

Estrategias didácticas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en alumnos y alumnas de nivel primario con necesidades educativas especiales

Autor:

Roma, María Cecilia

Tutor:

Lion, Carina

2017

Tesis presentada con el fin de cumplimentar con los requisitos finales para la obtención del título Doctor de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires en Ciencias de la Educación

Posgrado

Universidad de Buenos Aires

Estrategias didácticas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en alumnos y alumnas de nivel primario con necesidades educativas especiales.

Entregado como requisito para la obtención del título de Doctor en Ciencias de la Educación

María Cecilia Roma
DNI: 21675121

Directora de Tesis: Dra. Carina Lion

2017

ÍNDICE

ABSTRACT	9
AGRADECIMIENTOS	10
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	11
1.1. Presentación	11
1.2. Preguntas que guían la investigación	15
1.3. Estado de la cuestión	18
1.4. Las TIC en la educación actual	21
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO	24
2.1. Normativas vigentes relacionadas con la integración escolar en el plano internacional, nacional, provincial y de la Ciudad de Buenos Aires	24
2.1.1. Normativa Internacional suscripta por la República Argentina	24
2.1.2. Normativa Nacional	27
2.1.3. Normativa del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires	27
2.1.4. Antecedentes normativos relacionados con los programas socioeducativos vinculados a la implementación de las TIC en educación	31
2.2. Marco político pedagógico y las configuraciones de apoyo	34
2.3. La discapacidad: definiciones conceptos centrales y debates	40
2.4. Características de las modalidades atendidas en la Educación Especial	43
2.4.1. Escuelas de Educación Especial	44
2.5. Características de la Modalidad de Educación Especial en la Ciudad de Buenos Aires	46
2.5.1. Escuelas de Educación Especial	46
2.6. Discusiones sobre los conceptos de inclusión, integración y diversidad	50
2.7. El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)	51

2.8. Las TIC en el ámbito de la Educación Especial en la ciudad de Bs. As.: Las posibilidades de producción de alumnos con Necesidades Educativas Especiales	51
2.8.1. Vincul-Arte	51
2.8.2. El blog escolar	52
2.8.3. La historieta	53
2.8.4. El texto biográfico	54
2.8.5. Cuentos de terror	56
2.8.6. Federico se hizo pis	57
2.8.7. Conociendo a los leones	58
2.8.8. Un mundo de robots	59
CAPÍTULO 3. ENFOQUE EPISTEMOLÓGICO	62
3.1. Metodología	64
3.1.1. Método comparativo constante	64
3.1.2. Hipótesis	66
3.1.3. Procedimiento	66
3.1.4. Triangulación	68
3.1.5. Instrumentos de investigación	69
3.1.5.1. Entrevista sobre la propuesta didáctica que el docente está implementando en el momento de su realización	69
3.1.5.2. Tabla comparativa de encuestas	69

3.1.5.3. Presentación de los datos obtenidos de las encuestas con sus respectivos gráficos	69
3.2. Acerca de la historia natural de la investigación	69
CAPÍTULO 4. LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS TIC EN EL AULA	73
4.1. La alfabetización digital y los procesos cognitivos	77
4.2. El uso de las TIC desde la perspectiva del alumno	89
4.3. La implementación de las TIC desde la perspectiva del docente	95
4.4. Experiencias en el aula	100
4.5. La experiencia escolar con estos/as niños/as	111
4.6. La tecnología para la producción significativa y la representación, con ayuda docente	111
4.7. El docente como organizador del trabajo en al aula y el uso didáctico de la tecnología.	113
4.8. Pensamiento concreto y las posibilidades de representación	115
4.9. Sobre los <i>softwares</i> utilizados en la población de niños con necesidades educativas especiales	116
CAPÍTULO 5. Estrategias didácticas docentes mediadas por tic en función de las habilidades y competencias que se ven fortalecidas en los alumnos	120
5.1. Definición y diferencias de competencias y habilidades	120
5.2. Competencias clave	122
5.3. Competencias y habilidades identificadas en la implementación de la práctica con los alumnos	131

5.3.1. Competencias relacionadas con el dominio con la tecnología	132
5.3.1.1. Selección de la información y mapeo de la pantalla	132
5.3.1.2. Dominar los criterios de búsqueda y selección de información en la red	134
5.3.1.3. Retener la información de las páginas precedentes y el objetivo en la MLP	137
5.3.2. Competencias relacionadas con el alumno	140
5.3.2.1. Estimular los procesos de percepción y atención	140
5.3.2.2. Establecer inferencias y comprensión de textos	145
5.3.2.3. Tomar decisiones	149
5.3.2.4. Mantener el objetivo en la memoria operativa	151
5.3.2.5. Estimular las habilidades básicas de pensamiento	153
CAPÍTULO 6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	160
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	164
ANEXOS	186
INDICE DE IMÁGENES	
<i>Imagen 1.</i> Escuela CENTES 1 DE 5. CABA. Diciembre 2015. Alumnos y alumnas de entre 10 y 12 años de edad. Realizan el último aporte del año en el blog	53
<i>Imagen 2.</i> Escuela CENTES 1 DE 5. CABA. Abril 2013. Alumno de 14 años de edad. Seleccionó superhéroes y villanos para construir su Historia	54
<i>Imagen 3.</i> Escuela Integral Interdisciplinaria No 9 DE 9. CABA. Noviembre 2015. Alumno de 12 años de edad. Incorpora hipervínculos en su presentación	56
<i>Imagen 4.</i> Escuela Integral Interdisciplinaria No 9 DE 9. CABA. Noviembre 2014	

Alumnos y alumnas de 5to/ 6to grado crean colaborativamente su propio cuento de terror (Baldissera, 2016)	57
<i>Imagen 5.</i> Escuela de Educación Especial No 5 DE 19. CABA. Agosto 2015. Federico se hizo pis. Proyecto de reelaboración de cuentos editado por niños con discapacidad intelectual (Alava, Campo y Savo, 2015)	58
<i>Imagen 6.</i> Escuela CENTES 1 DE 5. CABA. Diciembre 2014. Producción de un niño de 9 años con interés destacado en los leones de la MGM	59
<i>Imagen 7.</i> Escuela de Educación Especial No 5 DE 19. CABA. Septiembre 2014	60
<i>Imagen 8.</i> Alumno de escuela común con diagnóstico de fecomelia. (CABA, 2016). Usa un <i>trackball</i> junto con un brazo articulado para acceder a la computadora a través del manejo del pie	71
<i>Imagen 9.</i> CENTES 1 DE 5 (2015). Proyecto La radio escolar. http://radiodelcentes1.blogspot.com.ar	77
<i>Imagen 10.</i> Escuela CENTES 1 DE 5. CABA. Octubre 2016. Alumna trabajando las capacidades atencionales	79
<i>Imagen 11.</i> Escuela Integral Interdisciplinaria 9 DE 9. CABA (2016). El uso del Edmodo para promover la interacción entre los alumnos	84
<i>Imagen 12.</i> Escuela CENTES 1 DE 5. CABA. Año 2016. Los alumnos y alumnas crean su propia historia de ficción	86
<i>Imagen 13.</i> Escuela CENTES 1 DE 5. CABA. Año 2016. Alumno buscando información sobre los <i>Power Rangers</i>	87
<i>Imagen 14.</i> Escuela de Educación Especial No 5 DE 19. CABA. Octubre 2015. Proyecto: Nos comunicamos por Edmodo	91
<i>Imagen 15.</i> Escuela CENTES 1 DE 5. CABA. Noviembre 2015. Blog de Radio	92
<i>Imagen 16.</i> Escuela CENTES 1 DE 5. CABA. Año 2016. Alumno construyendo un <i>comic</i> .	93
<i>Imagen 17.</i> Escuela CENTES 1 DE 5. CABA. 2016. Alumna en <i>google maps</i>	97
<i>Imagen 18.</i> Escuela Integral Interdisciplinaria No 9 DE 9. CABA. Agosto 2016. Alumno en proyecto de alfabetización	97

<i>Imagen 19.</i> Escuela Integral Interdisciplinaria No 9 DE 9. CABA. Agosto 2016. Uso de los E-blocks	98
<i>Imagen 20.</i> Escuela CENTES 1 DE 5. CABA. Agosto 2016. Alumno trabajando matemáticas con el sitio “Educapeques”	118
<i>Imagen 21.</i> Escuela CENTES 1 DE 5. CABA. Año 2016. Alumno identificando las calles del barrio en el que vive	125
<i>Imagen 22.</i> Escuela CENTES 1 DE 5. CABA. Año 2016. Alumno con la docente buscando información sobre las actividades que ofrece el Planetario pues estaban organizando la visita y buscaban seleccionar de cuáles actividades iban a participar	126
<i>Imagen 23.</i> Escuela CENTES 1 DE 5. CABA. Octubre 2014. Alumno que ha realizado un collage con el programa PIZAP y logró compartirlo en el blog escolar	127
<i>Imagen 24.</i> Escuela CENTES 1 DE 5. CABA. Publicación de la radio en el blog escolar	128
<i>Imagen 25.</i> Escuela CENTES1 DE 5. CABA. Año 2016. Alumnos trabajando en cooperación	129
<i>Imagen 26.</i> CENTES 1 DE 5. CABA. Año 2016. Alumnos localizando y ubicando objetos en un cajón	133
<i>Imagen 27.</i> Escuela CENTES 1 DE 5. CABA. Septiembre 2016. Se trabaja sobre el interés del alumno para estimular su atención	140
<i>Imagen 28.</i> Escuela CENTES 1 DE 5. CABA. Agosto 2016. Alumno jugando en el sitio <i>El país de los juegos: juegos de cocina</i>	142
<i>Imagen 29.</i> Escuela CENTES 1 DE 5. CABA. Diciembre 2016. Alumno buscando en Wikipedia información sobre su tema de interés	153
<i>Imagen 30.</i> Escuela Integral Interdisciplinaria 9 DE 9. CABA. Año 2016. Alumno en proyecto de alfabetización	156
<i>Imagen 31.</i> Escuela CENTES 1 DE5. CABA. Año 2016. El juego presenta tiene la opción de clasificar manzanas y peras en diferentes cajones, lo que representa una dificultad para estos niños	158
<i>Imagen 32.</i> Escuela CENTES 1 DE5. CABA. Año 2016. Se estimula el uso de la descripción en la elaboración de narrativas	159

INDICE DE CUADROS

<i>Cuadro 1.</i> De autoría propia. Antecedentes normativos relacionados con los programas socioeducativos vinculados a la implementación de las TIC en educación	32
<i>Cuadro 2.</i> Con base en la AAMR (2002). Dimensiones consideradas para discapacidad	36
<i>Cuadro 3.</i> Tomado de Anabel Moriña Diez (2004, p. 37). Comparación entre los conceptos de integración e inclusión	50
<i>Cuadro 4.</i> Característica de los niños que concurren al CENTES. (DGCyE. [ca. 2008], p.6)	63
<i>Cuadro 5.</i> De autoría propia. Dificultades de los alumnos durante las actividades (2014). Respuestas obtenidas de la matriz de datos realizada por la investigadora	67
<i>Cuadro 6.</i> De autoría propia. Datos generales de los grupos escolares (2014). Respuestas obtenidas de la matriz de datos realizada por la investigadora.	68
<i>Cuadro 7.</i> De autoría propia. Cómo decide el docente el recurso apropiado para las actividades (2014)	76
<i>Cuadro 8.</i> De elaboración propia. El uso de las redes sociales en el aula (2014)	81
<i>Cuadro 9.</i> De autoría propia. Respuestas de los docentes en la encuesta sobre el uso que le dan los alumnos a las <i>netbooks</i> . (2014)	89
<i>Cuadro 10.</i> De autoría propia. Programas que los alumnos usan en los recreos, en las horas libres y en el aula (2014)	90
<i>Cuadro 11.</i> De autoría propia. Contenidos organizados en categorías sobre los que se implementan las TIC según la encuesta realizada (2014)	100

ÍNDICE DE DIAGRAMAS

Diagrama 1; Con base en el informe DeSeCo (2004). OCDE 2001	124
Diagrama 2; de competencias. Elaboración propia (2017)	132

ÍNDICE DE AUDIOS

<i>Audio 1.</i> Escuela CENTES 1 DE 5. CABA. Agosto 2015. Programa de radio. La elaboración de la radio tuvo como objetivo poder realizar una actividad en grupo en la	128
--	-----

cual los alumnos pudieran expresarse y dialogar con sus compañeros (Ruscelli, Olmedo, Roma, 2015)

Audio 2. Escuela CENTES 1 DE 5. CABA. Agosto 2015. 130
Dos alumnos discuten sobre el tema que los incomoda
ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. De autoría propia: Datos generales del uso de las *netbooks* en las escuelas 73

Gráfico 2. De autoría propia. El lugar de las TIC en la planificación anual 74

Gráfico 3. De autoría propia. Recursos digitales utilizados habitualmente (2014) 75

Gráfico 4. De autoría propia. Recursos digitales utilizados en la propuesta al momento de la encuesta 81

Gráfico 5. De autoría propia. Recursos digitales utilizados habitualmente (2014) 83

ÍNDICE DE ANEXOS

[Anexo 1:](#) Análisis de las encuestas 186

Anexo 2 186

ABSTRACT

La investigación realizada se centró en las estrategias didácticas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) implementadas en escuelas de educación especial, especialmente en una escuela para niños y niñas con discapacidad intelectual, una escuela para niños y niñas con trastornos emocionales severos y una escuela integral interdisciplinaria para niños y niñas con dificultades de aprendizajes. Todas ellas escuelas de nivel primario, públicas, dependientes del Ministerio de Educación de la Ciudad de Buenos Aires. El propósito principal ha sido describir y analizar las estrategias que implementan los y las docentes para favorecer los procesos de aprendizaje de estos/as alumnos/as.

La investigación se enmarca en un enfoque mixto (cuanti-cuali) aunque predominantemente cualitativo en tanto su propósito es el de interpretar prácticas de enseñanza con mediación tecnológica. Se buscará analizar en profundidad y con detalles la práctica pedagógica según el contenido y la implementación de las TIC en los contextos educativos antes mencionados. Los interlocutores fueron los y las docentes que implementan dichas estrategias a quienes se consultó mediante entrevistas y cuestionarios. La observación participativa en las clases, el registro fotográfico y en video realizado durante las clases fueron otras fuentes esenciales de datos. Los hallazgos de la tesis dan cuenta principalmente del potencial de las estrategias didácticas mediadas por TIC que los y las docentes despliegan, dentro y fuera del aula, para estimular y favorecer el aprendizaje de alumnos/as con diversas problemáticas en educación especial. Los resultados obtenidos muestran que el 50% de los/as maestros/as han incluidos las TIC en sus proyectos de forma relevante mientras que el otro 50% las usan de forma secundaria (respecto de los contenidos, habilidades de pensamiento, etc.), lo que significa que a pesar de este logro todavía necesitan instalarse con mayor énfasis en el aprendizaje de manera de favorecer la construcción del conocimiento en este tipo de población específica. Si bien no es posible generalizar los resultados obtenidos en esta investigación por el tipo de enfoque elegido, los mismos constituyen un aporte significativo para considerar que las tecnologías se están manifestando como un recurso relevante para el aprendizaje de niños con diferentes necesidades educativas especiales.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco en primer lugar a todos aquellos maestros que han colaborado con sus aportes y experiencias pedagógicas, Ana Laura, Gabriela, Claudia, Guadalupe, Cinthia, Telma, Romina, Liliana, Marcela, Sandra, Magalí y muchos otros docentes que me han prestado su colaboración para la realización de este proyecto.

Agradezco a los directivos de las instituciones escolares que me han permitido realizar la investigación desde las propias prácticas escolares, Marcela Rébolo, directora de la Escuela Integral Interdisciplinaria No 9 del distrito escolar 9, Gladys Onetto, directora del CENTES 1 distrito escolar 5 y Claudia Angeloff, directora de la Escuela de Educación Especial No 5 del distrito escolar 19.

Agradezco enormemente a mi tutora Carina Lion, quien ha tenido la paciencia y experticia de andamiar mi proceso investigativo.

Agradezco a mi familia que pudo comprender mis tiempos dedicados al desarrollo de esta investigación.

Por último agradezco a los alumnos y a las alumnas de las escuelas involucradas quienes han estimulado el desarrollo de esta investigación y en definitiva son los beneficiarios directos de la misma.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Presentación

Para realizar una breve historia, sobre las políticas de implementación de las tecnologías en la Argentina, es relevante retroceder hacia los años 80. Para esta época se destacaba una política nacional relacionada con la informática educativa pero introducida en el área de matemáticas como complemento de esta materia. Posteriormente este enfoque dio un giro hacia las aplicaciones, programas educativos y uso operativo de las computadoras (Levis, 2007).

A partir de la sanción de la Ley Federal de Educación (1993) se va produciendo un cambio generado desde el Estado con relación a la incorporación de las tecnologías en las instituciones educativas, de este modo se produce un incremento de computadoras en los colegios públicos, especialmente colegios secundarios. Esta política careció de un correcto acompañamiento de formación docente y clarificación sobre los objetivos pedagógicos, lo que mantuvo una perspectiva confusa sobre el uso instrumental de la computadora (Levis, 2007).

En el año 2000 surge Educ. ar, un portal nacional de contenidos educativos. Este portal tenía la finalidad de ofrecer equipamiento y conexión con internet a escuelas de todo el país. Sin embargo con el fin del gobierno de De la Rúa en el año 2001 la propuesta quedó sin efecto. En el año 2003 fue retomada por Daniel Filmus.

Una nueva campaña inicia su curso en el año 2004, la Campaña de Alfabetización Digital. Su objetivo era enfocarse en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como solución de problemas prioritarios sobre la educación y la formación laboral argentina.

Según el informe de la gestión 2003/2007 publicado en el sitio de educ.ar se entregaron 100.000 equipos informáticos a 10.400 instituciones educativas, incluyendo todos los establecimientos del nivel medio y alrededor de 600 Institutos de Formación Docente (Ministerio de Educación. Presidencia de la Nación, 2011).

Al sancionarse la Ley de Educación Nacional en el año 2006, el portal Educ.ar asume un rol fundamental como implementador de las políticas públicas relacionadas con la inclusión de las TIC en el sistema

educativo (Levis, 2007).

Con el tiempo, los objetivos iniciales del portal se fueron ampliando siendo que actualmente produce contenidos, recursos educativos y ofrece formación docente.

En este marco el docente comienza a asumir un rol fundamental como actor mediador entre el alumno y las tecnologías, pasando a ser utilizadas en salas de aula para el proceso de enseñanza y de aprendizaje.

El programa “un alumno una computadora” entra en escena en el año 2006 como eje del Programa de Inclusión Digital. Se crea la UTIC (Unidad de Tecnologías de la Información y la Comunicación) dependiente del Ministerio de Educación Nacional que tiene como objetivo que la introducción de TIC en el aula y en las familias, reduzca la brecha educativa en el país involucrando 4 aspectos centrales: económico, político, pedagógico y cultural.

En el año 2010, el gobierno anuncia el lanzamiento e implementación del Programa Conectar Igualdad. Este programa y los anteriores han pretendido contextualizarse dentro del emergente de la Sociedad de la Información y el Conocimiento.

