre hacemos, salir de esa estructura y de esa situación de confort que me da la seguridad de que este tema, o estos temas, o mis temas los trabajo de esta manera. Rompe un poco el molde, tenemos resistencia, tenemos negaciones, pero también tenemos mucha apertura de los profesores. Sean los profesores más jóvenes, o seas los profesores también más antiguos de la escuela. El proceso es diferente, tiene que ver con eso. La verdad que tenemos la suerte de contar con muchos

profesores y en esos te incluyo, porque en realidad es sincero lo que voy a decir, te incluyo en términos de haber trabajado con muchas ganas, con mucha capacidad de pensar algo diferente, de animarte, de sumarte a todo lo que se proponía, de comprometerte siempre totalmente y no a medias. Y se notó muchísimo no solamente con Kokoro, sino con los estudiantes que has tenido y que tenes y trabajamos juntas, las ganas y el compromiso que le pones a lo que haces, la verdad que es notable y te agradezco que siempre hayas accedido a que nosotros también pudiéramos aportar aunque sea un poquito un granito de arena. Pero me parece que adecuar contenidos a veces así como también las estrategias, cuesta un poco al principio, pero después es como que se puede hacer un ejercicio de eso, es como matemática que los chicos me dijeron “no se estudia, se ejercita”. Bueno, las adecuaciones o pensar una planificación paralela que no es distinta porque el tema fundamental tiene que ser el mismo, solo en la bajada o la aplicación de eso tiene que variarse. Y a veces uno dice “pero esto es imposible”, bueno, una parte de eso seguramente no va a ser tan imposible que es lo más básico, a veces hay que animarse a hablarlo con otro para darse cuenta que “a mira, si, desde ahí no lo había visto, no lo había pensado”. Y esa es la propuesta que uno hace como equipo técnico. Sentarnos a hablar, a pensar, armar otra cosa porque no soy yo la que está en el aula, entonces a mí me puede resultar mucho más difícil didácticamente pero me puede resultar mucho más fácil desarmar algo que como no tengo la estructura del contenido ya dado en términos de profesor, me es más fácil quizás volar un poco más, y ahí es donde nos complementamos. El saber propio del docente y quizás la estrategia más libre más desestructurada de uno como técnico, para darle un poco más de forma.

Emm, ¿cómo note a Kokoro en los primeros años? ¿Hablamos los primeros años de secundario? Bueno, ella siempre se presentó como muy expectante, siempre como con mucho cuidado, siempre con algunas cuestiones así de buscar o de tener algunos referentes, en esto hay que nombrar por supuesto a Patricia su acompañante terapéutica en este caso. Ella fue durante el recorrido de los cinco años a nuestro entender, que si bien es cierto que se plantea que a veces es importante cambiar ese recurso o ese agente como para poder favorecer otro tipo de lazo y de vínculo, bueno con Kokoro y con la familia de ella con su mamá sobre todo, porque la componen a la familia su mamá y una abuela, el papá vive lejos y tiene un trato y una cotidianidad muy diferente a la que tiene con su mamá que es con la que vive, que es la que lleva y la trae. Pero bueno en esto se favoreció también ya la tranquilidad de la familia de contar con una persona que la conocía mucho

a Kokoro desde primaria, había ya un vínculo estrecho y bueno. La mamá confiaba absolutamente en Patricia si bien marca algunas cosas que ella considera que tiene que marcar, por supuesto. Expectante digo, porque bueno la secundaria es todo ese mundo nuevo y distinto para los estudiantes, si es cierto también que siempre fue muy curiosa ella, siempre busco la manera para estar al tanto de todo lo que circulaba a su alrededor, esto también lo ha dicho siempre su mamá Mariela. Pero digamos uno ha visto en realidad el crecimiento de ella también como mujercita, y también hemos visto algunos cambios en relación a que si bien se ha sentido quizás más cómoda porque conoce la escuela desde siempre, producto también de la etapa y en el momento en el que está también se ha cerrado más. Al menos en algún punto cuando uno podía compartir algunas de las charlas que también las ha tenido conmigo, hablando de temas que obviamente tienen que ver con sus inquietudes y con sus situaciones personales, hemos tenido algunas entrevistas algunos encuentros en la escuela con Kokoro. Pero bueno el cambio ha tenido siempre que ver como con distintos momentos en los que se ha encontrado ella. En términos de trabajo pedagógico, en términos de respuestas siempre ha sido la misma. ¿En relación a qué? A que ha trabajado siempre, la actitud hacia el trabajo ha sido siempre la misma. Por supuesto que llega un momento como octubre noviembre que ya, cae o decae como decaemos todos obviamente, pero bueno en ella se puede observar un poquito más claramente por todo el esfuerzo que hace. Para sostener todo el año la cantidad de cosas que sostiene, no solo la escuela sino las terapias y demás.

¿Si note alguna diferencia en las materias de los últimos años? ¿Diferencia en relación a como ella...?

K: Las abordo, como ella las pudo llevar adelante, si viste alguna reticencia en alguna materia, si alguna no le gustaba mucho o por el contrario las hacía con más ganas.