Paralelamente al Plan Conectar Igualdad se ejecuta en la Ciudad de Buenos Aires el Plan Integral de Educación Digital Sarmiento BA (PIED) creado por el Ministerio de Educación de la Ciudad, para promover la inclusión de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) en el ámbito educativo. Incorpora el “Modelo Uno a Uno” en las escuelas de gestión estatal. El plan busca aportar una nueva mirada de innovación pedagógica que implica no solamente la distribución de *netbooks* a los alumnos y alumnas de 1ero a 7mo grado de escuelas comunes, escuelas pertenecientes al escalafón A (escuelas domiciliarias y hospitalarias) y B (escuelas integrales interdisciplinarias y centros educativos para alumnos y alumnas con severos trastornos emocionales) y escuelas de adultos, sino también supone la formación de todos los actores implicados de la comunidad educativa brindando talleres que objetiven desarrollar conocimientos y habilidades necesarias para integrar las TIC en las planificaciones docentes y en las actividades del aula así como la capacitación destinadas a las familias visando su inclusión a la cultura digital (Aguado, 2011).

Antecedentes del PIED, se pueden mencionar el “Proyecto Aulas en Red” y el “Proyecto Quinquela”. “Aulas en Red” inicia en el año 2001 a través de la instalación de computadoras de escritorio conectadas a banda ancha para los séptimos grados de escuelas de Nivel Primario de Gestión Estatal, también llamadas “Escuelas con intensificación en tecnologías de la información y la comunicación” por medio de la Resolución SE/GCBA 19/2003. La propuesta funcionó hasta 2007 cubriendo el 10% de las escuelas de la jurisdicción (Artopoulos y Kozak, 2011). En el año 2008 da inicio una nueva propuesta piloto llamada “Proyecto Quinquela” que se implementó desde el año 2010 en 6 escuelas de Nivel Primario, siendo 3 escuelas de Educación Común y 3 escuelas de Educación Especial (Dirección General de Evaluación de la Calidad Educativa, 2014).

Entre 2004 y 2009 se desarrolló el proyecto “Red Inclusiva” dependiente de la Coordinación de la Red Porteña de Educación y posteriormente a través de la Coordinación de Incorporación de Tecnologías (INTEC) el cual impactó en las escuelas y servicios dependientes del Área de Educación Especial del Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Se trabajó sobre escuelas primarias comunes, domiciliarias, hospitalarias, escuelas integrales interdisciplinarias, trastornos emocionales severos, especiales (discapacidad intelectual, sensorial, emocional y motriz) y también sobre los servicios de intérpretes de lengua de señas, maestros y maestras de apoyo psicológico, asistentes celadores para discapacitados motores, maestros y maestras de apoyo a la integración y servicios de atención temprana. Las metas de este programa han sido integración, accesibilidad y alfabetización.

En 2004 se propuso el trabajo de diseño y desarrollo de una página web accesible a las Escuelas de Formación Laboral. Esta actividad tenía como objetivo mostrar la escuela, trabajar sobre la misma accesibilidad y proveer un trayecto formativo para jóvenes con discapacidad (Casal, 2006). Para las personas con necesidades educativas especiales, las TIC ofrecieron un impacto tal que ampliaron las prácticas pedagógicas al ser consideradas herramientas marco (Sánchez Montoya 2002) e innovadoras proponiendo respuestas diferentes a las diversas problemáticas educativas. Este modelo colaborativo que proveyeron las TIC implica un cambio de conceptos entre el alumno y la tecnología modificando el sentido del uso de la web en la escuela. Se posibilita de este modo, la idea de que el uso de las TIC en el trabajo del aula podría favorecer un residuo cognitivo como

sobra residual en forma de capacidades y habilidades que serían transferibles a otras situaciones problemas abordadas en la curricula escolar (Lion, 2006).

La posibilidad de abordar actividades o propuestas promovidas por las tecnologías en alumnos con necesidades especiales o con problemas de aprendizaje estimula a que el mismo niño pueda encontrar su propio ritmo de trabajo y de producción. En caso que el docente esté en condiciones de asistir a este alumno, podría ofrecerle propuestas pedagógicas más o menos complejas que potencialicen el aprendizaje según las capacidades del niño. Para esto es imprescindible que el docente pueda pensar construcciones didácticas adecuadas. Es decir, depende del docente, de su preparación y de la calidad de su intervención al momento de repensar una enseñanza diferenciada y poderosa, esto le brinda al niño propuestas más creativas y lúdicas favoreciendo así su predisposición a la actividad. La opción de abordar apropiadamente este proceso abre la puerta a cambios profundos en la calidad de las propuestas pedagógicas ofrecidas por el equipo docente (Maggio, 2012). También es fundamental pensar que existe un antes, durante y un después en la implementación de estas propuestas. El antes implica que el docente piense y construya un modelo de práctica según los intereses, estímulos y posibilidades del grupo, de este modo, delimita el tipo de secuencia didáctica posible. En la instancia de implementación debería haber un análisis del proceso en función de los resultados que se vayan evidenciando con la práctica. En la instancia posterior se debiera pensar en una evaluación o reflexión profunda sobre los resultados finales, considerando el andamiaje ofrecido en el acompañamiento al alumno relacionado con el marco conceptual que el docente establece en una primera instancia y pensando en futuras prácticas (Maggio, op.cit).

Teniendo en cuenta que actualmente las prácticas educativas pueden considerarse un desafío, entonces es posible ser partícipes de la construcción de criterios disciplinares y todavía fuera de lo disciplinar, es decir, extensivo al hogar y la vida diaria. Al ser implementadas las TIC como sostenedoras de prácticas colaborativas a través de la red, se posibilitan amplias opciones de atender a la diversidad cultural y a la diversidad de identidades locales desde las propuestas educativas (Soletic en Litwin, 2009). En este contexto es fundamental explorar las capacidades, habilidades y competencias de los/as alumnos/as para llevar al máximo su potencial de desarrollo de conocimiento. Enseñar a construir razonamiento crítico, analizar y resolver problemas, establecer relaciones y generar producciones significativas para el niño es el eje central de la

implementación de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje (Maggio, 2012). El concepto de competencias y las propuestas pedagógicas y didácticas relacionadas se están imponiendo con fuerza en los últimos años, así se define el concepto según César Coll: “Una competencia es la capacidad para responder a las exigencias individuales o sociales o para realizar una actividad o una tarea [...]. Cada competencia reposa sobre una combinación de habilidades prácticas y cognitivas interrelacionadas, conocimientos (incluyendo el conocimiento tácito), motivación, valores, actitudes, emociones y otros elementos sociales y de comportamiento que pueden ser movilizados conjuntamente para actuar de manera eficaz” (Coll, 2007, pág. 3). El aprendizaje se enriquece al ser colaborativo, sin dejar de considerar las posibilidades individuales principalmente en alumnos con necesidades educativas especiales.

1.2. Preguntas que guían la investigación

Luego de haber realizado una introducción al tema que nos ocupa, es fundamental explicitar que la tesis pretende responder al siguiente interrogante central: ¿El uso de las TIC en los procesos de enseñanza para alumnos y alumnas con discapacidad intelectual o problemáticas similares en las escuelas primarias puede favorecer su aprendizaje? Dentro de este marco se generan diversos cuestionamientos que estimulan el desarrollo del presente proyecto tales como: ¿el uso de estrategias didácticas mediadas por TIC realmente facilitan el aprendizaje de los niños y de las niñas con discapacidad intelectual o problemáticas similares? ¿Puede el uso de las TIC optimizar el aprendizaje de estos niños específicamente en la enseñanza de los contenidos donde la experimentación y la abstracción son procesos elementales para la integración del nuevo conocimiento? ¿El uso de las TIC en alumnos con necesidades especiales puede colaborar en la comprensión de conceptos más abstractos? ¿Posibilitan una construcción dual de conocimiento (docente-alumno) a partir de los intereses de los niños? ¿Los alumnos manifiestan menos resistencia al aprendizaje cuando las estrategias están mediadas por TIC?

Son estas preguntas las que se intentarán responder a lo largo de la propuesta además de otras que puedan ir emergiendo. También se espera abrir caminos para que otros y otras investigadores/as con interés en la temática puedan investigar estos cuestionamientos.

Cabe en este momento realizar las observaciones pertinentes con relación a la terminología que será implementada durante la tesis.

En 1999 el Ministerio de Cultura y Educación pública el documento “El aprendizaje de alumnos con necesidades educativas especiales. Orientación para la elaboración de adecuaciones curriculares”. En este documento se define a las necesidades educativas especiales como siendo las experimentadas por aquellas personas que requieren ayudas o recursos que no están habitualmente disponibles en su contexto educativo, para posibilitarles su proceso de construcción de las experiencias de aprendizaje establecidas por el Diseño Curricular (MC y E. 1999. Pág. 6).

Posteriormente esta terminología fue substituida por la Dirección de Educación Especial de la Provincia de Buenos Aires por el término “alumnos con necesidades educativas derivadas de la discapacidad” (NEDD) (Dirección de Educación Especial, 2014. Pág. 1).

Sin embargo la Dirección de Investigación y Estadística del Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, en el año 2012 publicó el documento “Estudio sobre los dispositivos que brindan orientación a las escuelas para el logro de trayectorias educativas integrales y el cumplimiento de los objetivos de inclusión educativa”. En este documento se define el reemplazo del término alumnos con necesidades educativas especiales por el de “niños con discapacidad o alguna restricción para el aprendizaje o la participación” en las instituciones educativas (GCABA, 2010. Pág. 1).

Considerando que los conceptos se han ido redefiniendo durante el período del desarrollo de esta tesis, la autora ha preferido utilizar la terminología “alumnos con necesidades educativas especiales” comprendiendo que este concepto “incluye tanto a los alumnos con discapacidades como, en general, a todos los que requieren de un acompañamiento particular para lograr una experiencia educativa satisfactoria en la escuela común” (GCABA, 2010. Pág. 1). Se destaca también que la autora está en plena concordancia con esta terminología.

Se podrá observar además que en los momentos que sean pertinentes al uso específico de la población pertinente de cada institución educativa, se utilizarán las terminologías correspondientes con las diversas problemáticas, por ejemplo, alumnos con discapacidad intelectual al referirse específicamente a este tipo de alumnos o alumnos con trastornos emocionales severos al hacer referencia específicamente a estos alumnos y así con cada uno.

Una de las escuelas con la que se ha trabajado presenta una población en la que se hace necesario

ofrecer un marco escolar que le permita al niño apropiarse de un espacio en el cual se pueda desarrollar dentro de una diferencia tolerable entre él y los otros, esperando que el intercambio provoque oportunidades de aprendizaje.

Por lo tanto, la terminología estará vinculada a las escuelas que han sido objetivos en esta tesis.

El Proyecto Escuela del CENTES 1 detalla:

La escuela funciona como terceridad, como marco de regularidades, rutinas, límites, normas a cumplir; que permiten al niño adquirir identidad como ser social.

[...] Niños que necesitan dispositivos pedagógicos que favorezcan el montaje de puentes hacia el mundo exterior, que a veces les resulta incomprensible, ajeno o amenazador. Para ello se elaboran estrategias específicas basadas en la creación de trayectorias educativas únicas, de redes interinstitucionales, a fin de generar las condiciones necesarias que contribuyan en la constitución subjetiva del niño, a fin de rearmar sus lazos sociales.

Los alumnos que presentan inhibiciones cognitivas o perturbaciones en la constitución subjetiva nos plantean interrogantes acerca de qué papel tiene el currículum como texto y contexto, y cuánta actividad corresponderá a una planificación curricular especial que le permita adquirir competencias para la interpretación de una supuesta realidad común. Es por ello que se hace imprescindible un trabajo colectivo, repensar la práctica en la elaboración de hipótesis, seleccionando contenidos, revisando cómo se enseña, elaborando estrategias didácticas novedosas, confeccionando secuencias didácticas viables, pertinentes y significativas (GCBA, 2015, p.12).

En la segunda institución, la Escuela Integral Interdisciplinaria es factible el abordaje por áreas, según las posibilidades de cada alumno.

El eje central en el que se trabaja en toda escuela de Educación Especial es el desarrollo de lengua, escritura y matemática. Las experiencias aquí presentadas se enmarcan en estas áreas, siempre considerando, las posibilidades de cada niño.

A partir de los interrogantes relevados se establece el siguiente **objetivo central**:

- Identificar y analizar las estrategias didácticas de enseñanza que incluyen las TIC en propuestas enfocadas en prácticas del lenguaje y matemáticas, para niños y niñas de

escolaridad primaria con necesidades educativas especiales, especialmente dificultades de orden cognitivo.

Para complementar el abordaje sobre el objetivo central, se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Reconocer y analizar las estrategias didácticas con inclusión de TIC en vistas a reconocer cuáles favorecen procesos de aprendizajes más significativos en niños y niñas con necesidades educativas especiales, especialmente discapacidad intelectual o deficiencias cognitivas.
- Analizar las habilidades de aprendizaje derivadas de las estrategias didácticas de los y las docentes al incorporar TIC para la construcción de categorías interpretativas que alimenten la relación entre didáctica, TIC, competencias y necesidades educativas especiales.
- Construir categorías de análisis que den cuenta de las relaciones entre enseñanza con inclusión de TIC y necesidades educativas especiales.

1.3. Estado de la cuestión

Fitzgerald & Koury (2008) han realizado una revisión bibliográfica sobre estudios centrados en el uso de las TIC en niños con discapacidad leve o moderada y problemas de aprendizaje. Todos los estudios revisados (en el área de lectura Lee y Vail, 2005; Marston, Deno, Dongil, Diment y Rogers, 1995; Raskind y Higgins, 1999; Howell, Erickson, Stanger y Wheaton , 2000; Higgins, Boone y Lovitt, 1996; Blankenship, Ayers y Langone, 2005; en el área de redacción Bahr, Nelson, Van Meter y Yanna, 1996; Zhang, 2000; Langone, Levine, Clees, Malone y Koorland, 1996; Lewis, Ashton, Haopa, Kieley y Fielden, 1999; MacArthur, Graham, Haynes y DeLaPaz, 1996; MacArthur, 1998; MacArthur, 1999; Montgomery, Karlan y Coutinho, 2001; en el área de ciencias Koury, 1996 y en ciencias sociales Okolo & Ferretti, 1996a, 1996b) por mencionar solamente algunos del total de los 34 estudios analizados han llegado a conclusiones similares a las de Fitzgerald & Koury (2008). Estos investigadores han concluido que el aprendizaje mediado por el uso de las computadoras promueve mejores resultados en niños con discapacidad o problemas de aprendizaje, pero también destacan que estas investigaciones estuvieron centradas en el uso del software y no en la secuencia didáctica, por tanto se hacen necesarios más estudios enfocados en las estrategias pedagógicas que incluyan el uso de las TIC como recurso dentro de una secuencia

de actividades dependiente del contenido curricular (Fitzgerald & Koury, 2008). Corroborando esta idea Litwin (2009) menciona un campo de conocimientos que es el referente a la didáctica tecnológica, es decir, las prácticas de la enseñanza integradas a proyectos mediados por TIC que permitan la construcción del conocimiento así como el trabajo colaborativo y grupal, de este modo facilitan y promueven el desenvolvimiento de competencias y habilidades cognitivas. Como menciona Maggio (2012) los contextos mediados por tecnologías poseen un significativo aporte como recursos contenedores de la posibilidad de la construcción de conocimiento. También explica que el maestro debe explotar al máximo las posibilidades que ofrecen las tecnologías para repensar nuevos contextos en los cuales se estimule la complejidad de las habilidades cognitivas así como potenciar el desarrollo de competencias para la construcción de conocimiento consolidado como huella de memoria.

Buckingham (2012) hace mención a la llamada “generación digital” lo que significa que se destaca la idea de que el dominio y la fluidez para manejar una computadora son condiciones innatas en los niños sin importar culturas, orígenes o desigualdades (Papert, 1980, mencionado en Buckingham, 2012). Estas competencias por lo antedicho se perciben también en niños con discapacidad, quienes manejan *facebook*, descargan música y buscan videos del modo que cada uno puede. Las experiencias realizadas por Castellano y Sánchez Montoya (2011) dan cuenta del desarrollo de estas habilidades.

Castellano y Sánchez Montoya (2011) han trabajado elaborando microproyectos de acuerdo a las necesidades de cada alumno con objetivo de diseñar estrategias didácticas que puedan simular situaciones reales a través de software de simulación. Según estos autores por medio de estos microproyectos, surge un proceso de ajuste y de acomodación considerando las necesidades de cada sujeto, los recursos específicos de que ellos disponen y los tecnológicos consolidando un andamiaje educativo. Los temas que han desarrollado en consonancia con el currículo han sido: comunicación y lenguaje, reconocer y valorar el cuerpo, estimular y percibir los sentidos y el desarrollo de habilidades sociales, por nombrar sólo algunos de los muchos microproyectos realizados (Castellano y Sánchez Montoya, 2011).

Ferreira, Méndez y Rodrigo (2009) han desarrollado experiencias en niños preescolares discapacitados visuales. El uso de las TIC en este caso tuvo como objetivo ofrecerle al niño

herramientas y materiales de construcción que favorezcan el aprendizaje, el desarrollo de habilidades y le proporcione distintas y novedosas formas de aprender. También le proporciona al niño discapacitado experiencias para acercarlo al mundo de modo multisensorial.

Brotóns (2006) ha aplicado experiencias con TIC en alumnos discapacitados de 2do y 3er ciclo de un Centro de Educación Especial a través de herramientas que facilitan el desarrollo de la lectoescritura e interpretación de cuentos con resultados positivos en el proceso de aprendizaje.

Considerando estas cuestiones es que el presente proyecto pretende aportar algún estudio que pueda comprobar positivamente el impacto de las TIC en el aprendizaje escolar de niños con discapacidad, desde los nuevos significados otorgados al saber con prácticas educativas innovadoras.

1.4. Las TIC en la educación actual

Las Tecnologías de la Información (TI) hacen referencia a la implementación de los recursos necesarios como la microelectrónica, las telecomunicaciones, los programas informáticos y las redes para manipular la información, es decir, para convertirla, almacenarla, administrarla, transmitirla y recuperarla (Liguori, 2000). Otro punto de vista, no muy diferente es el correspondiente a Buckingham (2012) quien piensa las tecnologías digitales a modo de medios de comunicación, es decir, permiten la comunicación entre personas y además son representativas del mundo. Al representar el mundo, Internet, las redes sociales, los juegos virtuales, se transforman en elementos sociales y por lo tanto también son culturales. El mismo autor hace referencia a la alfabetización digital en el sentido de considerar varios aspectos, además de la lectura crítica, el niño, el joven y todo alumno en general debería poder producir y escribir en los medios su propio material (Buckingham, 2006). Así mismo sostiene que el uso de Internet en los hogares colabora con el desarrollo de la propia autonomía y autoridad como usuarios de la red. Estas capacidades son justamente las cualidades que se deberían ayudar a desenvolver en las escuelas desafiando el aprendizaje pasivo y receptivo.