ET: Si, por ahí... sí creo que tuvo que ver o tiene que ver con que las materias además de que pueden llegar a ser algunas más agradables o menos agradables, también tiene que ver con el vínculo afectivo que el docente hace con ella, ¿no? Hay docentes que bueno de alguna manera ella también en esto de hacer ese cierre en su cuaderno, les ha acercado el cuaderno para que les escriban algo, que creo que en una de ellas estas vos por supuesto. Ella ha elegido a esas personas y también como todos, en esto del “felling” o el “feedback” que se genera entre el docente y ella, hace que el abordaje de las materias

como también cívica, que es una materia que con la profe de Cívica ha tenido una conexión muy especial. Pero también porque la profesora ha permitido y habilita que eso se pueda dar, por características de a veces su personalidad, sin duda, no solamente porque no sabe o no puede o no se anima a hacer las adecuaciones; eso va más allá de la adecuación. Pero en realidad siempre Kokoro se manifestó como siempre muy dispuesta a todo lo que se le propone. Quizás en algunos momentos y esto es algo de lo que siempre hablábamos con Patricia, el tema de que el trabajo fuerte está acá, y el trabajo que tiene que ver con enviar los correos con los trabajos terminados, seguir practicando y demás es algo que hace solamente la mamá con Kokoro. Y que se sostiene mucho y que acompaña mucho la tarea del docente porque bueno es un complemento sumamente necesario, y que bueno Kokoro obviamente en los tiempos de descanso que también necesita Mariela ha estado siempre muy atenta. Desde los correos desde pedirnos que le enviemos las actividades que se dieron porque no pudo venir, también a veces las inasistencias hicieron que bueno en este año particularmente y en otros también, Kokoro su salud es un cuadro muy delicado el tema de conseguir el médico que esté, que no haya viajado, su silla de ruedas también hace que por momentos se rompa o tenga algún desperfecto... hay algunos otros complementos o temas que a veces dificultan que Kokoro pueda estar en la escuela, y sus ausencias son más largas que quizás las de un estudiante en condiciones diferentes a las que está ella.

¿Y si creo que logro integrarse a su curso? Creo que ese va a ser la astillita, si la astillita en el corazón. También entiendo, y yo soy una de las favorecedoras de que los grupos también tienen sus tiempos, sus modos de integrarse, de incluirse, de actuar y de acompañarse. Digamos la inclusión no pasa por decir “invítala, invítala, invítala, tráelo, llámalo”... la inclusión me parece que pasa sin duda por tratar de que se puedan compartir los mayores espacios. Pero que se puedan compartir los mayores espacios también tiene que ver con las características del estudiante en sí, o de los estudiantes en sí. Hay chicos que no están en inclusión y sin embargo no son convocados, no son llamados o no son tenidos en cuenta para alguna salida o alguna reunión, y si son tenidos en cuenta dentro del espacio de la escuela, solamente por ser parte del curso, o a veces ni siquiera. Si creo que con Kokoro desde muy chiquita se trabajó en esto de la inclusión y en ese momento de la integración, para que los compañeros pudieran acompañar en esto de la silla, de llevarla, de estar con ella en los recreos... cuando ellos son niños el acompañamiento es más desde el chiste, más de la broma, más desde el “te convidó una galletita”, más del

“te traigo una pulserita”, te hago reír. Hay como otros mecanismos y es más natural, como también es más natural que a veces ni registren al otro, ¿no? También cuando son niños. Pero cuando se da esa conexión, se sostiene cuando esta. En el estudiante en la adolescencia los vínculos son incluso hasta más cerrados, más difíciles a veces de remover. Esto de que a veces nos decían “bueno pero yo puedo compartir algo pero no hay devolución, no hay un ida y vuelta, no sé porque a veces no me animo y no entiendo, no sé qué me quiere decir entonces no le pregunto”. Digamos hay algunas situaciones que hacen que los chicos también se frenen, y que lo que se pone en común que puede ser música porque escuchan lo mismo o pueden escuchar cosas que le gustan a la mayoría, o pueden ver series que les interesen a la mayoría, el tema es que queda después de eso, ven una serie pero quedo en eso. Digamos los puntos de encuentro y de conexión son muy acotados y muy específicos, “bueno hacemos un trabajo, bueno lo hacemos”, pero quedo ahí, hice lo que en ese momento tenía que hacer o que me acerco más, lo vimos, ahora después de charlar el debate que te pareció, no bueno y si vamos y hacemos que invitamos a otro y vamos al cine... digamos estas cosas yo creo que a los chicos también le generan como la incertidumbre de “bueno y qué hago si hay algo que me sorprende, cómo lo manejo”. No desde miedo pero si desde la sorpresa y desde a veces no saber. Y cuando uno da el espacio de pensar que podría ser lo que te sorprenda o lo que no te anime a compartir alguna otra cosa, no saben. Es algo que bueno por ahí tiene algo que ver más con lo sensitivo con las emociones pero no desde el pensamiento, emociones pasadas al pensamiento, sino más desde lo que no sale, mas desde lo que se siente. Y yo creo que afecto uno si puede decir que hay pero a veces queda en esto, de que es una compañera más, no es mi amiga. Creo que por ahí esta cuestión nos va a quedar ahí como un poquito más pendiente que lo que se pudo hacer, porque para mí el trabajo de los profesores en nivel medio, y esto lo menciono porque bueno es lo más cercano a mi también, ya ni me acuerdo primaria, creo que ha sido impecable. Impecable porque también siempre se ha podido trabajar también con su mamá.

K: Bueno, no sé si hay algo que vos creas que valga la pena mencionar respecto a todo el proceso que hemos ido hablando...