En la Ciudad de Buenos Aires se editó recientemente el Anexo Curricular de Educación Digital, un anexo del diseño curricular que establece las competencias digitales que los docentes deben considerar para la elaboración de sus planificaciones (GCABA, 2013). Es decir, ahora el maestro

tiene necesariamente que pensar sus propuestas didácticas incluyendo actividades mediadas por el uso de las TIC y además considerar cuáles capacidades y competencias, dicha actividad promueve en el alumno.

Todos estos elementos constituyen un nuevo escenario que ha transformado tanto el entorno educativo como el social. Este contexto obliga a resignificar la práctica educativa considerando nuevas formas de aprender y de enseñar. El diseño curricular enmarca los trabajos del aula.

Como menciona César Coll (Funglode, 2010) la educación se define como “tecnología de la información y de la comunicación, la primera para transformarla en conocimiento y la segunda para ayudar a los que aprenden a transformar esa información en conocimiento”. Por tanto, el proceso educativo se encuentra en una transformación innovadora con nuevos recursos y herramientas. En este sentido Echeverría (2000) explica que no solamente es necesario aplicar las tecnologías a la educación sino que además se hace imprescindible diseñar espacios educativos en el cual los estudiantes aprendan a intervenir en el nuevo entorno telemático. Por entorno telemático Echeverría entiende al espacio en el cual la red internet es el centro de atención. También denominado tercer entorno (el primer entorno es el entorno natural y el segundo entorno es el urbano), se caracteriza por ser representacional, distal, atemporal y sin fronteras (Echeverría 2000).

Este espacio permite un nuevo escenario de comunicación e información así como también permite y desarrolla un nuevo modo de interacción, entretenimiento, expresión de emociones y sentimientos, es decir, de desarrollo social (Echeverría, 2000). También Sánchez Montoya (2007) sostiene que los paradigmas emergentes tecnológicos potencian la calidad de los aprendizajes del alumno con discapacidad desde el momento que los nuevos modelos pedagógicos son más interaccionistas, no solamente desde las tecnologías de apoyo sino desde los programas que los alumnos pueden implementar como recursos optimizadores de sus aprendizajes. Además las redes educativas telemáticas son elementos que necesitan ser incluidos para el diseño y la construcción de los nuevos espacios educativos, tanto como la elaboración de instrumentos educativos electrónicos y la formación de educadores especializados en la enseñanza en un nuevo espacio social (Echeverría, 2000).

Estas tecnologías permiten favorecer el desarrollo cognitivo en niños con discapacidad intelectual y/o necesidades educativas especiales desde el momento que permiten el desarrollo de los aspectos

comunicacionales, expresivos, de habilidades y perceptivos. Es decir, son metodologías que les favorece a los alumnos la posibilidad de desvelar y apropiarse de nuevos conceptos propios de las diferentes áreas de conocimientos (Castellano, 2011).

Atravesar los contenidos curriculares por medio de los entornos digitales permitiría ampliar las posibilidades de pensar (Lion, 2006) y estimular la construcción de modo reflexivo de soluciones frente a diversos problemas (Willson, 1998, citado en Lion, 2006). En el caso de niños con necesidades educativas especiales las TIC destacan las capacidades y habilidades que los alumnos pueden desarrollar tomando como punto de partida todo aquello que permita aprovechar al máximo las aptitudes de aprendizaje de cada uno. Identificar estas condiciones hace posible seleccionar los recursos apropiados para cada caso, tanto sea software, secuencias didácticas o actividades adecuadas según corresponda. Otra de las ventajas del uso del medio informático es que permite trabajar con todos los sistemas simbólicos como son los pictográficos, braille, visual, etc. Para la inclusión de las TIC en el ámbito educativo es fundamental considerar el Diseño Universal que ofrece el fundamento esencial para este punto de vista. El Diseño Universal para el aprendizaje (DUA) se enfoca en satisfacer las demandas educativas de la mayor cantidad de usuarios atendiendo a las múltiples necesidades y brindando materiales de instrucción flexibles, técnicas y estrategias para los educadores involucrados (CAST, 2008).

Mariana Maggio (2012) hace mención a las ideas de Sarlé y Rosas (2005) vinculadas a la educación inicial cuando explica que al diseñar secuencias didácticas enmarcadas en el juego, el docente le ofrece a los alumnos una actividad que posee significatividad y se presenta contextualizada culturalmente en el mundo infantil, dado que los juegos interactivos en internet son una realidad impuesta de la cultura actual. Lo que sucede con la educación inicial se puede equiparar a las posibilidades de la educación especial. Le permite al sujeto construir conocimiento y co-construirlo con otros. Así también las tecnologías permiten presentar el material de modo visual y atractivo, lo que lleva a facilitar los procesos de comprensión especialmente para un alumnado para el cual los entornos visuales son ejes centrales en el aprendizaje. Litwin (2009) presenta un punto de vista para la definición de las tecnologías como “herramientas que permiten mostrar” (p.19), “mostrar es para que se vea y mostrar es para que se entienda” (p.19). Nada más oportuno que esta definición para el ámbito de la educación especial cuando lo más necesario y efectivo para esta población es la imagen, en un momento cultural centrado en lo visual y la infancia, todas las infancias, se

encuentran atravesadas y definidas por estos medios de comunicación modernos. Es decir, el aprendizaje se contextualiza en un ambiente de transformación de vivencias culturales (Buckingham, 2012).

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

2.1. Normativas vigentes relacionadas con la integración escolar en el plano internacional, nacional, provincial y de la Ciudad de Buenos Aires

2.1.1. Normativa Internacional suscripta por la República Argentina.

- 5 a 9 de marzo de 1990, Jomtien, Tailandia: Conferencia Mundial sobre Educación para Todos. Esta conferencia culmina con la elaboración de la Declaración Mundial sobre educación para todos titulada "Satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje". En su Artículo 2º llama la atención sobre la necesidad de satisfacer las exigencias básicas del aprendizaje solicitando una visión más ampliada que los recursos actuales, planes de estudio y los sistemas educativos. Deja en claro la necesidad de aprovechar las posibilidades actuales producto de la convergencia entre la información y las condiciones sin precedentes de comunicación.
- 27 a 30 de octubre de 1992, Cartagena de Indias, Colombia: Declaración de Cartagena de Indias sobre Políticas Integrales para personas con Discapacidad en el Área Iberoamericana. Surge a partir de la Conferencia Intergubernamental Iberoamericana sobre Políticas para Personas Ancianas y Personas con Discapacidad- Organización de los Estados Americanos-OEA-1992. Detalla el tipo de las Políticas Integrales para las personas con discapacidad que tendría que implementar un país Iberoamericano. Explica que el contacto entre niños y jóvenes con discapacidad debiera desarrollarse en un contexto escolar normal. Así mismo el alumno debiera contar con las posibilidades de acceder a los recursos terapéuticos necesarios. Al ser imprescindible decidir entre la opción de escuela común o especial es fundamental considerar las situaciones particulares de cada caso.

Normas Uniformes sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad.

- Asamblea General de las Naciones Unidas-ONU-. Resolución N° 48/96, 1993. En el Artículo 7º sobre Niños y Niñas con Discapacidad especifica que los Estados Partes tomarán todas las medidas que sean necesarias para asegurar que todos los niños y niñas

con algún tipo de discapacidad gocen de todos sus derechos en igualdad de condiciones que los demás niños y niñas. También garantizan que todos los niños y niñas con discapacidad se sientan en libertad de expresar sus opiniones considerando su salud, edad y madurez, igual que cualquier niño o niña, debiendo además recibir la asistencia adecuada según su discapacidad para ejercer ese derecho.

- 7 a 10 de junio de 1994. Salamanca, España: Conferencia mundial sobre necesidades educativas especiales: acceso y calidad. UNESCO. Reforzó el compromiso sobre su posición de una Educación para Todos reconociendo la necesidad prioritaria de profundizar en una enseñanza para todos los niños, jóvenes y adultos con necesidades educativas especiales en el marco de un sistema común de educación. Respalda el Marco de Acción para las Necesidades Educativas Especiales sirviendo de modelo para las decisiones y políticas de las diferentes organizaciones y gobiernos. La declaración especifica que todos los niños y niñas poseen el derecho a la educación y deben también poder acceder al logro de un nivel mínimo de conocimientos, según sus características, intereses, capacidades y necesidades educativas. Los diferentes sistemas educativos deben elaborar sus diseños considerando estos aspectos con un marco pedagógico centrado en el niño.
- 10 a 12 de febrero de 2000. Santo Domingo: Marco de Acción Regional sobre "Educación para todos en las Américas". Organización de los Estados Iberoamericanos-OEI. Se refuerza que resulta fundamental el elaborar políticas educativas inclusivas al mismo tiempo que es necesario formular y diseñar modalidades y currículos diversificados con vistas a atender a aquella población excluida por razones de género, culturales y otros. Se refuerza la emergencia de atender a las necesidades educativas especiales de cada alumno con estrategias acordes.
- 2001. Organización Mundial de la Salud. OMS.: Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías –CIDDDM- y Clasificación Internacional del Funcionamiento, Actividades y Participación –CIF. Se reformula el concepto de discapacidad centrando la problemática en las barreras sociales y ambientales considerando prejuicios y las fallas de infraestructura que limitan la accesibilidad. Estos factores generan

discapacidad al tiempo que promueven discriminación, segregación y exclusión.

- 2002. Nueva York y Ginebra. Naciones Unidas: Informe “Derechos Humanos y Discapacidad. Uso actual y posibilidades futuras de los instrumentos de Derechos Humanos de las Naciones Unidas en el contexto de la Discapacidad”. Se analizan las disposiciones de los seis tratados básicos de Derechos Humanos de Naciones Unidas en el contexto de la discapacidad. Se presenta una serie de opciones sobre los seis instrumentos o recomendaciones para el futuro sobre los Derechos Humanos en el contexto de discapacidad.
- 2003. Informe del alto comisionado de las naciones unidas para los derechos humanos sobre los progresos alcanzados en la aplicación de las recomendaciones contenidas en el estudio sobre los derechos humanos y la discapacidad: El informe explica que las recomendaciones de las Naciones Unidas puede tener un considerable efecto en la promoción y protección de los Derechos Humanos de las personas con discapacidad. Las distintas partes interesadas han avanzado significativamente en la aplicación de las recomendaciones detalladas y *en considerar los Derechos de las personas con discapacidad como parte de los Derechos Humanos.*
- 24 de enero de 2007. Resolución N° 61/106 de la Asamblea General de las Naciones Unidas de 2006: Se aprueba la Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad y el Protocolo Facultativo de la Convención: Tiene como objetivo proteger y asegurar el goce pleno en igualdad de condiciones de todos los derechos humanos y libertades fundamentales para todas aquellas personas con cualquier condición de discapacidad promoviendo el respeto

Su propósito es promover, proteger y asegurar el goce pleno, en condiciones de igualdad de todos los derechos humanos y libertades fundamentales para todas las personas con discapacidad promoviendo el respeto de su dignidad sobre la base de un enfoque holístico.

Define a las personas con discapacidad como:

Las personas con discapacidad incluyen a aquellas que tengan deficiencias físicas,

mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, estas puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás (NU, 2007, P.4).

2.1.2. Normativa Nacional.

- Ley de Educación Nacional N° 26061: El Capítulo II- Fines y Objetivos de la Política Educativa Nacional-inciso n) detalla que se brindará a las personas con discapacidades, tanto sean temporales o permanentes, una propuesta pedagógica tal que les permita el máximo desarrollo de sus posibilidades, integración y el pleno ejercicio de sus derechos.

Así mismo, en el capítulo VIII, Educación Especial, el artículo 42 define que la Educación Especial es una modalidad del sistema educativo de la República Argentina que está destinada a asegurar el pleno derecho a la educación de todas las personas con discapacidades, temporales o permanentes, en todos los niveles y modalidades.

Compete a la Educación Especial garantizar la integración de todos los alumnos y alumnas con discapacidad en todos los niveles y modalidades, según las posibilidades de cada persona.

- 31 de agosto de 2011, Buenos Aires: Se aprueba el documento para la discusión “Pautas Federales para el mejoramiento de la regulación de las trayectorias escolares en el nivel inicial, primario y modalidades” a través de la Resolución N° 154-CFE-11. En el Anexo I de dicho documento se explica que se pretende elaborar nuevas dimensiones regulatorias para los niveles inicial, primario y modalidades; de tal modo que el mismo pueda estar en concordancia con las necesidades y realidades de cada uno de sus alumnos y alumnas. Se sostiene la necesidad de reconfigurar el escenario escolar.

2.1.3. Normativa del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

- 2012. Buenos Aires. La Nota Múltiple N° 01-DGDE-97 realizada este año comunica a las unidades educativas las disposiciones de la Resolución N° 579-SED-07 la cual establece que todo docente perteneciente a la planta orgánica funcional podrá actuar como maestro integrador. Establece también que será prioridad de los establecimientos educativos de todos los niveles y modalidades como servicio fundamental a la comunidad, la orientación

y apoyo correspondientes a los /as alumnos/as con necesidades educativas especiales.

- 2012. Buenos Aires. Resolución N° 579-SED-97. Se establece que todo docente perteneciente a la planta orgánica funcional de cada establecimiento del Área de Educación Especial podrá desempeñarse como “miembro integrador”. Autoriza también a todos aquellos que cumplan cualquier función de apoyo a la integración, docente o cualquier otro miembro del equipo escolar, desempeñarse en otros establecimientos, en horario completo o parcial, y por los períodos del tiempo que se soliciten según las necesidades, las exigencias de la estrategia elegida y las condiciones del contexto.
- 31 de julio de 2000. Buenos Aires. Resolución N° 1274-SED-00: Establece los Principios Básicos de la Integración Educativa para todos los establecimientos educativos dependientes de la Secretaría de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Encomienda a la Subsecretaría de Educación a través de las Direcciones Generales y/o de Áreas implementar las acciones referentes a los procesos de Integración Educativa. Determina que la organización de las escuelas especiales se adapte a la estructura graduada, de ciclo u otras que se determinen en la jurisdicción para las demás modalidades educativas, de este modo se busca favorecer la articulación necesaria entre todos los establecimientos del sistema educativo. Los diseños curriculares vigentes para la educación común también serán aplicados a la educación especial de todos los niveles y modalidades autorizándose las adecuaciones curriculares necesarias según cada proyecto educativo institucional. Los criterios de evaluación, promoción y acreditación de los alumnos con necesidades educativas especiales se aplicarán según figuran en los anexos de esta Resolución.
- 29 de marzo de 2001. Buenos Aires. Ley N° 962-LCABA-02: La ley sobre accesibilidad establece las modificaciones en sus artículos 96, 97 y 98 con relación a los criterios para la edificación de escuelas con objetivo de lograr la mayor accesibilidad para todos los alumnos y alumnas que concurren a establecimientos educativos de los diversos niveles y modalidades. También se establecen criterios para la salud, la inclusión considerada a partir de procesos pedagógicos, institucionales, políticos y comunitarios y la facilitación del acceso a la totalidad del edificio escolar.

- 4 de julio de 2001. Buenos Aires. Resolución N° 1141-SED-01 (no publicada). Aprueba Régimen de Convivencia de Alumnos con Necesidades Educativas Especiales para Alumnos de la Escuela Primaria Común. Presenta la estructura del plan, las condiciones de ingreso, currículo, condiciones pedagógicas y evaluación. Establece que el grupo debe estar constituido por entre seis a ocho alumnos (con Síndrome de Down) en el total del grupo y detalla el equipo interviniente en la inclusión.
- 1 de octubre de 2013. Buenos Aires. Disposición N° 17-DGDE-DGES-07: Por medio de esta Disposición Conjunta se aprueban los procedimientos para la inscripción de los alumnos y alumnas con Necesidades Educativas Especiales en las diferentes instituciones dependientes de la Dirección de Área de Educación Inicial, Educación Primaria, Educación Media y Técnica, Educación del Adulto y del Adolescente y Educación Artística de la Dirección General de Educación y de los niveles Inicial, Primario y Medio de la Dirección General de Educación Superior.
- 6 de diciembre de 2007. Buenos Aires. Ley de Salud Escolar N° 2598-LCABA-08: En su Título I-Disposiciones Generales- Garantiza, en la ciudad de Buenos Aires, las políticas orientadas a la promoción y desarrollo de la salud escolar integral de todos los niños, niñas y adolescentes incluidos en el sistema educativo. Garantiza también el acceso de todos los y las estudiantes al control y seguimiento de su estado de salud integral desde su ingreso hasta el egreso del sistema educativo y la maximización de los resultados de la enseñanza-aprendizaje a través de dicho seguimiento. Enuncia además sus objetivos específicos.
- 3 de diciembre de 2009. Buenos Aires. Ley de Políticas Públicas para la inclusión educativa plena N° 3331-LCABA-09: En su Título I, capítulo I, hace referencia a su objeto siendo éste la propuesta, monitoreo y evaluación de las políticas públicas con vistas a una inclusión educativa plena. Define a las políticas de inclusión educativa plena como el conjunto de procesos pedagógicos, institucionales, políticos y comunitarios que permite a la totalidad de los niños y jóvenes de la Ciudad de Buenos Aires que se integren a propuestas educativas de alta calidad, a través de itinerarios escolares con modalidades regulares o alternativas.

La calidad educativa queda definida como el acceso y permanencia de toda la población de alumnos a los mejores aprendizajes, oportunidades y servicios educativos, atendiendo a su cultura de origen, condición personal o social, visando facilitar su desarrollo como personas y como ciudadanos.

En el Capítulo II de la misma ley, Responsabilidad del Poder Ejecutivo se detallan determinadas incumbencias para el Poder Ejecutivo, el mismo promueve:

El sostenimiento en la agenda pública de la inclusión educativa plena como prioridad social.

El desarrollo e implementación de políticas públicas, en forma conjunta, de todos los organismos de gobierno para la inclusión educativa plena.

Un sistema de indicadores socio-educativos que permitan monitorear los resultados, informar periódicamente de los logros y los desafíos pendientes y actuar en consecuencia.

El desarrollo y financiamiento en forma concurrente de programas específicos para la inclusión educativa, en los niveles obligatorios, de la población que requiere alternativas especiales.

El 50% de mayor inversión anual por alumno, en infraestructura nueva y ampliaciones, en las áreas con poblaciones social y económicamente vulnerables que requieren atención diferenciada para una inclusión educativa plena. Esta mayor inversión anual por alumno deberá realizarse durante los primeros cinco años de la puesta en vigencia de la presente norma (Capítulo II, Ley N° 3331-LCABA, 2009).

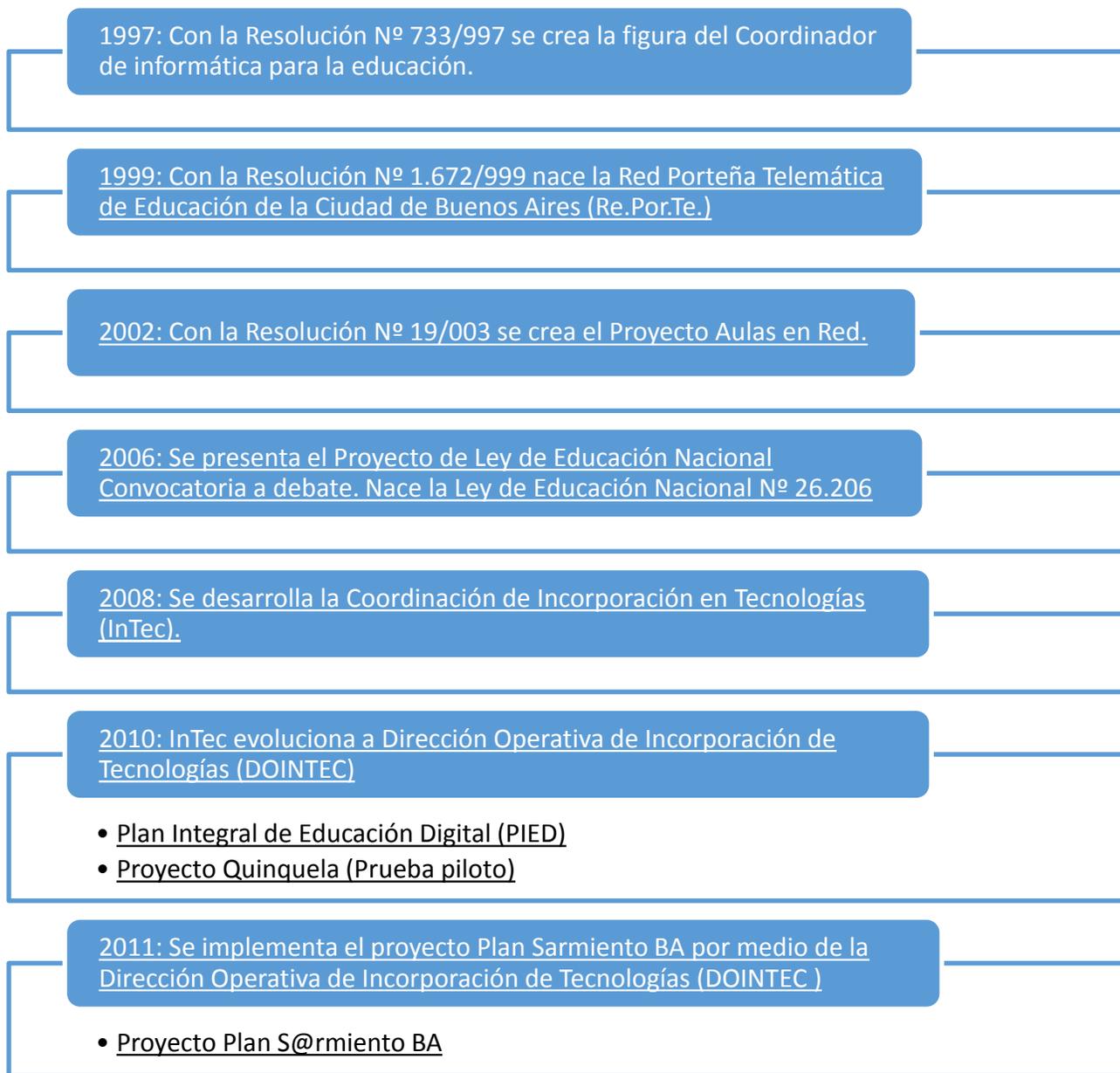
En el Título II, Capítulo I, se crea el Observatorio de Políticas Públicas para la inclusión educativa plena de la Ciudad de Buenos Aires. Su primer objetivo es analizar las políticas públicas para la inclusión educativa plena de las diferentes áreas de gobierno y elaborar nuevas propuestas acordes.

- Mayo de 2009. Buenos Aires. Disposiciones N° 32/39-DGEGE-09 de la Dirección General de Educación de Gestión Estatal: Estas disposiciones unifican y ordenan los procedimientos para hacer posible la inclusión de niños y jóvenes con necesidades educativas especiales en educación común de todos los niveles y modalidades. Se realizará en cooperación con la Unidad de Apoyo al Proyecto Escuela, las Direcciones de todos los niveles educativos. La Dirección de Educación Especial interviene conjuntamente. Se establecen las formas de

implementación para las solicitudes de asistente Celador para Discapacitados Motores denominándose en adelante con la sigla ACDM. La Coordinación de los ACDM será dependiente de la Dirección de Educación Especial y autoriza también las solicitudes de los MAP (Maestros/as de Apoyo Psicológico) destinados a alumnos de nivel primario o nivel inicial según lo determinado en la Resolución 46-MEGC-07. Así mismo se aprueba también un esquema destinado a orientar a las Escuelas de Nivel Primario o nivel Inicial ante los casos de problemáticas de aprendizaje, problemas de adaptación a la vida escolar o casos de alumnos y alumnas con pérdida o disminución de la audición que requieran servicios de intérprete de lengua de señas.

- 10 de Mayo de 2011. Buenos Aires. Resolución N° 3773-MEGC-11: Esta resolución aprueba el Reglamento para el Desempeño de Acompañantes Personales no Docentes (APND) para alumnos diagnosticados con Trastorno Generalizado del Desarrollo en los términos definidos en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, Masson 2002 (DSM IV TR) de la Asociación Americana de Psiquiatría (APA), en todo establecimiento educativo de gestión estatal de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. En su artículo 3 se dispone que el desempeño de los acompañantes personales no docentes no implica erogación alguna para el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, ni supone algún tipo de relación contractual ni laboral entre el acompañante personal no docente y el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

2.1.4. Antecedentes normativos relacionados con los programas socioeducativos vinculados a la implementación de las TIC en educación.



Cuadro 1. De autoría propia. Antecedentes normativos relacionados con los programas socioeducativos vinculados a la implementación de las TIC en educación.

Tomando como base las experiencias que han sido realizadas a través de los diversos proyectos con TIC en las escuelas públicas de la ciudad (Instancias Educativas Complementarias -IEC- además de aquellas experiencias implementadas por medio de la Red Porteña Telemática de Educación de la Ciudad de Buenos Aires - Re.Por.Te), se elaboraron propuestas innovadoras en la

comunidad educativa. A partir de este accionar el Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires pretendió promover políticas acordes con la Ley de Educación Nacional N° 26.206 elaborando el Plan Integral de Educación Digital (PIED) con objetivo de vincular los procesos de enseñanza y aprendizaje de las escuelas en dirección a la cultura digital. También se les proporcionó equipamiento tecnológico.

La implementación del Plan Integral, ha permitido articular acciones en beneficio de estimular estrategias de aprendizaje atravesadas por las TIC.

Es en el marco del Plan Sarmiento en el cual se desarrolla el presente proyecto de investigación.

El Plan S@rmiento BA atiende a 580 escuelas, 16.000 docentes y 160.000 alumnos (Miguel y Ripani, 2012). Tiene como beneficiarios a la totalidad de las escuelas públicas primarias de gestión estatal de la ciudad de Buenos Aires, comunes, de educación especial, de adultos, y privadas de gestión social. También se implementó en los Institutos de Formación Docente de nivel primario.

En consonancia con las Metas Educativas 2021 de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) y para fines educativos se definieron diversas acciones de innovación pedagógica: la definición de lineamientos de educación digital, dispositivos de formación y acompañamiento para toda la comunidad educativa, intercambio de experiencias y producción colaborativa de recursos pedagógicos a través de un portal educativo diseñado específicamente para el programa denominado Integrar (www.integrar.bue.edu.ar).

Las Metas Educativas 2021 de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), establecen en el capítulo N°3 que con objetivo de aprovechar al máximo el potencial educativo que ofrecen las TIC además de la provisión de equipamiento tecnológico deben ofrecerse acompañamiento y capacitación docente dirigidos a la comunidad educativa, provisión de material y contenido digitalizado además de incorporarse al proyecto educativo institucional.

En este marco se han modificado los métodos de trabajo. Se pretende constituir un escenario con una interacción dinámica entre pares con objetivo de resolver problemas y descentralizar el conocimiento. Como resultado de este proceso, el docente ya no se desenvuelve de modo tan expositivo en sus las clases, éste guía a los/as alumnos/as promoviendo que los mismos alumnos desarrollen un rol más protagónico en la construcción de sus saberes. El objetivo no se centra en

utilizar *software* como elementos estructurantes del proyecto o secuencia didáctica, el foco se encuentra en la participación de los alumnos en la construcción colaborativa y cooperativa de producciones y recursos digitales (OEI, 2007).

La entrega de *notebooks* y *netbooks* ha promovido la posibilidad de implementar proyectos educativos con participación fidedigna de alumnos con necesidades educativas especiales permitiendo inclusive intercambio entre escuelas.

2.2. Marco político pedagógico y las configuraciones de apoyo

La Ley de Educación Nacional N° 26.206, sancionada en 2006, define a la educación como un conocimiento de bien público, un derecho personal y social, además garantiza la inclusión educativa por medio de políticas universales y estrategias pedagógicas, asignando los recursos necesarios que otorguen prioridad a los sectores más sensibles.

Respondiendo al propósito de garantizar la igualdad de derecho a la educación el Sistema Educativo Argentino cuenta con 8 modalidades:

1. Educación especial,
2. Educación rural,
3. Educación técnico-profesional,
4. Educación artística,
5. Educación permanente de jóvenes y adultos,
6. Educación intercultural bilingüe,
7. Educación en contextos de privación de libertad,
8. Educación domiciliaria y hospitalaria.

Con relación a la Ciudad de Buenos Aires el 6 de Agosto del 2009 se sancionó la Ley 3.116 en la cual se especifica que en este ámbito debe emplearse el término discapacidad para todas las personas que posean algún tipo de discapacidad (Conforme texto Art. 1° de la Ley N° 3.116, BOCBA N° 3254 del 09/09/2009).

El concepto de discapacidad lo explica la convención de la ONU (2006) en el siguiente párrafo:

La discapacidad es un concepto que evoluciona y que resulta de la interacción entre las personas con deficiencias y las barreras debidas a la actitud y al entorno que evitan su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás (ONU, 2006, p.19).

Para complementar esta definición se hace imprescindible considerar la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF), desarrollada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), quien define la discapacidad como:

Un término genérico que abarca deficiencias, limitaciones de la actividad y restricciones a la participación. Se entiende por discapacidad la interacción entre las personas que padecen alguna enfermedad (por ejemplo, parálisis cerebral, síndrome de Down y depresión) y factores personales y ambientales (por ejemplo, actitudes negativas, transporte y edificios públicos inaccesibles y un apoyo social limitado) (OMS, 2014, p. 1).

Según la Convención de los Derechos de las Personas con Discapacidad:

Las personas con discapacidad incluyen a aquellas que tengan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás (Ley 26.378. Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, Art 1, 8).

En definitiva, la noción de discapacidad puede entenderse como una interacción entre las limitaciones del individuo y el contexto (físico, cognitivo, afectivo, social) en el cual se desempeña.

Haciendo un enfoque sobre la discapacidad intelectual es fundamental referenciar el concepto propuesto por la Asociación Americana sobre el Retraso Mental (AAMR) (Luckasson y cols., 2002) el cual plantea que el “retraso mental es una discapacidad caracterizada por limitaciones significativas en el funcionamiento intelectual y la conducta adaptativa tal como se ha manifestado en habilidades prácticas, sociales y conceptuales. Esta discapacidad comienza antes de los 18 años” (Luckasson y cols., 2002, p. 8).

Esta propuesta de definición y de modelo se basa en el modelo teórico multidimensional. La idea de multidimensionalidad aborda las siguientes dimensiones (AAMR, 2002):

Dimensión I	Aptitudes intelectuales
Dimensión II	Nivel de adaptación (conceptual, práctica, social)
Dimensión III	Participación, interacción y rol social
Dimensión IV	Salud (salud física, salud mental, etiología)
Dimensión V	Contexto social (ambiente, cultura, oportunidades)

Cuadro 2. Con base en la AAMR (2002). Dimensiones consideradas para discapacidad.

Este modelo se refuerza con el aporte de las normativas, en el ámbito de la educación, propuestas en el artículo 24 por la Convención de los Derechos de las Personas con Discapacidad según detalla (ONU, 2006):

1-Los Estados Partes 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 partes asegurarán un sistema de educación inclusivo a todos los niveles así como a lo largo de la vida, con miras a:

- a) Desarrollar el potencial humano y el sentido de la dignidad y la autoestima y reforzar el respeto por los derechos humanos, las libertades fundamentales y la diversidad humana;
- b) Desarrollar al máximo la personalidad, los talentos y la creatividad de las personas con discapacidad, así como sus aptitudes mentales y físicas;
- c) Hacer posible que las personas con discapacidad participen de manera efectiva en una sociedad libre.

2-Al hacer efectivo este derecho, los Estados Parte asegurarán que:

- a) Las personas con discapacidad no queden excluidas del sistema general de Educación por motivos de discapacidad, y que los niños y las niñas con discapacidad no queden excluidos de la enseñanza primaria gratuita y obligatoria ni de la enseñanza secundaria por motivos de discapacidad;

b) Las personas con discapacidad puedan acceder a una educación primaria y secundaria inclusiva, de calidad y gratuita, en igualdad de condiciones con las demás, en la comunidad en la que vivan;

c) Se hagan ajustes razonables en función de las necesidades individuales;

d) Se preste el apoyo necesario a las personas con discapacidad, en el marco del sistema general de educación, para facilitar su formación efectiva;

e) Se faciliten medidas de apoyo personalizadas y efectivas en entornos que fomenten al máximo el desarrollo académico y social, de conformidad con el objetivo de la plena inclusión.

3-Los Estados parte brindarán a las personas con discapacidad la posibilidad de aprender habilidades para la vida y desarrollo social, a fin de propiciar su participación plena y en igualdad de condiciones en la educación y como miembros de la comunidad. A este fin, los Estados Partes adoptarán las medidas pertinentes, entre ellas:

a) Facilitar el aprendizaje del Braille, la escritura alternativa, otros modos, medios y formatos de comunicación aumentativos o alternativos y habilidades de orientación y de movilidad, así como la tutoría y el apoyo entre pares.

b) Facilitar el aprendizaje de la Lengua de Señas y la promoción de la identidad lingüística de las personas sordas.

c) Asegurar que la educación de las personas, y en particular de los niños y niñas ciegos/as, sordos/as o sordociegos/as se imparta en los lenguajes y los modos y medios de comunicación más apropiados para cada persona y en entornos que permitan alcanzar su máximo desarrollo académico y social.

4-A fin de contribuir a hacer efectivo este derecho, los Estados Partes adoptarán las medidas pertinentes para emplear maestros, incluidos maestros con discapacidad, que estén cualificados en lengua de señas o Braille y para formar profesionales y personal que trabajen en todos los niveles educativos. Esa formación incluirá la toma de conciencia sobre la discapacidad y el uso de modos, medios y formatos de comunicación aumentativos y alternativos apropiados, y de técnicas y materiales educativos para apoyar a las personas con discapacidad.

5-Los Estados Partes asegurarán que las personas con discapacidad tengan acceso general a la educación superior, la formación profesional, la educación para adultos y el aprendizaje para toda la vida sin discriminación y en igualdad de condiciones con los demás. A tal fin, los Estados Partes asegurarán que se realicen ajustes razonables para las personas con discapacidad (ONU, 2006, p. 18).

Se deja claro en las premisas mencionadas, y reforzando lo antedicho, que la concepción de la discapacidad en el ámbito educativo también está concebida como producción social, es decir, es

el resultado de la interacción de una persona (con una deficiencia) y su ambiente (dependiendo del grado de acceso, acceso en un sentido amplio y no solamente estructural).

En este encuadre la política educativa favorece la reorganización en Educación Especial permitiendo la posibilidad de propuestas de acompañamiento de las trayectorias educativas de los alumnos con discapacidad en cada uno de los niveles del sistema educativo. Este enfoque educativo permite disponer de recursos para la planificación de acciones que garanticen los procesos educativos integrales a partir de un enfoque social de la discapacidad. Fundamentalmente dichos recursos se concentran en dos conceptos centrales, el de inclusión y el de integración.

El principio de inclusión manifiesta que todos los niños y niñas tienen derecho a asistir a la escuela común sin posibilidad de exclusión, es decir, hace énfasis al respeto sobre el derecho a la educación dentro del sistema común. Es un principio que se sostiene por la legitimidad de los derechos y deberes del individuo, el reconocimiento de la igualdad y el derecho a la diferencia entre todas las personas (Vogliotti, 2012).

El Ministerio de Educación de la Nación (2009) define a la inclusión escolar como sigue:

“la capacidad del Sistema Educativo de atender a todos, niñas y niños, sin exclusiones de ningún tipo. Para ello, es necesario abordar la amplia gama de diferencias que presentan los estudiantes y asegurar la participación y el aprendizaje de cada uno de ellos en el marco de servicios comunes y universales. En definitiva, la educación inclusiva apunta a que todos los estudiantes de una determinada comunidad aprendan juntos independientemente de sus condiciones personales, sociales y culturales” (p.12-13).

La Integración en cambio, promueve la participación áulica del alumno para responder al currículo común. Siendo así, la integración trata a todos como iguales y la inclusión trata a todos como diferentes pero respetando a cada uno en el sentido de ofrecerles respuesta en el ámbito educativo correspondiente sin exclusión (Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad. Ley 26.378).

Para responder a estas normativas, en el ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires se ofrecen diversos docentes calificados para atender a las especificidades de cada institución escolar. Los apoyos son un recurso necesario para responder a las exigencias de la diversidad de la población escolar. Diversidad, como se mencionó anteriormente se entiende en sentido a las necesidades

educativas individuales propias, específicas y únicas en torno al proceso de enseñanza y de aprendizaje de cada alumno. Considerar las particularidades en el acceso al aprendizaje implica que se exige una atención pedagógica individualizada.

Los tipos de apoyos se detallan a continuación:

- El Maestro/a Integrador/a consensua los procesos pedagógicos según las necesidades del alumno, en las escuelas comunes de nivel inicial, primario, especial o recuperación.
- El Maestro/a de Apoyo Pedagógico, es un maestro que acompaña la actividad áulica con los alumnos en escuelas comunes que presentan modalidades diversas de aprendizaje y necesitan estrategias pedagógicas particulares.
- Maestro/a de Apoyo Psicológico (MAP), son docentes psicólogos o psicopedagogos. Realizan intervenciones en casos en los que los niños que concurren a escuelas comunes necesiten temporalmente un acompañamiento uno a uno para facilitar su escolaridad.
- Maestro/a Psicólogo/a Orientador/a (MPO). Se refiere a docentes psicólogos o psicopedagogos asistentes a alumnos de Centros Educativos para Niños/as con Trastornos Emocionales Severos (CENTES). En 2015 el nombre se redefinió para Centro Educativo para Niños en Tiempos y Espacios Singulares. Estos alumnos suelen encontrarse en proceso de integración en escuelas comunes. Su rol también hace referencia al abordaje preventivo de niños que se encuentran en escuelas de modalidad común y que presentan problemáticas emocionales. Junto con el docente elaboran estrategias para optimizar la inclusión del niño.
- Asistentes Celadores para Discapacitados Motores: Asisten al alumno favoreciendo su inclusión en los aspectos necesarios según la necesidad del niño, alimentación e higiene, poniendo el énfasis en el desarrollo autónomo del niño.
- Intérpretes de Lengua de Señas Argentina (LSA). Son intérpretes que integran niños con discapacidad auditiva en los diferentes niveles y modalidades.