ET: A ver, si, voy a agregar algo que tiene que ver con lo personal. A mí me sorprendió muchísimo que con Kokoro no teniendo la posibilidad de desarrollar el lenguaje verbal, haya tenido el desenvolvimiento y haya logrado trabajar e incorporar tantos

conocimientos en secundario, pensándolo quizás en otra personita que podemos tener como a estudiante de la escuela, con muchas menos quizás dificultades o complicaciones, que no hayan llegado al desarrollo que llego Kokoro... Digamos eso a mí me sorprende como que no es una cuestión digamos un limitante. Si se pone en juego quizás en esto que hablábamos desde el último punto, creo que si tiene que ver con este intercambio con sus pares. Yo creo que ahí si quizás hay una desventaja notable. Pero lo que ha sido el nivel de trabajo, el nivel comprensivo, el nivel si se quiere cognitivo de un estudiante con parálisis cerebral que no tiene el lenguaje verbal, para mí ha sido sorprendente. Para mí va a ser una de las personitas sumamente importante y significativas en el paso de la escuela.

K: Eso es cierto.

ET: La verdad que sí, bueno gracias.

K: Gracias a vos.

Entrevista 3: Acompañante Terapéutica (AT)

K: La idea sería primero que me comenten en la secundaria como fue que se eligieron que materias iba a hacer (Kokoro) o si hicieron todas las materias o como era el tema.

AT: El equipo de la escuela fue el que eligió las materias, y bueno se tomó en cuenta que inglés era muy difícil para Kokoro por su falta de lenguaje y educación Física por la silla de ruedas. Ya veníamos desde la primaria con esos inconvenientes entonces se sacaron esas dos materias. Además, el hecho a poder llegar hasta [inaudible al 0:32], donde los chicos tienen la actividad era muy muy complicado. Por eso se dejó de lado esas dos materias, inglés y educación Física, son las dos que no tuvo desde que comenzó la secundaria.

K: Bien, por lo que tuve entendido también ella no hizo en 2do año físico-química, porque se dictaba a la tarde, y ella a la tarde no podía asistir.

AT: Si, en 2do año bueno la verdad que eso yo no lo recuerdo, sé que en la tarde se complicó algunas materias. Este año por ejemplo a la tarde no viene, pero en los primeros años vino a la tarde, e hizo materias a la tarde. Este año y el año pasado ya decidí que no, por mi trabajo era imposible acompañarla.

K: ¿Y cómo fue que notaste en los primeros años a Kokoro durante su inserción acá en media?

AT: No fue difícil la adaptación para ella porque conoce el establecimiento, hubo un conocimiento previo de todos los profesores, por lo tanto no fue un impacto muy fuerte para ella, fue bastante fácil de llevar. Tuvimos varias materias como matemática en que ella venía a unas clases para conocer a los profesores, también para Física, para química que no era Física era química, tuvimos varias clases que vinimos las dos, los conocimos y eso ayudo un poco. Y después el hecho de moverse en un espacio conocido, era segundo piso pero era fácil para ella.

K: ¿Y cómo sentiste a los docentes con respecto a las materias?

AT: Los docentes tuvieron muchas dificultades, creo que más que Kokoro. Para adaptar la materia, en muchas materias consideraban que Kokoro debía de aprobarlas porque era discapacitada que fue un error y un dolor muy grande, porque se minimiza todo el potencial de Kokoro. Entonces hubo mucho a los que hubo que orientarles, y no solo el equipo también yo, en decirles que ella podía y no que era un 10 porque había venido a clase. Es muy triste cuando el profesor piensa que eximirles es todo lo que quiere, y a veces también no pasa solo por el profesor también pasa por la familia, que espera que el profesor le ponga 10 solo porque vino. Yo entiendo que el esfuerzo de venir es grande, pero la capacidad de ella es mucha, y no hay que desmerecerla. Entonces con los profesores ha sido más difícil de explicarles cuales eran las opciones, que era lo que Kokoro podía hacer. Y así se fue transitando y aprendiendo, creo que en lo que hace a la inclusión es algo demasiado nuevo y mucha gente, me incluyo, tenemos que ir aprendiendo, y los que nos enseñan son ellos. Ellos nos van marcando como seguir, si lo sabemos escuchar, si estamos atentos a lo que ellos nos quieren decir, vamos a aprender mucho más. El problema está cuando el adulto entra y cree que ya tiene todo armado y que solamente hay que bajar la cabeza y escucharlo. Y eso es un error en todo no solo en

discapacidad. Con Kokoro al estar a su lado pude ir marcando esa diferencia, explicándole al profesor que había que escucharla, que había que mirarla, que había que entrar al aula y saludarla, sostenerle la mano, mirarla; todo eso hace que Kokoro se sienta parte del grupo, y en muchos no lo entendían desde un principio, y hubo que ir adiestrándolos de a poquito, en esta simple mirada tocarle la manito y ella ya era parte de todo.

K: ¿Y notas alguna diferencia en los últimos años respecto a esto?

AT: Si, hubo diferencias porque muchos profesores tuvieron la delicadeza de ir consultando con profesores anteriores para saber cómo trabajar con Kokoro. Antes de empezar las clases ya consultaban como se trabajaba con Kokoro y eso les permitía adelantarse. También Kokoro fue madurando, creo que la maduración de Kokoro fue mucho más fuerte o importante en el último año, en este último año. También fue un trabajo con la familia, con su mamá específicamente para que pudiera adaptarse a esto, a estos cambios. De 3ro a ahora hubo un cambio importante, con los profesores por los cambios de algunas materias y por la madurez de Kokoro.

K: ¿Y en qué materia notaste un mayor esfuerzo en ella? Tanto por gusto como por decir “tengo que hacer esto”.

AT: La materia que más le ha costado fue siempre literatura. Primero lengua y luego literatura. Por su falta de lenguaje, por su dificultad para escribir oraciones, la profesora de lengua fue muy estricta con ella y la ayudó muchísimo, pidiéndole cada vez más. En el último año ya fue demasiado “light”, y eso para Kokoro produjo como un deterioro en lo que hace a su aprendizaje.