Los profesionales mencionados trabajan en equipo con los docentes buscando facilitar los procesos de integración planificando conjuntamente. En todas las situaciones es menester analizar las necesidades educativas especiales y proporcionar los recursos, apoyos y adaptaciones curriculares pertinentes según cada caso (Cappelletti, 2009).

Estos profesionales mencionados trabajan en todo el contexto de la educación especial. La educación especial es una modalidad del sistema educativo argentino el cual garantiza la educación a todas las personas con discapacidad, temporal o permanente. Esta modalidad se fundamenta en el principio de inclusión para atender a todas las problemáticas que no puedan ser atendidas por la educación común. Asegura al mismo tiempo la integración de los alumnos con discapacidad en todos los niveles y modalidades del sistema educativo (Ley de Educación Nacional, art. 42.).

La fundamentación educacional para la implementación de los modelos Uno a Uno considera su potencial para mejorar la calidad educativa pudiendo proveer experiencias personalizadas y centradas en el estudiante. El modelo destaca también la posibilidad de afrontar temas como la eficiencia interna, logro académico y destrezas novedosas que se exigen y podrían exigir en el siglo XXI (Severin y Capota, 2011).

Considerando lo antes mencionado y en concordancia con el tema de investigación, durante cuatro años se fueron realizando observaciones a través de las propias prácticas, de este modo se han evidenciado las dificultades de los docentes con relación a la integración de las TIC mediando el abordaje de contenidos curriculares. Los mismos docentes de las escuelas de Educación Especial con quienes la autora de esta propuesta ha trabajado, han manifestado la dificultad en no saber cómo implementar las TIC para favorecer el aprendizaje en aulas con importante diversidad de estudiantes.

2.3. La discapacidad: definiciones conceptos centrales y debates

Al hablar de discapacidad intelectual se deben considerar dos puntos de vista importantes con relación a los modelos imperantes. El primero centrado en un modelo médico hegemónico el cual se destaca por la centralización en la medicalización y en las prácticas curativas o rehabilitadoras (Menéndez, 1988). En este marco la Asociación Americana sobre la Discapacidad Intelectual y los Trastornos del Desarrollo (AAID) hace referencia a una discapacidad caracterizada por limitaciones significativas en las funciones intelectuales (razonamiento, aprendizaje, resolución de problemas) y en el comportamiento adaptativo, implicando habilidades sociales y procedimentales manifestándose antes de los 18 años (AAID, 2017).

El segundo punto de vista está enfocado en el modelo social de la discapacidad. El ámbito de la

educación se centra en este modelo el cual asume que el problema no está dado por las limitaciones individuales sino por el mismo mundo construido y pensado sin considerar la discapacidad, es decir una sociedad que no tiene herramientas para ofrecer servicios adecuados y que permitan asegurar que las necesidades de las personas con discapacidad puedan ser consideradas dentro de la organización social. También destaca la utilidad que las personas con discapacidad puedan desempeñar en la sociedad siendo que su contribución se manifieste en la misma medida que cualquier otra persona (Ministerio de Educación de la Nación, 2009).

El modelo social de la discapacidad implica considerar una accesibilidad universal, un diseño para todos y todas. No se concibe una discapacidad de modo absoluto sino de los apoyos disponibles en el ambiente. El significado social construido por la sociedad puede condicionar cómo la persona con discapacidad se ve a sí misma. Implica que es un problema social y colectivo estableciendo que las soluciones están dadas del mismo modo. Los ambientes deben adaptarse a las personas y no lo contrario (Vigliotti, 2012).

En este contexto es relevante pensar en los principios pedagógicos que son desarrollados al trabajar con TIC en el proceso de aprendizaje. El uso de *softwares* en el ámbito de la educación implica cuatro principios: presentar metodologías que llevan al alumno a descubrir y conocer conceptos y principios propios de cada área de conocimiento; que envuelven procesos de investigación que lleve a los alumnos a que desarrollen habilidades para la transformación y construcción de conocimientos; que estimulen la autonomía del sujeto al asumir responsabilidades y tomar decisiones y; que puedan abordar situaciones reales propuestas por los mismos alumnos (Castellano, 2011).

Por lo tanto, es fundamental el encuadre de las estrategias y propuestas didácticas para la incorporación de TIC en el trabajo del aula dentro del paradigma de la educación inclusiva, lo que supone definir objetivos y seleccionar los recursos que promuevan los aportes más significativos para cada tipo de discapacidad o problemática e introduzcan al mismo tiempo una superación en cuanto a calidad educativa (Zappalá, Koppel & Suchodolski 2011).

Cuando nos referimos a discapacidad o problemáticas se destaca el concepto de necesidades educativas especiales el cual hace mención a aquellos/as alumnos/as cuyas dificultades de aprendizaje requieren otros medios que posibiliten la comprensión de los contenidos mínimos del

currículo, sus adaptaciones o el hecho de centrarse en aspectos de desenvolvimiento social y afectivo del aula en detrimento de los contenidos curriculares (Warnock, 1978).

El concepto de necesidades educativas especiales considera que cualquier alumno que presente dificultades en el aprendizaje, sea por la causa que sea debe poder recibir las ayudas y recursos que necesite tanto de forma temporal o permanente respetando los principios de ubicuidad, invisibilidad y adaptabilidad priorizados en el Diseño Universal en el Aprendizaje (CAST, 2008), del mejor modo posible. El alumno puede ser discapacitado, con dificultad en el aprendizaje por causas de su contexto socio-familiar o hasta presentar dificultades debido a pertenecer a otra cultura y resultarle difícil la adaptación en ritmo y exigencias en la escuela actual (Guijarro, 1990).

Ahora bien, el currículo escolar debería proporcionar oportunidades a todos los alumnos para que logren los aprendizajes necesarios y desarrollen al máximo sus capacidades. Todos los contenidos abordados en la clase podrán ser aprovechados a partir de considerar las características individuales, experiencias previas, valores y bagaje cognitivo en general. Las mismas condiciones se aplican al considerar a alumnos con discapacidad.

La última definición acuñada por la AAMR (Asociación Americana para el Retraso Mental) en 2002 establece que el: “Retraso mental es una discapacidad caracterizada por limitaciones significativas en el funcionamiento intelectual y la conducta adaptativa tal como se ha manifestado en habilidades prácticas, sociales y conceptuales. Esta discapacidad comienza antes de los 18 años” (Luckasson y cols., 2002, p. 8 en Verdugo Alonso, 2003). La aplicación de la definición propuesta parte de cinco premisas esenciales para su aplicación:

1. Capacidad intelectual: La capacidad intelectual se centra en la capacidad de razonamiento, planificación, solución de problemas, pensamiento abstracto, comprensión de ideas complejas, dinamismo en el aprendizaje y el poder aprender de la experiencia. Sin embargo la discapacidad no puede considerarse solamente intelectual, ni tampoco todas las personas presentan las mismas discapacidades intelectuales.

2. Conducta adaptativa: se considera como tal al conjunto de habilidades conceptuales, sociales y prácticas que se aprenden naturalmente y se desenvuelven para poder llevar adelante la vida cotidiana.

3. Participación, interacción y roles sociales: Involucra el desenvolvimiento de la persona en los ambientes donde vive, juega, trabaja estudia e interactúa. Los ambientes positivos estimularán el crecimiento, desarrollo y bienestar integral del individuo.

4. Salud: Considerando el bienestar físico, psíquico y social. Las condiciones de salud del individuo pueden facilitar o inhibir el funcionamiento integral del individuo.

5. Contexto: describe las condiciones ambientales interrelacionadas en las cuales la persona vive su cotidianidad.

Todavía, a estos cinco factores que definen la discapacidad intelectual, se le suman los apoyos. Se consideran apoyos a aquellos soportes funcionales que colaboran con el desempeño en las tareas de cada uno de los puntos descritos anteriormente. Estos apoyos no hacen referencia solamente a los considerados sanitarios y de profesionales especializados, implica también los apoyos académicos, materiales y sociales. Con relación a las TIC existen *softwares* y *hardware* especializados según las necesidades de cada alumno.

En definitiva el Modelo teórico de la discapacidad intelectual de Luckasson y Cols. (2002) el cual es analizado por Verdugo Alonso (2003) define la discapacidad intelectual como sumatoria de: la capacidad intelectual, la conducta adaptativa, la participación, la interacción, el desenvolvimiento en los roles sociales, las condiciones de salud y el contexto en el cual el individuo se desenvuelve acompañado por los apoyos necesarios, resultando en la funcionamiento individual (Verdugo Alonso, 2003).

Cuando un docente planifica con TIC sería conveniente considerar todos estos aspectos y combinarlos del modo más favorable para el aprendizaje del alumno.

2.4. Caracterización de las modalidades atendidas en la Educación Especial

Los/as alumnos/as atendidos/as por la modalidad de la Educación Especial a nivel federal se caracterizan como sigue: (DGEyC, 2008)

2.4.1. Escuelas de Educación Especial

-Alumnos/as con discapacidad intelectual. Los/as alumnos/as con discapacidad intelectual se destacan por presentar limitaciones en el funcionamiento intelectual. Esta condición de ningún modo caracteriza al sujeto. La educación se centra en las capacidades y potencialidades, que, en su contexto cultural y con apoyos apropiados el sujeto puede desplegar.

Los proyectos pueden desarrollarse de modo grupal o individual según sea el caso. La aplicación de proyectos flexibles de desarrollo individual permiten la evolución de procesos cognitivos y de conocimientos básicos que ayuden a adquirir nuevos aprendizajes.

-Alumnos/as con ceguera y disminución visual. Escuelas destinadas a proporcionarles a los/as niños/as ciegos/as o con baja visión herramientas indispensables para que logren ser personas autosuficientes y puedan integrarse a la sociedad. Para el abordaje pedagógico se deberán considerar que los recursos destinados a estos alumnos sean aquellos que permitan el máximo aprovechamiento del resto visual, en beneficio del desarrollo de todas sus posibilidades en general.

-Alumnos/as con sordera e hipoacusia. Los/as alumnos/as con sordera e hipoacusia, mantienen conservada la cognición. Dependiendo de los estilos cognitivos, modos lingüísticos y aspectos culturales se considerarán las estrategias pedagógicas más convenientes según el caso. Se considera una pedagogía intercultural bilingüe, modelo que ofrece la posibilidad del desarrollo de los aspectos cognitivo, afectivo y social de cada alumno, dado que el alumno aprende dos lenguas y los contenidos curriculares correspondientes: la lengua de señas argentina (LSA) y el español (código oral/código escrito).

-Alumnos/as con disminución motora. La propuesta educativa que se considera para estos alumnos implica el concepto de la funcionalidad motora del alumno. Por lo tanto el abordaje educativo dependerá de:

- Los dispositivos básicos de aprendizaje (DBA) tales como memoria, atención, motivación y lenguaje.
- El análisis detallado de las necesidades educativas especiales (NEE) de cada uno de los aspectos motrices, sensoriales, cognitivos, afectivos, comunicacionales y contextuales.

Al hablar de estrategias es posible especificar:

- Sistemas alternativos de comunicación (SAAC)
- Tecnología adaptativa
- Adecuaciones de acceso a los materiales.
- Consideraciones sobre la movilidad
- Adecuaciones del espacio del aula.

-Alumnos/as con trastornos emocionales severos (TES). Estos/as niños/as no presentan problemas de discapacidad. Presentan dificultades de aprendizaje debido a la detención del proceso de constitución subjetiva. La institución educativa busca promover un tránsito propio de la modalidad, con objetivo de ingresar o reingresar en la escolaridad común de nivel primario.

Estos/as niños/as pueden oscilar entre la desconexión y la reproducción automática del habla que recibe del ambiente. Esta condición afecta a los/as niños/as en las siguientes áreas:

- **Área socioafectiva:** el niño no registra la presencia del otro; presenta oscilaciones significativas del humor y trastornos del lenguaje tales como ausencia total de lenguaje, canturreo, ecolalia, o estereotipias.
- **Área cognitiva:** Pueden presentar perturbación de la organización temporal, espacial y rítmica, combinadas con algunas condiciones del punto anterior; irrupción en forma confusa, desorganizada de éxitos en áreas tales como cálculo, aprendizaje de lenguas extranjeras, dibujo fotográfico, etc.
- **Área psicomotriz:** anomalías tónicas como hipotonía generalizada, estereotipias motoras como movimientos repetitivos y rítmicos.

Otros niños pueden responder de un modo afirmativo (aunque de modo disfuncional) o negativo a la demanda del otro manifestándose del siguiente modo:

- **Área socioafectiva:** ante la presencia del otro se evidencian oscilaciones del humor, puede hablar en tercera persona. También puede usar lenguaje bizarro que no constituye una significación.
- **Área cognitiva:** en general se conservan los signos mencionados anteriormente en la misma área.
- **Área psicomotriz:** inestabilidad traducida a un estado permanente de agitación, subirse a mesas, escaparse de la maestra, otros.

En todos los casos el criterio de realidad se encuentra alterado, sin embargo todavía es posible construir conceptos y estructuras lógicas. Es importante que las intervenciones pedagógicas

apunten a la instauración de una ley que permita comprensión y organización de la realidad. Esto promoverá la constitución de una escena escolar significativa lo que dará lugar en un segundo momento a la enseñanza de la lectura, la escritura, el cálculo y otros contenidos (DGCyE, 2006).

-Alumnos con trastornos específicos del lenguaje. Los trastornos específicos del lenguaje (TEL) de patogenia neuropsicolingüística, se puede describir por exclusión, es decir, incluye todo inicio retardado y todo desarrollo enlentecido del lenguaje que no se compruebe su comorbilidad con déficit auditivo o motor, retraso intelectual, o trastornos emocionales severos.

Los niños presentan alteración de la recepción y/o expresión del lenguaje a nivel fonológico, morfosintáctico, semántico y pragmático los cuales tienden a afectar otras áreas del desarrollo, como la social y la escolaridad. Para responder a las intervenciones adecuadas se requieren propuestas que comprendan el análisis del procesamiento lingüístico según cada sujeto y de las conductas particulares que obstaculizan la interacción comunicativa y lingüística dentro del aula y fuera de ella (DGCyE, 2006).

2.5. Caracterización de las modalidades atendidas en Educación Especial en la Ciudad de Buenos Aires

El tipo de instituciones educativas vinculadas a la modalidad de la Educación Especial se categorizan en 3 escalafones como se describe a continuación:

2.5.1. Escuelas de Educación Especial

Estas escuelas brindan servicio educativo a niñas, niños y adolescentes de entre 45 días y 15 años que se encuentren en nivel inicial o primario con discapacidades sensoriales -visuales (ceguera, disminución visual) o auditivas (sordera, hipoacusia)- motoras o intelectuales. Se desarrollan proyectos pedagógicos considerando las singularidades de cada alumno/a o grupo escolar. También se brinda escolarización primaria aquellos jóvenes adultos con discapacidades sensoriales (ceguera, disminución visual, sordera e hipoacusia), también se brinda atención educativa de nivel primario para jóvenes y adultos sin límite de edad.

Asimismo, las escuelas de educación especial prestan formación laboral desde la perspectiva de la

educación integral para adolescentes, jóvenes y adultos/as de 14 a 30 años, contando con recorridos educativos que involucran distintas disciplinas o especialidades: arte, gastronomía, informática, construcciones, entre otras. En el caso de las discapacidades sensoriales la formación laboral con educación integral no tiene límite de edad. Y en el caso de las discapacidades motora e intelectual se realizan trayectos singulares que se relacionan con el armado de proyectos de educación permanente. En determinadas escuelas, se cuenta con proyectos para graduados de 30 a 35 años y en una de las escuelas tiene lugar un proyecto de educación permanente para adultos/as mayores de 30 años sin límite de edad. La enseñanza impartida en las distintas disciplinas o especialidades puede ser articulada con unidades educativas de Formación Profesional, Adultos y Adolescentes y Artística, a los fines de su acreditación. A su vez, las escuelas realizan pasantías laborales para alumnos y alumnas que sirven como capacitación en espacios de trabajo.

Por otra parte, estas escuelas cuentan con equipos interdisciplinarios de integración escolar, formados por Maestros/as de Apoyo a la Integración, que organizan diversas configuraciones de apoyo para niños/as, adolescentes, jóvenes y adultos/as con discapacidad que transitan sus trayectoria escolares en establecimientos de todos los niveles y modalidades.

Centros Educativos de Recursos Interdisciplinarios (CERI):

Coordinan a Maestros/as de Apoyo Pedagógico que brindan atención prioritariamente en escuelas comunes de nivel primario, y también de nivel inicial, que se encuentran en los distritos escolares 4°, 7°, 11°, 13°, 15° y 19°.

Sus intervenciones están orientadas a evitar el fracaso escolar y la deserción en la escuela común, a acompañar y facilitar los procesos de integración educativa, así como a intervenir para mejorar las propuestas de enseñanza.

También cuentan con Maestros/as de Apoyo a la Integración que desarrollan configuraciones de apoyo en escuelas de distintas modalidades y niveles

Escuelas Domiciliarias (Escalafón A):

Brindan atención educativa en domicilios particulares, hospitales, hoteles, pensiones y hogares de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en los niveles inicial, primario y medio, a alumnos y alumnas que se encuentren, por razones de salud, temporal o permanentemente imposibilitados/as de acceder en forma regular a establecimientos educativos, cualquiera sea su modalidad (común,

especial u otras). Asimismo, estas escuelas prestan servicios de atención de la primera infancia. Finalizada la necesidad de la educación domiciliaria se realizan articulaciones con las escuelas de origen a efectos de sostener la continuidad educativa de los alumnos y las alumnas.

Acreditación: Las escuelas domiciliarias otorgan acreditación a los alumnos y alumnas atendidos/as en todas las áreas curriculares de los niveles inicial, primario y secundario.

Escuelas hospitalarias (Escalafón A):

Brindan atención educativa en los niveles inicial y primario a niños/as y adolescentes que se encuentren internados/as por más de 15 días en los Hospitales Dr. Ricardo Gutiérrez, Dr. Juan Garrahan o Dr. Pedro Elizalde; o que reciban atención de salud en forma ambulatoria en dichos establecimientos. Asimismo, estas escuelas prestan servicios de atención de la primera infancia y realizan talleres para adolescentes internados o que reciben tratamiento ambulatorio. La atención se brinda a alumnos/as internados en dichos Hospitales, con independencia de cuál sea la jurisdicción de la escuela de origen.

Finalizada la internación o el tratamiento ambulatorio se realizan articulaciones con las escuelas de origen efectos de sostener la continuidad educativa de los alumnos y alumnas.

Centro educativo para niños en tiempos y espacios singulares (Escalafón B):

Inicialmente denominadas CENTES (Centro Educativo para Niños con Trastornos Emocionales Severos) en el año 2015 estas escuelas, en el ámbito de la Ciudad de Buenos Aires, han actualizado su nombre pasando a denominarse Centro Educativo para Niños en Tiempos y Espacios Singulares.