K: ¿Y en qué materias notaste más reticencia por parte de ella para realizarlas? Ya sea por grado de dificultad o ya sea porque no le termina a ella de cerrar las cosas o no le gustaba.

AT: Ella le ha puesto mucho esfuerzo en general a todas las materias pero como todo chico tiene sus preferencias. Hay materias que le son mucho más fáciles como es matemática, y también hay profesores que hacen mucho más fácil la materia como es Física. Todo es un combo, no es solamente la facilidad de ella sino el empeño que el

profesor ponga en dedicarse a ella. Ella valora mucho cuando un profesor se toma el tiempo para prepararle trabajo, eso hace que le ponga mucho entusiasmo, lo veo con mucha claridad. Ella observa y cuando ve un trabajo muy elaborado le pone tanta gana para hacerlo. Y cuando es esto de “completa” “fíjate”, hay que empujarla para que termine la tarea, así que creo que todo va incluido.

K: Bueno muchas gracias, no sé si hay algo más que vos quieras aportar o decir, que haya quedado fuera de las preguntas que hice.

AT: Si, el hecho de que para los profesores tiene que ser una materia extra de inclusión. No sé si está dentro de los programas, pero deben de preocuparse más por conocer al chico. Muchos profesores en este periodo que he tenido de cinco años con Kokoro dicen “No, yo ya tuve un chico incluido”, pero ese chico no tenía la patología de Kokoro y cada individuo es diferente. Y creen que porque tienen parálisis cerebral son todos iguales, porque tienen síndrome de Down son todos iguales... no, no hay igual. El ser humano es diferente el uno al otro, y en la discapacidad es exactamente igual, más en la parálisis cerebral donde puede ser afectada una u otra parte del cerebro, y entonces los hace muy diferentes. Por eso es importante que si usaron una metodología de trabajo con un alumno que ya han tenido anterior, no lo quieran usar nuevamente con este alumno nuevo, que primero se tomen el tiempo para conocerlo, para saber que les gusta, que no les gusta, para charlar con ellos. Y después armar el trabajo, eso es lo que me parece importante. Y gracias profe porque vos si te pusiste todas las pilas.

Entrevista 4: Docente de Artística (DA)

K: Bueno, la idea ahora sería que me comentaras un poco como ha sido la trayectoria de Kokoro, pensándola y centrándola desde la perspectiva de artística. Entonces durante sus primeros años en el colegio. ¿Cómo la notaste? ¿Le costó adaptarse? ¿Se adaptó bien, con las actividades y eso?

DA: Yo en los primeros años la tuve en primaria desde 4to grado, en una materia que se llamaba tecnología, que es el avance del hombre y la ciencia. Primero trabajando siempre todo lo que tenga que ver con reciclado, y todo lo que tenga que ver con pequeñas producciones, que siempre van para el lado de lo artístico. Lo primero era que ella casi

no tenía motricidad en su mano, que casi no la movía, y comenzamos a trabajar todo lo que sea motricidad, se le dio ejercicios desde ese tiempo. Ella no estaba con la acompañante, había otra chica que la acompañaba, y bueno costaba un poco porque en esos primeros años el trabajo no lo hacía tanto ella sino la acompañante, entonces bueno ese fue uno de los factores por los que después se cambió a la acompañante cuando ya estábamos en 6to grado que teníamos dos años de trayectoria. A ella siempre le interesó lo que sea de pintar, todo lo que sea empezar a hacer cosas con sus manos desde el principio, siempre, y siempre tuvo esa actitud positiva esa risa desde chiquita, el acompañamiento de los compañeros. Tenía otros compañeros que se fueron, una compañera que se fue a la escuela industrial en 7mo, con la cual eran muy pero muy unidas y digamos la acompañante quedó a un costado porque las chicas se hacían cargo de todo de Kokoro, estaba muy contenida en primaria. Cuando ingresamos al secundario, ya la separan de varias de las amigas porque quedaron en otros cursos, aunque se tuvo en cuenta dejar siempre dos o tres que estuvieran cerca de ella, pero con el paso del tiempo, es como que se fueron separando. Después Kokoro en 1er año sobre todo, logramos que haga todos los trabajos hechos y pintados por ella con sus manos, se trabajó muchísimo en la motricidad, que desgraciadamente ahora al llegar a 5to año, en estos dos últimos años no se ha estado trabajando tanto a perdido mucho de ese trabajo. Kokoro ya casi no escribe, ella escribía en imprenta mayúscula y tenía un buen ritmo de escritura, ahora se le cansa enseguida la mano, entonces donde no se le fue haciendo el trabajo de tener en cuenta que por ejemplo lo hacía de buen gusto, [inaudible al 3:05] le hacía escribir con sus manos. Entonces estuvo muy estimulada además, yo lo que noto es la pérdida de esa función fuerte.

K: ¿Cómo fue tu relación con las otras materias al momento de poder plantear trabajos interdisciplinarios?

DA: Y trabajé con Filosofía en 4to año, hicimos que el padre Gustavo le daba frases y le daba pequeñas consignas las cuales Kokoro las hacía y las pintaba. Yo venía los martes y los jueves más temprano para tener aunque sea una horita catedra o una horita y media con Kokoro. Este año se amplió más, no estaba el padre Gustavo y el profesor de Filosofía no me dio trabajos pero sí me dio historia con Noelia, y la profesora Karen también. Qué otro más...

K: ¿El que hiciste con Mateo?

DA: Ah con Mateo si, para función religiosa. Entonces se siguió trabajando en la forma es, la inclusión de la figura y la forma, que es lo que le interesa a Kokoro. La pintura donde con este problema de dejar de mover la mano un poco como que está perdiendo la motricidad y los rasgos finos, entonces bueno quizás no fue tanto la producción pictórica pero si como que fue una producción más de dibujo. Que estamos volviendo al monigote inicial que teníamos en aquel 4to grado.

K: ¿Cómo pensas vos que podría haberse aumentado la cantidad de trabajo con los docentes? ¿Crees que necesitaría una reunión o algo aparte, como un proyecto más armado para que haya una operación mayor?

DA: Yo pienso que hubo proyectos, pero también influyo mucho la cantidad de inasistencias que tuvo Kokoro, y eso perjudico muchísimos proyectos muchísimas cosas que quizás hubieran enriquecido muchísimo más el trabajo de ella. Este año faltó mucho. Uno le daba a veces las consignas y los trabajos y no los traía resueltos de la casa, entonces eso también te va atrasando el trabajo.

K: O a veces no los hacia ella.

DA: Claro, eso es otro. Pero por ejemplo con motricidad o por ejemplo cuando pintamos el cuadro yo iba a la casa a pintar con ella, llevaba el cuadro me iba los martes de las 2 hasta las 5 de la tarde a pintar con ella. Ósea, así pudimos hacer un trabajo y ahí yo pienso que el culmine de ella fue en 3er año en motricidad.

K: ¿Crees vos que habría que agregar así algo más que quieras decir, que creas importante a tener en cuenta?

DA: Yo pienso que como se fue quedando sola. Si los amigos y los compañeros le hablan, no la dejan de lado, pero así cuando uno convoca para hacer trabajos y todo a la última persona a la que se la incluye es a ella... es como una carga para el grupo.

K: Yo creo que parte tiene que ver con este tema de que no podían hablar con ella. Porque hay muchas cosas más pero yo note que en algunos casos...

DA: ...contesta la acompañante.

K: Exacto, entonces al no haber una comunicación **directa**, yo creo que eso definía *¿mucho?*

V: Aparte esto de que: “La nena dijo esto” “La nena no lo dijo”. Muchas veces yo note que a través después de las charlas que yo tenía un ratito sola con Kokoro, Kokoro no pensaba eso. Sino que influyo mamá, influyo la acompañante, influyo la abuela. Por ejemplo en el trabajo que hicimos de Mateo, ella quería poner a alguien y al final la saco porque mamá no quería. Entonces todo eso hace que la nena tampoco pueda expresarse. Ya que no pueda expresarse oralmente, tampoco es como que le reprimen el poder expresarse de la manera que ella pueda a través del dibujo, a través de una simple forma geométrica. [inaudible al 8:00] Las influencias externas que ponen en boca de “Kokoro dijo...” y muchas veces Kokoro no lo dijo.

K: Bueno es todo. ¡Muchas gracias!

Entrevista 5: Docente de Matemática (DM)

K: Bien...

DM: El trabajo con Kokoro fue una continuación de todo el trabajo que hizo Laura en 1ro y 2do año, así que bueno yo en 3ro medio que tomé la posta y siempre tuve el apoyo de Laura. Entonces más allá de trabajar con aplicaciones que lo hacían todas las materias, nos habíamos propuesto con Laura en 3ro reforzar la motricidad de Kokoro, porque una de sus manos tiene más capacidad que la otra. Entonces nos habíamos dado cuenta que tanto usar la compu por ahí a Kokoro le estaba quitando esa capacidad que había adquirido de motricidad creo que en su mano derecha, porque una la tiene vendada siempre o las dos, ahora no me acuerdo bien. Entonces bueno apuntamos a eso con Laura, dijimos “Bueno vamos a reforzar esa parte”, y por eso es que en matemática no trabajamos tanto con la compu sino que nos focalizamos en eso. Kokoro siempre respondía bien, la verdad que no costo nada trabajar con ella, porque fue una nena que tenía mucha, mucha predisposición, ósea muy “ganica”, medio que contagiaba eso así que eran las clases de

Kokoro siempre fueron medio así muy motivadoras, o sea era al revés Kokoro me motivaba a mí a siempre tener algo extra muy demandante, ósea era muy exigente con ella misma y siempre cuando parecía que algo que tenía ya un tope ella te levantaba la vara como diciendo “No, yo puedo más”. Entonces los desafíos con ella eran así, tenía mucho carácter así que cuando algo no le gustaba siempre buscaba la manera de hacerlo saber. Cuando algo la aburría también ella lo hacía saber, así que fue una experiencia muy enriquecedora para mí los dos años que yo trabaje con Kokoro.

Dificultades no, la verdad que no hubo una dificultad así marcada en el trabajo. Íbamos si probando, hacíamos propuestas de trabajo y cuando no andaba íbamos cambiando, pero bueno también la acompañante a mí me ayudó mucho porque era la que le organizaba las tareas a Kokoro, y siempre trataba (la acompañante) de que por ejemplo en las instancias evaluativas siempre fuera Kokoro la que tenía que desarrollar el trabajo. Ósea esta persona no interfería en que ella le hacia las cosas a Kokoro. También hubo mucho apoyo de la mamá, de la casa, porque Kokoro también venía muy motivada de la casa. Nunca vino con tarea sin hacer, al contrario siempre por ahí hasta traía algo extra. Lo que si no pudimos avanzar mucho en el desarrollo de las operaciones del pensamiento, más nos focalizamos por ahí en la parte de los procesos mecánicos. Aunque bien Kokoro respondía muy bien, me sorprendía por ejemplo cuando hacíamos análisis de funciones, ella los interpretaba muy bien y eran análisis de gráficos de situaciones de la vida real donde respondía muy bien. Funciono mucho trabajar con colores, a Kokoro le sirvió mucho el tema de remarcar los colores, y los soportes teóricos. Trabajamos con soportes teóricos la parte fundamental de los temas, ella tenía un soporte teórico y ella mirando ese soporte hacia los ejercicios, eso funciono muy bien.