Los CENTES brindan atención educativa a niños y niñas, adolescentes y jóvenes, de 4 a 26 años, con problemáticas emocionales severas, por lo cual requieren de un dispositivo especial para la construcción de los aprendizajes y para el desarrollo de sus habilidades sociales. La escuela ofrece talleres con temáticas orientadas al desarrollo de oficios. Cuenta además con Maestros/as Psicólogos/as Orientadores/as (MPO) que acompañan las trayectorias educativas de niños, niñas y adolescentes con problemáticas emocionales tanto en el nivel inicial como en el nivel primario de las escuelas comunes para favorecer su inclusión y el aprendizaje en esta modalidad. Se busca desarrollar configuraciones de apoyo para la inclusión.

Escuelas Integral Interdisciplinarias - (Escalafón B):

Están dirigidas a niños y niñas con edades comprendidas entre los 6 y los 14 años que presentan dificultades en el proceso de aprendizaje y requieren de flexibilidad en la enseñanza. Centro Educativo para la Atención de Alumnos con Trastornos Emocionales Severos - (CENTES)

Escuelas de educación especial - (Escalafón C):

Brindan atención educativa de nivel inicial, primario y post-primario (espacios donde se brinda escolaridad con formación laboral) para niños, niñas, adolescentes y adultos con discapacidades visuales, auditivas motoras o intelectuales y con edades comprendidas entre los 45 días y los 30 años, desarrollando proyectos pedagógicos de acuerdo a las particularidades de cada alumno/a o grupo escolar.

2.6. Discusiones sobre los conceptos de inclusión, integración y diversidad

Un concepto destacado de inclusión lo propone Shevin (1998) al explicar que este vocablo hace referencia a la aceptación de todas las formas de diferencias que pueden ser de raza, género, lenguaje, contexto cultural y demás. Sin embargo dentro de la educación inclusiva se busca el reconocimiento de las diferencias y la construcción de una comunidad en la práctica del aula para abordar estas diferencias de tal modo que cada sujeto se sienta identificado dentro de ese contexto. Todavía Booth y Ainscow (1998) sostienen defender el uso de *todos* en lugar del de *ellos* y *nosotros* (Moriña Diez, 2004). Por lo tanto la educación inclusiva se centra en las necesidades de todos los miembros de la comunidad educativa.

Anabel Moriña Diez (2004) presenta una tabla con las principales características diferenciadoras entre los conceptos de integración e inclusión. A continuación se presenta dicha comparación:

	Perspectiva integradora	Perspectiva inclusiva
Marco de referencia	Base en la normalidad	Derecho humano
Objeto	Educación Especial	Educación general
Alcance	Alumnos con n.e.e.	Todos los alumnos

Principio	Igualdad	Equidad
Foco	Se centra en los alumnos	Centro y comunidad
Modelo	Ecosistémico de interpretación	Sociológico de interpretación de la discapacidad
Servicios	Continuum de integración	Inclusión total
Respuesta	Diferenciación curricular	Curriculum común
Desarrollo	Apoyos y recursos	Organización escolar
Profesionales	Profesionales de apoyo	Desarrollo profesional
Finalidad	Mejora alumnos con n.e.e.	Mejora todos los alumnos, profesores y centro
Impacto	Integración como cambio o innovación	Inclusión como Reforma Educativa

Cuadro 3. Tomado de Anabel Moriña Diez (2004, p. 37). Comparación entre los conceptos de integración e inclusión.

Una educación inclusiva se enfoca en respetar las necesidades educativas de todos y cada uno de los miembros de la institución escolar. Es el respeto por la diversidad.

El término diversidad hace referencia a las diferencias y cómo cada uno lo manifiesta en el modo de actuar, sentir, expresarse. De esta forma cada sujeto va construyendo su historia personal y social en un marco cultural en el cual se desarrolla su vida.

Según Puigdemívol (2000) la propuesta de la diversidad invade a la escuela actual. Busca sensibilizar acerca de la importancia de aceptar y valorar la heterogeneidad de los alumnos.

Una escuela que atiende la diversidad requiere de cambios que involucren a todos sus componentes, sobre todo, los aspectos organizativos y el aspecto curricular (Cingolani, 2014). Para responder a

estas premisas se ha desarrollado el Diseño Universal para el Aprendizaje.

2.7. El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)

El Diseño Universal destaca un concepto emergente que es el de la *Inteligencia Ambiental* (IST Advisory Group, 2003) que implica tres condiciones: Ubicuidad, el niño puede usar la tecnología o el apoyo en todo ambiente; Invisibilidad, implica que la herramienta pase desapercibida en el medio y Adaptabilidad, hace referencia a poder adaptarse a las preferencias del sujeto (Sánchez Montoya, 2007).

La idea de Diseño Universal fue retomada por el Centro para la Tecnología Especial Aplicada (CAST) que se basó en el concepto del diseño universal de la arquitectura y el desarrollo de productos que promovía Ron Mace de la Universidad de Carolina del Norte en los años 80. Su objetivo era crear ambientes urbanos y herramientas para que se puedan usar por el mayor número de personas posible. Sobre la misma idea el CAST se centró en la adecuación del diseño universal para las Ciencias del Aprendizaje visando que los principios del diseño universal puedan ser aplicados tanto en el acceso a la clase como en el acceso al aprendizaje. El objetivo es diseñar currículos flexibles para minimizar las barreras al aprendizaje y proporcionar también los apoyos necesarios para alcanzar a todas las personas implicadas en el aprendizaje. Involucra también el desarrollo de medios, materiales, métodos y formas de evaluar que puedan desarrollarse o las que existen y puedan aplicarse de acuerdo a la propuesta del DUA (CAST, 2008).

2.8. Las TIC en el ámbito de la educación especial en la Ciudad de Buenos Aires. Las posibilidades de producción de alumnos con Necesidades Educativas Especiales.

A continuación se detallarán algunos de los proyectos elaborados en las escuelas según las posibilidades de cada población.

2.8.1. Vincul-Arte.

En el 2015, se ha llevado a cabo el proyecto “Vincul- Arte a un clic” elaborado por la Escuela de Educación Especial No 5 de niños con discapacidad intelectual. El proyecto presentó la vinculación entre el arte y las TIC. El objetivo es abordar *las lecturas*. Se fundamenta en la defensa de una escuela inclusiva en la cual todos los alumnos sean beneficiarios de una enseñanza repensada según

sus necesidades. Siendo así, se ha planteado la necesidad de reflexionar sobre la práctica docente, ofreciendo al docente desafíos que le permitan elaborar estrategias pedagógicas alternativas. En el marco de las múltiples alfabetizaciones se hace centro el acto de leer y escribir para comunicarse y las tecnologías son el recurso que les ofrece además, la interactividad lo que resulta atractivo para esta población (Angeloff, Muratore, Campo y Savo, 2015). Este proyecto permitió abrir el próximo camino que es la utilización de las redes sociales educativas. El objetivo es promover el intercambio entre las dos escuelas, la escuela de educación especial y una escuela primaria común, ambas pertenecientes al mismo distrito escolar. El proyecto propone Edmodo como red social para promover la lectura y escritura entre los alumnos además del intercambio social entre los alumnos. Las actividades realizadas en la propuesta de Vincul-arte se registran y se comparten por Edmodo (Savo, Muratore, 2015).

2.8.2. El blog escolar.

El blog es otro recurso rico en propuestas para la lectura y escritura. En 2014 se inició el proyecto “Blog escolar” en otra de las escuelas en la cual además de alguna problemática cognitiva se presentan problemáticas de tipo emocionales. El blog se elaboró como una propuesta propulsora de las competencias comunicativas ofreciendo los diferentes formatos, imagen, audio y narración. De este modo se estimulaba al alumnado a manifestar intereses, experiencias, situaciones emocionales y demás. Se creó una cuenta de correo y a partir de esta cuenta cada grupo creó su blog con las características particulares del grupo (Roma, 2014). Los contenidos abordados fueron:

- Quehaceres del lector y adquisición del sistema de escritura.
- Adecuar la modalidad de lectura al propósito y al texto.
- Utilizar la información provista por otros y en diversos formatos.
- Incorporar las transnarrativas o narrativas emergentes.
- Incorporar la elaboración de hipertextos.

¡Último lunes del año escolar!

Hoy es el último lunes del año escolar!

Lo que más me gustó, fue jugar al UNO con mis compañeros en el aula, también me gustó mucho el taller de huerta y de los paseos, me gustó visitar la ¡¡¡¡CANCHA DE BOCA!!!!... (aunque yo soy híncha de Vélez, como mi seño Sole) jajaja!!

En el Taller de Computación, me gustó armar el BLOG, porque allí podía compartir con mis compañeros del CENTES, todo lo que iba aprendiendo...

Hasta el año que viene! Stefi

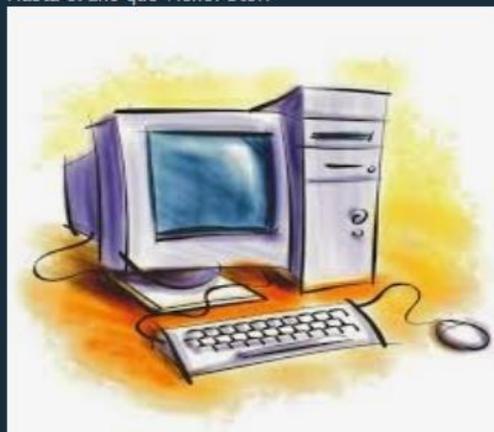


Imagen 1. Escuela CENTES 1 DE 5. CABA. Diciembre 2015

Alumnos y alumnas de entre 10 y 12 años de edad. Realizan el último aporte del año en el blog.

De este modo se consiguió que los alumnos se animaran a escribir y a compartir sus producciones con sus compañeros. El poder narrar sus vivencias del fin de semana por ejemplo resulta complejo pues los recursos expresivos conscientes son escasos. A través del blog pudieron por lo menos compartir una foto representativa de su fin de semana, en otros casos a pesar que la coherencia en la secuencia de hechos también presenta dificultades, hubo narración escrita.

2.8.3. La historieta.

Otro recurso ampliamente enriquecedor para promover el desarrollo de la lectura y escritura es la historieta en cuadritos o *cartoons*. Con la misma población se realizó en 2013 el proyecto “La historieta: una posibilidad de comunicación y representación” (Roma, 2013). Son variados los recursos para crear historietas, tanto en línea como sin conexión. El objetivo era promover la narración a partir de un personaje de interés para el alumno.

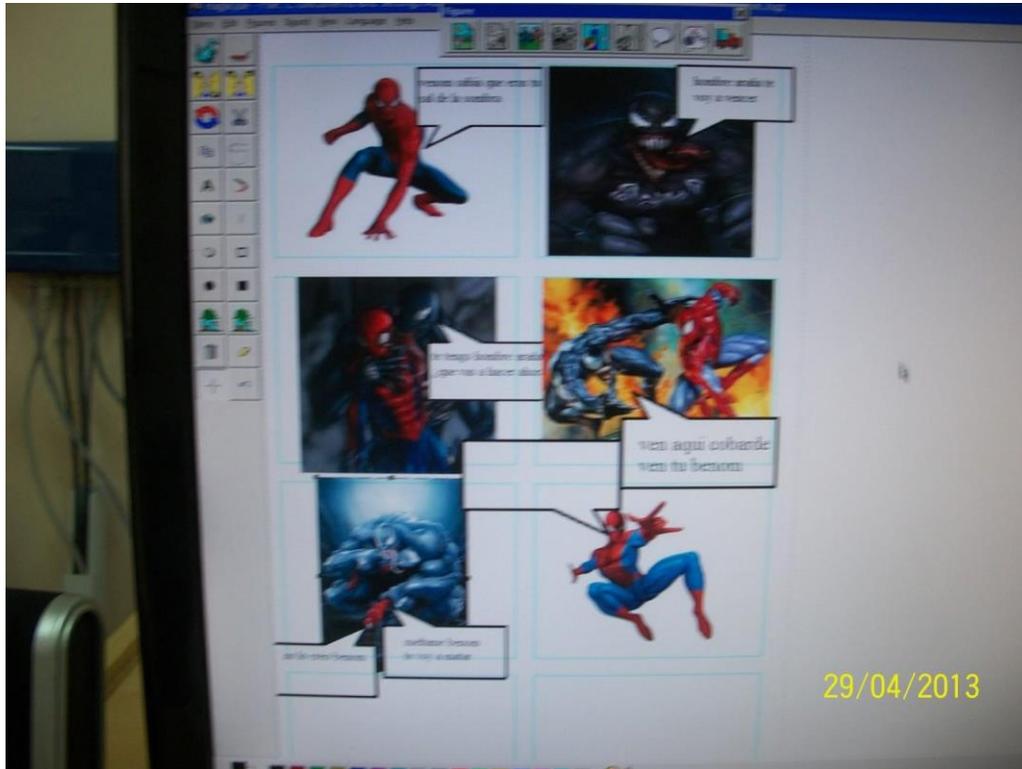


Imagen 2. Escuela CENTES 1 DE 5. CABA. Abril 2013
Alumno de 14 años de edad. Seleccionó superhéroes y villanos para construir su historia.

Como se percibe los alumnos, siempre considerando sus limitaciones, lograron representar a través de una secuencia narrativa una situación conflictiva significativa para cada uno de ellos.

2.8.4. El texto biográfico

En otro establecimiento educativo (Escuela Integral Interdisciplinaria) se abordó el texto biográfico. El objetivo continúa siendo la lectura y la escritura. Para estimular al alumno la propuesta se centró en una personalidad de interés para el niño. Se trabajó realizando búsquedas en la red, seleccionando información relevante e imágenes acorde al texto. El recurso utilizado fue el editor de presentaciones que era un recurso que el niño ya había usado en otro momento. Como el objetivo se centraba en la investigación y escritura no se propuso otro recurso nuevo para el alumno para que no representara un motivo de frustración y desestímulo. El niño logró investigar la vida del deportista seleccionado y narrar sintéticamente su historia (Roma, 2015), indagando inclusive la localización geográfica del lugar de nacimiento y el club para el cual juega.

Los contenidos abordados en este proyecto fueron:

Contenidos relacionados con el texto biográfico (Diseño Curricular de 1er ciclo. G.C.B.A. 2004).

Quehaceres generales del escritor:

- Recurrir a la escritura con un propósito determinado.
- Recurrir a diferentes materiales de lectura
- Revisar el propio texto mientras se está escribiendo.
- Editar los textos producidos.

Quehaceres del escritor y adquisición del sistema de escritura:

- Usar escrituras conocidas para producir escrituras nuevas, adecuándolas a las necesidades de la nueva producción.

Del Diseño Curricular de 2do. Ciclo (G.C.B.A, 2004).

- Monitorear y autocontrolar la interpretación del texto.
- Interrogarse sobre la opinión del periodista y tomar posición frente a ellas.
- Comenzar a evaluar la veracidad de los datos presentados, confrontándolos con otros recogidos en fuentes de información alternativas
- Usar la ubicación de la nota, la diagramación, las marcas tipográficas –además de los signos de puntuación, los conectores y otras marcas lingüísticas– como indicios que apoyan la elaboración de sentido.

Competencias de Educación Digital.

- Exploración y representación de lo real.
- Explorar el ciberespacio y otros entornos digitales, promoviendo la improvisación y el descubrimiento.
- Ubicar, organizar, analizar, evaluar, sintetizar, usar y reelaborar de modo crítico información de diversas fuentes y medios, entendiendo las características y la retórica de lo digital.

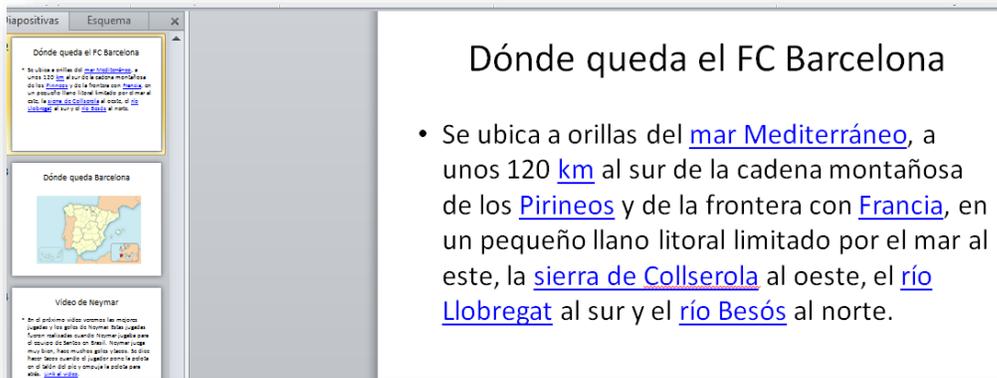


Imagen 3. Escuela Integral Interdisciplinaria No 9 DE 9. CABA. Noviembre 2015. Alumno de 12 años de edad. Incorpora hipervínculos en su presentación.

2.8.5. Cuentos de terror

Continuando con la producción literaria, se llevó a cabo un proyecto de escritura creativa con alumnos de 5to y 6to grado de la misma escuela integral interdisciplinaria mencionada anteriormente. Son alumnos que habiendo concluido 5to grado necesitaban un tiempo de preparación para ingresar a 6to grado (Baldissera y Roma, 2014). La idea de realizar cuentos de terror surgió de los propios alumnos a partir de una actividad de radio que estaban trabajando. Es un grupo que presenta dificultades para ser convocados para una temática además de labilidad atencional, dificultad en la lectura y expresión oral. A pesar de esto son constantes en concluir con las propuestas que inician. En este caso todo el grupo elaboró en conjunto una historia de terror implementando también el editor de presentaciones. Los alumnos no solamente narraron la historia sino que le incorporaron audios propios para cada situación.

En este caso el contenido central fue recontar y contar cuentos (Diseño Curricular de 2 do ciclo, 2004).

Los objetivos relacionados con los quehaceres generales del escritor fueron los siguientes:

- Tomar en cuenta las exigencias del género y del subgénero elegido en cuanto a la estructura, marco-conflicto-desenlace, temas a tratar, personajes, escenarios del cuento.

- Imaginar a los personajes a incluir en el cuento, anticipar algunos de sus rasgos característicos, conjeturar posibles actos que podrían llevar a cabo dadas esas características, predecir posibles reacciones, prever relaciones entre personajes.
- Discutir acerca de los conflictos que pueden ser incluidos en los cuentos a elaborar y anticipar posibles desenlaces.
- Presentar el plan del cuento en función de las relaciones de los participantes protagonistas, el agente, quien promueve la acción para lograr algo, en beneficio de alguien o de sí mismo; personaje/s que ayudan al desarrollo de la acción, ayudantes y personajes que obstaculizan esa acción, oponentes (Diseño Curricular de segundo ciclo, 2004).



Imagen 4. Escuela Integral Interdisciplinaria No 9 DE 9. CABA. Noviembre 2014
Alumnos y alumnas de 5to/ 6to grado crean colaborativamente su propio cuento de terror (Baldissera, 2016).

2.8.6. Federico se hizo pis

La siguiente propuesta fue elaborada por niños que presentan retraso madurativo, Síndrome de Down y Trastorno generalizado del Desarrollo. El proyecto tuvo como propósito que los/as

niños/as desarrollen la escucha atenta, lean, cuenten, disfruten y recreen diversas clases de historias y relatos, para que se vinculen con la literatura y al mismo tiempo desarrollen aspectos de las prácticas del lenguaje. Dentro de las características cognitivas del grupo se destacan la copia de palabras y el reconocimiento de letras. En algunos casos se logra la escritura espontánea, y la lectura de textos cortos. En este caso se realizó la recreación del cuento “Federico se hizo pis” de Graciela Montes, con objetivo de que el grupo más avanzado se lo pueda narrar al grupo de educación inicial. Se tomaron como base los diseños realizados por el primer grupo mencionado y se trabajó en el relato oral de los mismos niños. Era un grupo con serias dificultades expresivas a nivel oral por tal motivo resultó un logro significativo que realicen una grabación narrada oralmente.

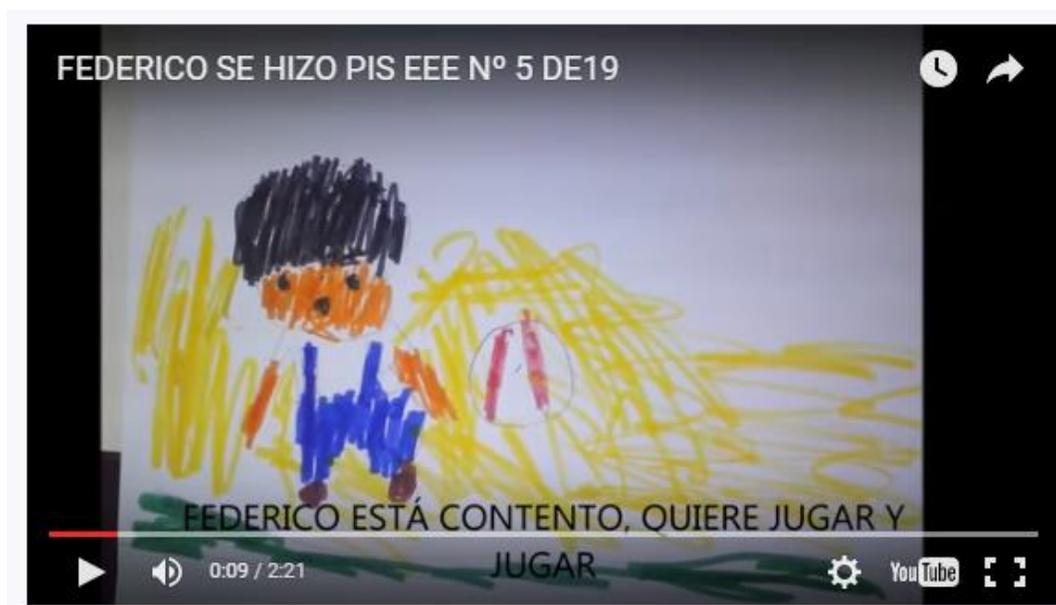


Figura 5. Escuela de Educación Especial No 5 DE 19. CABA. Agosto 2015.
Federico se hizo pis. Proyecto de reelaboración de cuentos editado por alumnos y alumnas con discapacidad intelectual (Alava, Campo y Savo, 2015).

2.8.7. Conociendo a los leones

El proyecto “Conociendo a los leones” surge de la necesidad de trabajar en una propuesta individual con un alumno en el modo 1 a 1. El niño presentaba una fijación específica con los leones de la presentación de una determinada compañía cinematográfica, percibida desde el inicio de su incorporación en la escuela. Solía también buscar otras presentaciones como el caballo alado

o el niño pescando en la luna, de forma esporádica. El alumno se destacaba por su dominio sobre las herramientas TIC, podía buscar, descargar, copiar y pegar, sin embargo las acciones se realizaban sin detenerse sobre la información, de modo automático y solía resultar también muy difícil que responda consignas básicas. Inicialmente buscaba imágenes de diferentes leones de la compañía cinematográfica. Conocía exactamente el nombre de cada uno de ellos, la fecha y el orden en el que fueron apareciendo. A partir de este interés se le propuso realizar una investigación sobre los leones de la presentación y elaborar una producción en un editor de presentaciones. Dos objetivos fueron los centrales para esta propuesta, el primero era trabajar sobre la lectura y la escritura y el segundo se centraba en poder ir paulatinamente derivando el interés del niño hacia la investigación sobre la vida de los leones en general y así flexibilizar el objeto de fijación. El proyecto se llevó a cabo durante todo el año escolar.

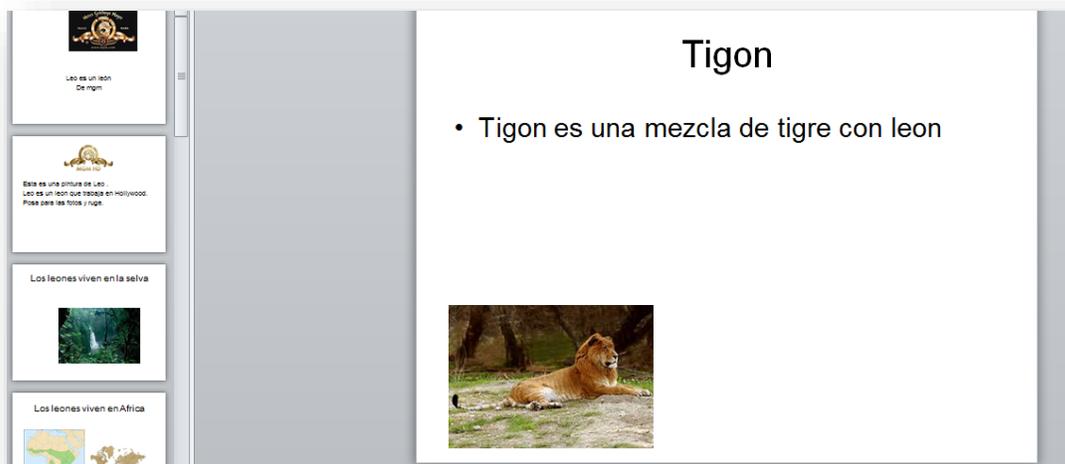


Imagen 6. Escuela CENTES 1 DE 5. CABA. Diciembre 2014.
Producción de un alumno de 9 años con interés destacado en los leones de la MGM.

2.8.8. Un mundo de robots

Un mundo de robots, es una historia contada por los alumnos de una Escuela de Educación Especial con la técnica *Stop Motion*, sobre la vida de tres robots, separados por la distancia y unidos por la amistad.

Los robots se presentan como personajes muy atractivos para los niños y las niñas, debido a que a través de la manipulación de los mismos, expresan sus necesidades, deseos, alegrías y también sus preocupaciones. Este mundo imaginario, les permite a los/as niños/as relacionarse con los robots como si fueran personas; compañeros y amigos de la clase. El juego infantil cumple la función didáctica de vincular al niño con la sociedad mediado por objetos y acciones que imitan la vida cotidiana (Savo y Salituro, 2014).

Los objetivos del proyecto fueron:

- Que los alumnos confíen en sus posibilidades de transformar elementos.
- Utilicen formas tridimensionales en manifestaciones artísticas.
- Respeten consignas de trabajo y ponga en juego su creatividad.
- Experimenten diversas formas de construcciones con diversos materiales.

El Grupo que ha realizado el proyecto estaba conformado por 6 alumnos entre 7 y 8 años con discapacidad intelectual de diferentes niveles, otros con retraso madurativo del desarrollo, síndrome de Down y trastorno generalizado del desarrollo, los cuales comparten similares modalidades de aprendizaje.



Imagen 7. Escuela de Educación Especial No 5 DE 19. CABA. Septiembre 2014
Un mundo de robots (Salituro y Savo, 2014).

Es posible observar en estas propuestas el enfoque central sobre aquello en lo que el sujeto puede producir, es decir, el eje está puesto en la potencialidad del alumno (Fainblum, 2004). En estos ejemplos de prácticas pedagógicas se buscó articular aprendizajes relevantes para la comprensión y organización de la realidad, partiendo de la demanda del alumno, haciendo cosas con sentido. De este modo, también se desarrolla un lugar docente en donde su intervención pedagógica puede promover efectos terapéuticos. Un aprendizaje en estas condiciones produce repercusiones en la estructura psíquica del alumno haciendo que el proceso educativo se desempeñe como elemento estructurante del psiquismo (D.G.C. y E. de Bs As., 2007). Así, como resultado de estas prácticas las consecuencias del proceso de aprendizaje escolar terminan extrapolando la mera construcción de conocimientos, implicando el desarrollo de otros conceptos como el de la transferencia o rasgos identificatorios en los cuales la escena didáctica se amplía más allá de cualquier planificación (D.G.C. y E. de Bs As., 2007).

CAPÍTULO 3. EL ENFOQUE EPISTEMOLÓGICO

La investigación se enmarca en un enfoque mixto destacadamente cualitativo en tanto su propósito es el de interpretar prácticas. Se buscará analizar en profundidad y con detalles la práctica pedagógica según el contenido y la implementación de las TIC en contextos educativos. Dado que en este caso el investigador es parte del contexto educativo y está en interacción con los actores en cuestión (Sautu, 2010), se destacan la significatividad de las prácticas y la dinámica docente-alumno. Así entonces, se trabajará con prácticas implementadas por docentes en tres instituciones educativas siendo una de ellas, llamada Escuela Integral Interdisciplinaria o EII (antes del año 2015 eran denominadas Escuela de Recuperación), a la que asisten niños de edades comprendidas entre los 6 y 14 años, con necesidades educativas especiales en las que muchas veces, la posibilidad de trabajar en modo 1 a 1 o en grupos reducidos permiten la mejora del aprendizaje para su posterior reincorporación en la escuela común. Problemáticas del aprendizaje que podrían deberse a factores psicopedagógicos, psicológicos, fonoaudiológicos, psicomotrices y/o sociofamiliares o ser pluricausales. Las Escuelas Integrales Interdisciplinarias también abordan las problemáticas que sin necesitar el abordaje anteriormente mencionado, se plantean en las diferentes escuelas primarias comunes, realizando las configuraciones de apoyo en la misma aula y escuela.

La segunda institución es una escuela CENTES (Centro Educativo para Niños en Tiempos y Espacios Singulares, anteriormente al 2015 eran llamadas Centro Educativo para Niños con Trastornos Emocionales Severos). Las características de estos niños se pueden agrupar de acuerdo a los criterios diagnósticos como sigue:

D.S.M. IV: Trastornos generalizados del desarrollo

- Trastorno autista.
- Trastorno de Rett.
- Trastorno desintegrativo infantil.
- Trastorno de Asperger.
- Trastorno generalizado del desarrollo no especificado (incluyendo autismo atípico).

* Clasificación psicoanalítica. Freud – Lacan – Winnicott

- Psicosis.
- Neurosis y Neurosis infantiles.
- Perversión.
- Tendencia antisocial.

* Reagrupación nosográficas (manual de psiquiatría infantil de Ajuriagurra. J.):

- Psicosis infantil.
- Trastornos y organizaciones de apariencia neurótica.
- Depresión en el niño.
- Trastorno psicossomático.

Cuadro 4. Característica de los niños y niñas que concurren al CENTES. (DGCyE. [ca. 2008], p.6).

Actualmente con la aparición del DSM V la categoría de Trastorno Generalizado del Desarrollo ha sido substituida por Trastorno del Espectro del Autismo (TEA) incluido dentro de una categoría más amplia denominada Trastornos del Neurodesarrollo. La subcategoría de los TEA según el DSM 5 (2014) queda constituida por:

- Trastorno autista;
- Enfermedad de asperger;
- Trastorno generalizado del desarrollo no especificado.

En esta escuela concurren niños de 4 a 14 años. La institución ofrece “un recorrido posible en espacios y tiempos singulares donde se construye una escena escolar que aloje y constituya al alumno (Onetto, 2011, p.15)”. El CENTES es un centro educativo el cual se desempeña desarrollando acciones particulares educativas destinadas a intervenir construyendo marcas simbólicas, creando aquello que aún no se ha producido por medio de una escena escolar singular

con el niño (Onetto, 2011).

Ambas son instituciones educativas públicas de la Ciudad de Buenos Aires. Motiva la elección de este tipo de escuelas la práctica personal en las mismas en un trabajo diario a modo de pareja pedagógica con los maestros de las diferentes instituciones en la búsqueda de formas optimizadoras para facilitar y promover mejores abordajes de enseñanza en función de las necesidades de estos niños. Es decir, se piensa analizar las intervenciones didácticas mediadas por TIC y sus consecuencias en el aprendizaje de niños con necesidades educativas especiales desde un enfoque microsocioal (Sautu, 2010).

La tercera institución que participa de esta propuesta es una Escuela de Educación Especial para alumnos y alumnas con discapacidad intelectual, la No 5 del distrito escolar 19, la cual sostiene una población de niños que presentan retraso madurativo, Síndrome de Down y Trastorno generalizado del Desarrollo.

3.1. METODOLOGÍA

3.1.1. Método Comparativo Constante

Para esta propuesta se estudiaron las estrategias didácticas que implementan los y las docentes de las escuelas, CENTES 1 de 5; EII9 de 9; EEE No 5 de 19 quienes aportaron sus experiencias de aula. También se consideró que los alumnos sean de alrededor de quinto grado de escuela común o grupo en edad similar. El criterio para la selección de estos casos respondió a que en la edad de entre 11 y 12 años aproximadamente comienza el desarrollo de las operaciones formales, del pensamiento abstracto (Piaget, 2005). Dado que en estos niños el desarrollo de este tipo de razonamiento es más dificultoso, es que se propuso la estrategia mediada por TIC para favorecer el aprendizaje.

Elegimos para el análisis, el método de la comparación constante (Glaser y Strauss, 1967) porque al tratarse de una investigación con preponderancia de abordaje cualitativo, nos permitió abordar el impacto de las prácticas docentes en el contexto escolar durante la implementación de estrategias con TIC, durante el mismo momento en que el docente fue experimentando su aplicación para mejorar el proceso de aprendizaje de alumnos con dificultades o discapacidad intelectual. Este método integra al investigador en interacción con la dinámica del aula. Permite realizar un registro

observacional y analítico en relación al contexto. Sin embargo se percibió la necesidad de enriquecer la investigación con encuestas a modo de sistematizar datos cuantitativos tales como qué cantidad de docentes incluyen las tic en sus propuestas didácticas, cuáles son los recursos digitales que el docente utiliza habitualmente, en qué momento de la jornada escolar los alumnos utilizan las computadoras y otras indagaciones relevantes para este proyecto (Ver [anexo 1](#)). Por este motivo el enfoque es de carácter mixto aunque destacadamente cualitativo.

Siguiendo con el método de comparación constante (Glaser y Strauss, 1967) se pretendió:

- Diferenciar los diferentes incidentes, es decir, estrategias didácticas (las prácticas docentes) aplicadas por los docentes de dos instituciones educativas que atienden a niños y niñas con NEE diferentes.
- Diferenciar los resultados de cada estrategia didáctica aplicada.
- Categorizar las estrategias didácticas y sus resultados.
- Delimitar la teoría que pueda surgir de cada categoría.
- Elaboración de la teoría.

Como categorías preliminares se pudieron considerar a priori las siguientes:

- Estrategias didácticas mediadas por TIC con objetivo de solamente mostrar un contenido o tema.
- Estrategias didácticas apoyadas por *software* educativos cerrados (memotest, crucigramas, juegos educativos y otros.)
- Estrategias mediadas por TIC de forma constructiva (construir miniquests, investigar y producir textos en diferentes formatos, resolución de problemas y otros).
- Estrategias mediadas por TIC de forma constructiva y colaborativa (radio escolar, blog, infográficos, redes sociales, etc.)

Estas categorías se fueron modificando de acuerdo al análisis de los emergentes en la medida en que han sido analizadas con relación a los resultados promovidos en los alumnos y las respuestas

obtenidas por los docentes. Estas modificaciones se centraron principalmente en definir categorías para agrupar el uso de las TIC por los alumnos y el uso de las TIC por los docentes y en estos últimos, el uso para la planificación anual y el uso cotidiano.

Considerando como base este método, se buscó realizar una triangulación integrando el análisis documental con las narrativas docentes durante todo el proceso (Sautu, 2010), los supuestos imaginarios del docente y del alumno con relación al uso de las TIC, los saberes previos de ambos actores y los relatos durante la implementación de las estrategias al abordar determinado contenido, lo que el docente fue registrando como experiencia y los resultados obtenidos, tanto lo que ha sido considerado aprendizaje adquirido como la experiencia misma.

3.1.2. Hipótesis

La hipótesis de la que partimos es que las estrategias didácticas mediadas por TIC favorecen procesos de aprendizaje de alumnos y alumnas necesidades educativas especiales en tanto permiten un abordaje según capacidades cognitivas, emocionales y motoras.

Es importante destacar que en un principio se pensó en realizar la propuesta enfocada en el aprendizaje de las ciencias, sin embargo, al considerar la práctica docente centrada en la adquisición de las nociones básicas de lectura y escritura, matemática y desarrollo cognitivo en general se vio la necesidad de reacondicionar el enfoque de la propuesta hacia los contenidos que los docentes demandan, los cuales están determinados por las posibilidades de cada alumno/a.