K: ¿Ese fue el mejor método qué tuvieron?

DM: Si.

K: ¿Y cuál es el que menos te resultó, que lo descartaste, que lo probaste y no funcionó para nada?

DM: Cuando yo intentaba por ejemplo salirme de estos pasos marcados y quería que Kokoro tratara de recrear alguna situación y bueno la verdad no logre eso. Lo único que logre fue que ella repetía los pasos que yo le daba, nunca logre que me hiciera una

propuesta personal sobre algo. Y ahí si fracasaba entonces yo volvía para atrás porque notaba que la ponía muy ansiosa las situaciones. Por ahí lo que no pudimos controlar fue esto, que Kokoro tenía poca tolerancia a la frustración en una tarea, ósea cuando algo no le salía la ponía muy ansiosa.

K: ¿Y notaste alguna diferencia de ella entre 3ro y 5to?

DM: Si, en 5to más que en los contenidos de la materia yo note mucha personalidad en Kokoro este año, ósea muy plantada, cosa que en 3ro estaba más cohibida, no sé si por ahí en la relación era distinta porque ya habíamos pasado un año entonces nos volvimos a encontrar. Pero la note con mucha más personalidad que en 3ro, plantada en cuanto a ella quería algo, iba hacia ese lugar. Una anécdota fuera de lo que es la asignatura, la mamá un día le había puesto dos hebillitas y ella no se quería sacar las fotos con las hebillas entonces estaba como muy enojada. La note como que antes aceptaba todo lo que le imponían, y en 5to la note como que ella lo que quería lo lograba y se plantaba en eso, no aceptaba cosas que le imponían otros que ella no quisiera. Una maduración en su personalidad, un “esto es lo que yo quiero” y se hacía entender, con los gestos con la mirada... y bueno después cuando yo me equivocaba en algo ella me lo remarcaba y también eso la ponía como diciendo “bueno viste que la profe también se equivoca, nadie es infalible”. Entonces cuando ella me detectaba un error en mi me lo remarcaba y era como que la ponía bien, y yo bueno que obviamente le decía que sí que me ayudara que yo también me equivocaba muchas veces y que ella me tenía que ayudar también a mí, que era algo mutuo entre las dos. Cosa que en 3ro no lo hizo, si ella me detectaba algún error medio que lo dejaba ahí y no me decía nada, este año (5to) me llamaba y me decía que me había equivocado en la letra, en el color, porque por ejemplo en trigonometría la hipotenusa siempre la pintábamos de amarillo, entonces por ahí me distraía y la pintaba de rojo y me llamaba como diciendo “Oh mira, el color no coincide con lo que me dijiste, te equivocaste”, eso me pareció muy bueno en ella este año.

K: Para cerrar ya, ¿hay algo que pienses que podría aportar al momento de hacer adecuaciones curriculares, que crees que sería importante tener en cuenta?

DM: Tuve una experiencia muy buena, no con Kokoro, con otra alumna, fue trabajar en grupo y no sola. A mí me enriqueció mucho, ósea un año pudimos armar un buen

grupo de trabajo con una profesora que daba química, y entonces trabajamos justamente con estas adecuaciones no las materias por separado sino que hicimos un proyecto todas las materias juntas, matemática, Física, biología y química, éramos las cuatro. Entonces lo que yo vi de bueno es que por ejemplo empezaba la actividad a las 8 de la mañana y cuando me iba a las nueve y media la seguía otra profesora, nos había coincidido el horario en algunos días e íbamos así como enlazadas... tenía matemática tenía Física y entonces era así toda una mañana de trabajar sin cortar el trabajo y esperar a la otra semana. Nos habíamos armado un cuadernito donde nos informábamos “bueno mira, yo quede hasta acá, faltaría reforzar tal cosa”, entonces cada una iba leyendo ese cuadernito y la que seguía continuaba con eso. Eso me pareció muy enriquecedor, más que trabajar sola como he trabajado. Y esa alumna de la que te estoy hablando no tenía acompañante, así que me parece que logramos cosas muy buenas más allá de la parte del contenido, en el crecimiento personal de la alumna.

Entrevista 6: Docente de Literatura (DL)

K: Bueno, la idea entonces es comenzar con esta entrevista para analizar cómo ha sido el trato en estos dos años que la tuviste a Kokoro en esta materia de [inaudible] que es literatura.

DL: Literatura sí.

K: Entonces primero: ¿Qué dificultades encontraste durante el armado de los materiales?

DL: Siempre pensando mucho en cuál era la capacidad de lectura de Kokoro. Pensando si los textos no tenían demasiada complejidad, si iba a ser capaz de leer, si ella leía sola. Mi pregunta era si alguien le leía, si ella podía sola, si había que leer con ella para acompañarla. Y muchas veces me paso que ella no leyó el texto y que llegaba a la clase sin la lectura. Y otras veces me paso que, digamos, el año pasado cuando yo empiezo a trabajar con ella, le traía una novela muy compleja que estaba en el plan lector, que era extensa no era compleja no era difícil de leer, pero la había leído con su mamá, y su mamá había hecho unas fichas de resumen que a mí me resultaban más difícil las fichas que la lectura de la novela en sí.

Entonces me planteaba ya, porque la conocí así con esa lectura hecha, si ella era capaz de leer sola. Y realmente descubrí que sí, que ella puede leer, que lee pero que le cuesta y que necesita siempre el acompañamiento de otro para después realizar la devolución. Pero que puede, que puede incluso la oralidad, porque ella va escribiendo las respuestas a partir de las preguntas que yo le iba haciendo. Yo le preguntaba entonces ella podía escribir la respuesta, aunque sea sintético, aunque sea una frase o una palabra, pero ella podía. Después me resulto muy difícil seleccionar material, siempre me costó mucho trabajar con Kokoro porque realmente... los temas también, ¿no? Si por ejemplo seleccionar un tema, un texto canónico como El Matadero el tema de la sangre, el tema de la muerte era una cosa que a ella le impresionaba. Digamos me sorprendió eso, lo hable mucho con su acompañante, digamos que por lo menos pudiese leer lo mismo que sus compañeros, o que tuviera esas lecturas. Después con textos que eran muy complejos como el Facundo de Sarmiento, elegir un capítulo que fuera lo más descriptivo posible, que fuera más bien relacionado a la gauchesca, por ejemplo, la descripción de los diferentes tipos de gauchos, y no aquello que tiene que ver con el ensayo político, que me parecía más abstracto para la interpretación.

K: Y en base a esto, ¿el programa de ella se diferenció mucho del programa de literatura de los demás chicos?

DL: Yo trate de que no, de que por lo menos este programa de 5to año fuera lo más parecido al programa de sus compañeros. En el caso de por ejemplo trabajar un autor como Echeverría, que era un autor clásico que sus compañeros trabajaron, Kokoro trabajo más con La Cautiva. Entonces pudo buscar videos, imágenes, construir una presentación un Power Point sobre ese texto, que tiene que ver con una mujer que aparece que ha sido secuestrada, y bueno, digamos, como se describe a esa mujer y ella buscar imágenes para recrearlo. Que trabajar con El Matadero que era este texto que parecía como que la iba a impresionar mucho más, y que además es muy difícil también la interpretación después. El otro La Cautiva es poesía, entonces es más explícito, no hay cosas que tenga que interpretar a partir de... como que metafóricos, más simbólicos.

K: ¿Y tuviste la posibilidad de trabajar con alguna otra materia en conjunto, con otro docente?

DL: No, no trabaje en conjunto con otro docente [inaudible]. Si bien tiene mucha relación con historia, hay un proyecto que trabajamos con historia pero Kokoro no estuvo involucrada prácticamente en el proyecto, salvo que hizo la lectura, la lectura del material literario.

K: ¿Y notaste alguna diferencia en su forma de actuar, o de estudiar, o ver la evolución que tuvo entre 4to y 5to año?

DL: Si, en 4to año trabajaba mucho más, yo note un bajón al comienzo del segundo trimestre de 5to año. Es como que no tenía ganas, no leía, no traía el material. No sé si tenía que ver con alguna cuestión anímica, o que le costó... creo que el material no le costó porque en realidad después cuando lo leyó, ella recupera siempre, lo que no puede hacer lo recupera. En los días que no vino, porque faltó también mucho, cosa que en 4to año no paso, no faltó tanto como ahora, en este último año.

K: Y bueno ya para cerrar, una última pregunta: ¿Qué impresiones te llevas vos ahora ya en general sobre esto? Si tuvieras algún otro caso similar al de Kokoro, ¿sentís como que temes ahora una base para poder avanzar? ¿O sentís que todavía te falta, que el colegio necesitaría dar algún curso o hacer algún curso que te permita trabajar con chicos en inclusión?

DL: Yo creo que nunca estamos listos, porque cada chico te plantea un nuevo desafío, ósea, estas capacidades que tienen uno las va descubriendo a medida que uno se relaciona con ellos. Esto que hoy por ejemplo me dice que compartió por Google Drive todo el material que ella hizo, y es muy valioso, porque yo con ese material después puedo mostrárselo a los chicos mismos. Miren lo que Kokoro hacía, lo que podía compartir lo que podía trabajar, con los materiales que leía, investigaba y buscaba imágenes, hacia presentaciones. Sus compañeros también la vieron durante el cursado, cuando sus compañeros hacían presentaciones ella también presentaba, aunque no fuera la misma consigna ella también presentaba lo suyo. Y siempre sirve, ¿no? Yo creo que sí, que uno nunca está listo para decir “ah yo ya se trabajar con inclusión”, no. Siempre necesitamos capacitarnos, aprender, ir leyendo más y buscando nuevas estrategias.

K: ¿Algo que quieras agregar, o algo que pienses que es importante que quieras compartir?

DL: No, no.

K: Bueno, ¡muchas gracias!

ANEXO 2: Laboratorio: Circuitos con masa conductora

En este Anexo se presenta la actividad de laboratorio realizada junto a Kokoro con la masa conductora y los simuladores. Dicha propuesta fue implementada al año siguiente con un grupo de estudiantes de 5to año.

ARMADO DE CIRCUITOS EN UN SIMULADOR



VAMOS A ARMAR CIRCUITOS CON UN SIMULADOR

- 1° IR AL SIGUIENTE LINK (SI NO HAY INTERNET, USAR LA APLICACIÓN DESCARGADA POR LA PROFE)
LINK:
https://phet.colorado.edu/sims/html/circuit-construction-kit-dc/latest/circuit-construction-kit-dc_es.html
- 2° UNA VEZ ABIERTO EL PROGRAMA PODEMOS COMENZAR CON EL ARMADO DE UNA LINTERNA PARA ELLO, REGRESO A LA DIAPOSITIVA ANTERIOR Y PRIMERO ME FIJO QUE TODOS LOS COMPONENTES QUE ME MUESTRA LA IMAGEN ESTÉN EN EL PROGRAMA (PILAS, CABLE, FOQUITOS, INTERRUPTOR)
- 3° UNO LOS COMPONENTES Y ARMO LA LINTERNA, SI ESTÁ BIEN ARMADA, CUANDO CIERRE EL INTERRUPTOR DEBERÁ PRENDERSE EL FOQUITO.
- 4° CUANDO FUNCIONE HAGO UNA CAPTURA DE PANTALLA EN EL CIRCUITO Y LA PEGO EN LA DIAPOSITIVA SIGUIENTE A ESTA.

DIAPOSITIVA 27

En la Diapositiva 27, en el 2do paso, se hace referencia a la Diapositiva 23 presentada en la sección 5.2.2

ARMADO DE CIRCUITOS CON MASA CONDUCTORA



TE QUEDA COMO TAREA INVESTIGAR QUÉ ES UNA MASA CONDUCTORA



Y, POR ÚLTIMO, VAMOS A ARMAR LINTERNAS CON COMPONENTES REALES USANDO UNA **MASA CONDUCTORA**

- 1° PARA ARMAR LINTERNAS CON LA MASA, PRIMERO IDENTIFICO CADA UNO DE LOS COMPONENTES, FUENTE DE POTENCIAL, FOQUITOS (LEDS), INTERRUPTOR.
- 2° CON AYUDA DE LA PROFESORA, ARMO EL PRIMER CIRCUITO, LA LINTERNA DE UN FOCO. (LE SACO UNA FOTO)
- 3° AHORA TENES QUE ARMAR LA LINTERNA CON DOS FOQUITOS (LE SACO FOTO)

DIAPOSITIVA 28

Instructivo para la preparación de la masa conductora

Materiales e Instrumentos necesarios:

- 75 ml de jugo de limón
- 4 cucharaditas de sal
- 15 ml de agua
- 2 cucharaditas de aceite vegetal
- Colorante de alimentos (opcional)
- 3 cucharadas de harina
- Un vaso de precipitados de 250 ml
- Un mechero bunsen
- Un trípode
- Tela de amianto
- Una varilla de vidrio

Preparación:

Colocar en el vaso de precipitado el jugo de limón, el agua, la sal y el aceite. Revolver bien hasta homogeneizar. A continuación, agregar la harina y el colorante de alimentos (opcional) revolviendo continuamente con la varilla de vidrio hasta lograr una masa homogénea y reservar.

Colocar por encima del mechero bunsen apagado, el trípode y sobre este ubicar la tela de amianto como se muestra en la Figura 7.



FIGURA 7: MECHERO BUNSEN, TRÍPODE, LÁMINA DE AMIANTO Y VASO DE PRESIPITADOS. FUENTE: HMONG.ES/WIKI/TRIPOD_(LABORATORY)

Con suma precaución, encender el mechero y colocar el vaso de precipitados con la mezcla sobre la tela de amianto. Revolver continuamente hasta formar una masa de consistencia chiclosa. Espolvorear sobre la mesada un poco de harina, volcar la masa sobre ella y dejar reposar hasta que entibie, luego amasar.

Armado de circuito con masa conductora

1) Primero diseñen en una hoja el circuito solicitado con los elementos que se mencionan a continuación, luego armarlo usando la masa conductora:

- a) Circuito 1: fuente de potencial, interruptor, luz led y masa conductora
- b) Circuito 2: fuente de potencial, interruptor, motor y masa conductora

Responder para cada circuito:

- i) ¿Funcionó el circuito?
- ii) Si la respuesta es negativa, ¿Por qué creen que no funcionó?
- iii) Si la respuesta es positiva, ¿Cómo mejoraría el sistema para que ilumine más o bien, el motorcito funcione mejor?

2) A cada grupo se le proporcionará un tester (o multímetro) con el deberán medir la caída de potencial de los circuitos que funcionan y la corriente que circula.

3) Luego de realizar las mediciones de conductividad de la masa, registrar lo observado y una vez leída la teoría correspondiente, responder:

- a) ¿La masa es conductora?
 - i. Si la respuesta es sí, ¿Es un buen conductor o un mal conductor? ¿Cómo llegaron a esa conclusión?
 - ii. Si la respuesta es no, ¿Qué podrían hacer para que sea conductora?

Armado de circuitos sin masa conductora

4) Primero diseñen en una hoja el circuito solicitado con los elementos que menciona, luego armar nuevamente los circuitos anteriores, pero empalmando los cables sin la masa.

- a) Circuito 1: fuente de potencial, interruptor y luz led
- b) Circuito 2: fuente de potencial, interruptor y motor

Responder para cada circuito:

- i) ¿Funcionó el circuito?
- ii) Si la respuesta es negativa, ¿Por qué creen que no funcionó?

- iii) Si la respuesta es positiva, ¿Cómo mejoraría el sistema para que ilumine más, o bien, que el motorcito funcione mejor?

Después del laboratorio.

- 5) Presentar un informe del laboratorio con el siguiente formato:
- Carátula;
 - Índice;
 - Objetivos;
 - Marco teórico;
 - Esquema, elementos e instrumental utilizado;
 - Desarrollo (antes, durante y después);
 - Resultados obtenidos;
 - Conclusión del laboratorio 1 (problemáticas en el armado de los circuitos, soluciones que encontraron o no)
 - Conclusión del laboratorio 2 (¿qué tal les pareció el laboratorio, ¿qué le cambiarían, o agregarían?)