3.1.3. Procedimiento

a. En una primera instancia se han realizado 5 encuestas, 4 encuestas a docentes de EII y 1 encuesta a un docente de CENTES (a partir del año 2015 se denomina centro educativo para niños en tiempos y espacios singulares). Todas ellas son escuelas públicas de la ciudad de Buenos Aires. Las encuestas han ofrecido un marco conceptual sobre la situación pedagógica del uso de TIC en el aula. En el [anexo 1](#) se encuentran los instrumentos y las respuestas.

b. Posteriormente se han grabado en video 23 clases con niños de ambas escuelas. Se han seleccionado un total de 15 debido a la calidad del audio, la dinámica de la clase y la intervención o no del docente.

c. Se han realizado las transcripciones de los videos para su posterior análisis.

d. Para el análisis de las respuestas a las encuestas se han definido las siguientes categorías de preguntas:

1. El uso de las TIC en la propuesta didáctica
2. El uso que le dan los alumnos.

El primer análisis se ha realizado considerando las recurrencias entre las respuestas de los docentes ([anexo 1](#)) en cada categoría de preguntas. Las mismas han sido:

1. Sobre el uso de las TIC en el proyecto escuela
2. Sobre el uso que le dan los alumnos
3. Sobre el uso de las TIC en el aula por la docente
4. Sobre el uso de las TIC en la presente propuesta

Para el análisis se han sintetizado las categorías en las tres últimas categorías debido a que nos interesa específicamente la práctica docente en el aula. La primera categoría ha sido considerada para contextualizar el ambiente escolar. Cada escuela presenta sus particularidades como se puede observar en el punto 2.4 en el cual se caracteriza cada tipo de institución. Igualmente docentes de la misma institución presentan diferencias en la forma de implementar las TIC en sus clases. Se ha considerado lo que presentan en común y las diferencias. Un ejemplo es la pregunta 4.20: ¿Qué dificultades presentaron los alumnos con relación al uso de las TIC durante la implementación de las actividades? Las respuestas han sido:

Las antes mencionadas, que los alumnos estaban acostumbrados a usar las computadoras para jugar y escuchar música.		Que en algunas ocasiones no hay conexión con internet y que algunos no traen la computadora	Tuvieron dificultades en lo que respecta a la escritura y el uso del teclado.	No hubo dificultades significativas para tener en cuenta falta de recursos y distintos elementos	La espera para visualizar el producto terminado. Mantener la atención durante todos los momentos.
--	--	---	---	--	---

Cuadro 5. De autoría propia. Dificultades de los alumnos durante las actividades (2014). Respuestas obtenidas de la matriz de datos realizada por la investigadora. (Ver anexo 1)

Como se puede observar una de las docentes no ha respondido esta cuestión, sin embargo las restantes respuestas son cada una diferente de la otra, sin importar si responden a la misma institución, el uso de las computadoras para jugar, problemas técnicos, uso del teclado, la ansiedad por el ver el resultado y labilidad atencional. Los cruces para el análisis se han realizado considerando lo que presentaban en común las respuestas teniendo en cuenta la experiencia individual de cada docente con el uso de las TIC que se puede evidenciar en el tiempo de uso de las computadoras en el aula. En el cuadro 2 que presenta la encuesta se detallan los datos generales de cada grupo, una de las cuestiones refiere a la cantidad de horas/aulas semanales destinadas al proyecto:

3 horas (módulos de 45 minutos)	5 semanales	2 horas (módulos de 45 minutos)		3 horas semanales	Una por día por lo menos
------------------------------------	-------------	------------------------------------	--	----------------------	--------------------------

Cuadro 6. De autoría propia. Datos generales de los grupos escolares (2014). Respuestas obtenidas de la matriz de datos realizada por la investigadora. (Ver anexo 1)

3.1.4. Triangulación

Para esta investigación el interés central se enmarca en el análisis de las estrategias didácticas docentes mediadas con TIC y en su influencia en el aprendizaje de los niños con necesidades educativas especiales. Por este motivo se han utilizado más de un método para recopilar los datos. Como la investigadora forma parte de esta comunidad de docentes, nos hemos valido de la observación y participación de las prácticas pedagógicas, conjuntamente con los intercambios discursivos. También se han registrado los intercambios discursivos entre los alumnos y los docentes durante las mismas prácticas. Las encuestas vienen a registrar y ofrecer datos concretos sobre las prácticas docentes desde la perspectiva del propio docente, permitiendo de este modo verificar la coherencia entre los discursos y la acción del docente en el aula. Por ejemplo, las encuestas han evidenciado que solamente el 33,33% de los maestros utilizan las computadoras de forma destacada en sus propuestas didácticas anuales y el 50% considera las computadoras de relevancia secundaria para sus planificaciones anuales; otro aspecto importante es que los recursos más usados son el editor de texto y el editor de audio, con un 83,33% de impacto, pero otros

recursos como la búsqueda con navegadores ocupan el 33,33% de uso como recurso educativo, abriendo la posibilidad de indagatoria sobre la búsqueda de información o la posibilidad de investigación que se le ofrecen al alumno. Sin embargo los docentes también registraron que el mayor uso que se le hacen a los recursos digitales se realizan en el aula con un 83,33% de respuesta, en detrimento del uso en otros espacios (Ver [anexo 1](#)), lo que podría indicar un uso destacadamente pedagógico.

La encuesta aquí realizada ha pretendido, al mismo tiempo, corroborar la efectividad del trabajo mediado por las TIC desde la perspectiva de los propios alumnos observando el logro de un aprendizaje significativo.

De este modo una mediación triangulada busca probar diferentes valores de un mismo fenómeno para alcanzar la mayor exactitud al ser un abordaje que permite variados puntos de vista. De este modo se define su validez (Vasilachis De Gialdino, 1992).

A partir de los datos obtenidos por medio de los diversos métodos implementados y de su triangulación es posible realizar un análisis crítico sobre aquellas estrategias que favorecen la transferencia y la apropiación significativa de los contenidos curriculares atravesados tecnológicamente.

3.1.5. Instrumentos de investigación

3.1.5.1. Entrevista sobre la propuesta didáctica que el docente está implementando en el momento de su realización (Ver [anexo 1](#))

3.1.5.2. Tabla comparativa de las encuestas realizadas (Ver [Anexo 1](#))

3.1.5.3. Presentación de los datos obtenidos de las encuestas con sus respectivos gráficos (Ver Anexo 2, Pág. 165)

3.2. ACERCA DE LA HISTORIA NATURAL DE LA INVESTIGACIÓN

El objetivo de este apartado deriva de poder explicar cuáles fueron las variables que condujeron a la investigadora a realizar esta investigación y cómo se fue desarrollando la misma durante todo

su proceso de elaboración, las decisiones adoptadas y las modificaciones al plan original concebido en un primer momento.

Durante la implementación del Plan Sarmiento BA y el Plan Conectar Igualdad en las escuelas de educación especial de la Ciudad de Buenos Aires la investigadora se encontraba en cada momento con docentes que presentaban dificultades en apropiarse de las TIC y poder introducirlas de modo transversal en sus planificaciones. Constantemente había inconvenientes con hallar experiencias que pudieran representar ejemplos de su uso. Si bien diversos cursos de formación se ofrecían y se ofrecen en la actualidad, en el momento en que el docente tiene que trabajar en el aula con las TIC se siente inseguro y prefiere aquellos recursos (no tecnológicos) que ya dominan. Es importante recordar que entre el Plan Sarmiento y el Programa Conectar Igualdad se impactó en 1.275 escuelas de educación especial (Ferraro, Saguier y Apel, 2012 y Ministerio de Educación de la Nación, 2011) de todo el país. Ante la necesidad de buscar recursos que colaboren en comprender el cómo integrar las tecnologías, se realizaban búsquedas en la red que pudieran ofrecer ejemplos pedagógicos. El resultado era bastante pobre y las dificultades persistían. En los últimos 5 años aproximadamente se han visto con más frecuencia y riqueza una variedad de sitios en la red con diversos recursos para los diferentes niveles y modalidades, lo que ha ayudado a muchos maestros a comenzar a explorar por su propia cuenta, ante la necesidad de utilizar con su grupo de alumnos recursos con los que puedan abordar sus contenidos.

Otro aspecto que se destaca es un imaginario según el cual con las tecnologías se aprende más y mejor. Esta posición, a través de la presente investigación, no ha sido comprobada. Pero lo que sí se ha podido observar es que las tecnologías han facilitado y en muchos casos posibilitado el acceso a la comunicación y la información. Un ejemplo se muestra en la siguiente imagen:



Imagen 8. Alumno de escuela común con diagnóstico de fecomelia. (CABA, 2016). Usa un *trackball* junto con un brazo articulado para acceder a la computadora a través del manejo del pie.

En un principio la investigación se orientaba al estudio de las estrategias didácticas mediadas por TIC sin considerar áreas de conocimiento. El motivo de esta mirada se debía a la necesidad de trabajar con el emergente en el aula, dejando de lado en muchas ocasiones los objetivos propuestos previamente por el docente. Sin embargo, a partir de la realización de las observaciones, registros de las aulas (como se puede observar en los ejemplos), se identificó una mayor tendencia al trabajo sobre prácticas del lenguaje y matemáticas. Por otro lado, comprendimos que el entrecruzamiento con las áreas disciplinares era de relevancia para la comprensión de las estrategias didácticas propiamente dichas.

En el 50% de las encuestas los maestros y las maestras detallan que se centran principalmente en los contenidos relacionados con la lectura y la escritura. El 33% indican contenidos relacionados a todas las áreas del conocimiento y el 17% hace referencia al área de ciencias. Por este motivo se consideraron las áreas de conocimiento en el desarrollo del proyecto, prácticas del lenguaje y matemáticas.

Otro aspecto a considerar se manifiesta durante las conversaciones con los propios docentes a los cuales se encuesta, como en muchos alumnos las limitaciones cognitivas se encuentran bastante comprometidas, el docente apunta a que el alumno adquiera por lo menos algunos conocimientos básicos que le sean requeridos en la vida cotidiana, de este forma el manejo de dinero y la lectura se hacen indispensables para su desenvolvimiento en la comunidad.

En un primer momento se aplica la encuesta a los docentes de forma virtual, siendo que la misma se complementa con la posterior entrevista con el docente a partir de sus aportes, esto lleva a enriquecer la obtención de la información sobre los puntos de vista y problemáticas (ver puntos 3.7 y 3.8 de la encuesta por ejemplo). A partir del entrecruzamiento de estos datos se identifican y construyen las primeras categorías analíticas en relación con las estrategias didácticas que luego son enriquecidas en un segundo nivel de profundización categorial, en relación con las competencias y habilidades cognitivas pertinentes en el caso de la educación especial.

Los registros han sido obtenidos de registros en el aula y de publicaciones de las mismas escuelas que se encuentran en el portal educativo integrar de educación digital (<http://www.buenosaires.gob.ar/integrar>) en el cual los docentes publican sus proyectos de aula y producciones.

El entrecruzamiento de observaciones, encuesta y entrevistas más el análisis de los proyectos educativos en cada una de las escuelas permitió en esta investigación ir profundizando la interpretación de los datos acorde con el enfoque cualitativo que vincula teoría y empiria de manera constante. En el análisis de los datos volvimos al corpus teórico para revisitarlo y enriquecerlo. A la vez la misma teoría nos permitió profundizar en el análisis de los datos y volver al campo para recabar mayor información en los casos en que consideramos que aún no se saturaba con lo recabado en función del método elegido que da cuenta de la teoría fundada. Las imágenes tomadas y los cuadros realizados ayudaron en la sistematización de la información de modo tal de ir clarificando el mismo proceso analítico-interpretativo y anclando la teoría para que resultase rigurosa para el análisis. Fue un proceso que ha llevado mucho tiempo pero en el que como investigadora me he visto atravesada por distintas emociones: sorpresa, abatimiento, satisfacción, entre otras.

CAPÍTULO 4. LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS TIC EN EL AULA

A través de las respuestas y del análisis de los datos se pudo identificar que las TIC se van integrando paulatinamente a las actividades del aula, dado que se evidencia una media de 3 horas semanales (gráfico 1) que los maestros le dedican a utilizar la tecnología en interacción con sus contenidos.

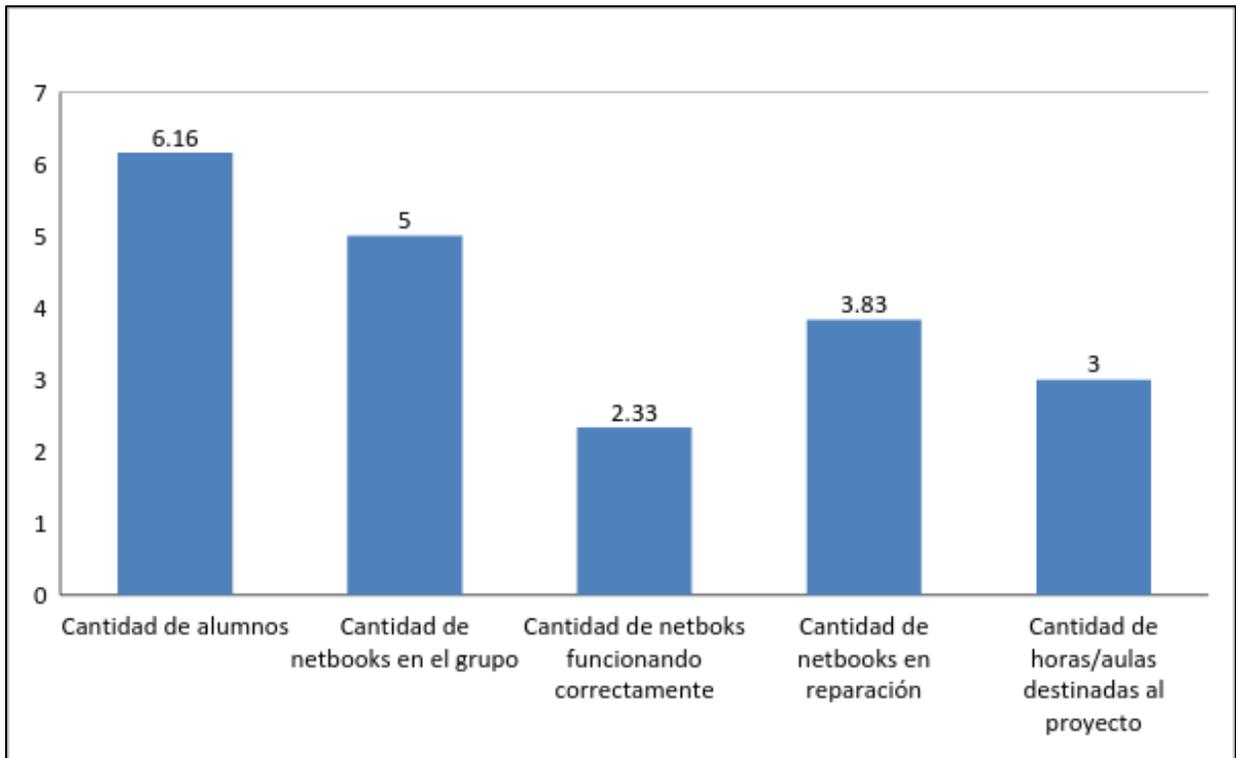


Gráfico 1 de autoría propia: Datos generales del uso de las netbooks en las escuelas entrevistadas.

Otra de las cuestiones analizadas fue el lugar que ocupan las TIC en el momento de pensar la planificación anual. Como se puede observar en el gráfico 2 las TIC aparecen como un recurso secundario, dándole un valor poco relevante al momento de planificar. De este modo los recursos van siendo pensados en la medida que transcurre el proyecto, como apoyo al avance del mismo o de brindar nuevas posibilidades que estimulen a los alumnos en la continuidad de la propuesta. Los mismos docentes plantean que para seleccionar el recurso se centran en los contenidos correspondientes al ciclo, los saberes previos de los alumnos y además identifican aquellos recursos que permiten estimular la

creatividad en los niños. Destacan también el intercambio con los alumnos para seleccionar un recurso y actividad con ese recurso que sea de relevancia y significatividad para el grupo.

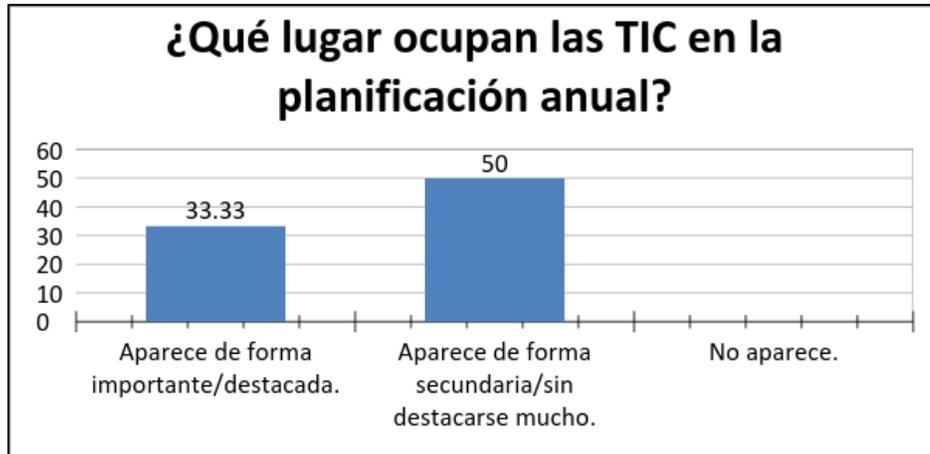


Gráfico 2. De autoría propia. El lugar de las TIC en la planificación anual.

En estas condiciones, lo que se pudo observar a partir de las respuestas es que el uso es específico para el proyecto que se esté desarrollando, por ejemplo, se destaca el uso del *word*, del editor de audio, video o el *power point* que son recursos aplicados a las actividades principalmente de índole pedagógicas (gráfico 3). Es decir, el uso cotidiano de consultar, buscar, investigar, no como tareas específicas sino como actividad complementaria al trabajo del aula todavía está implementándose.

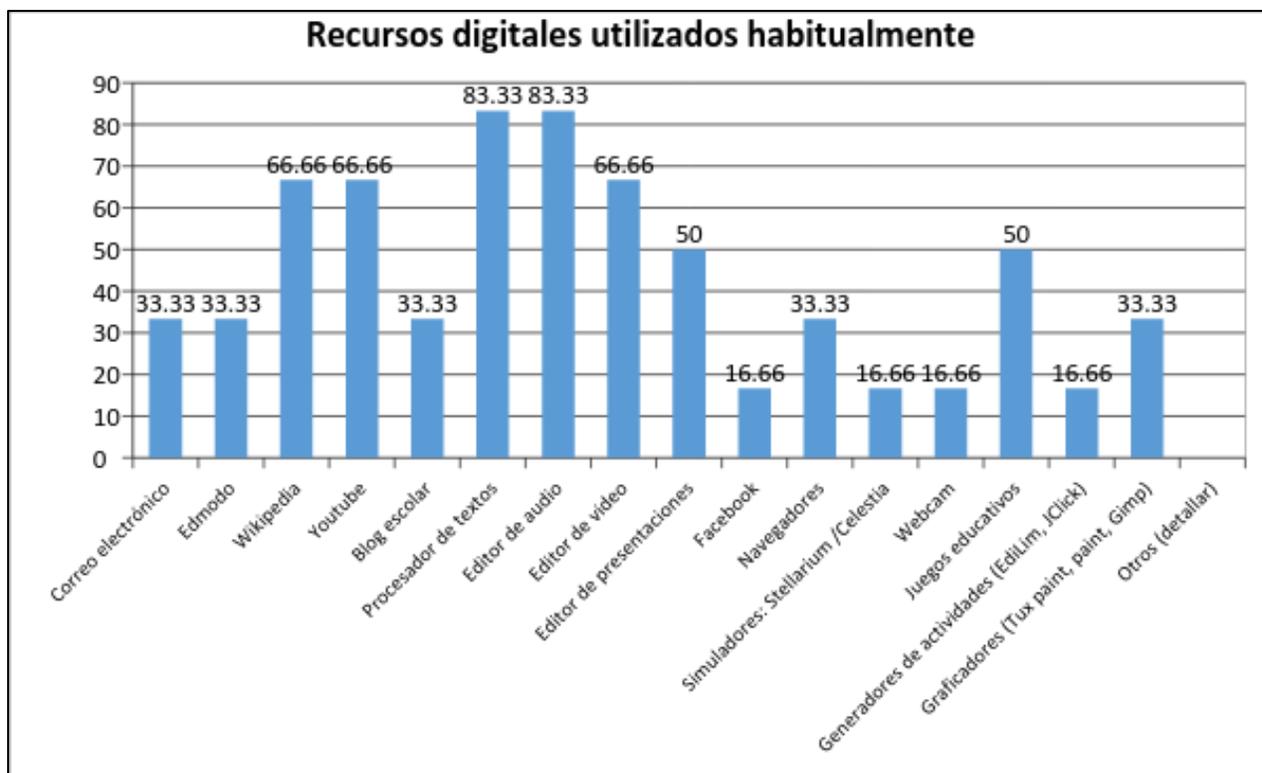


Gráfico 3. De autoría propia. Recursos digitales utilizados habitualmente (2014)

Zappalá (2011) comenta que la inclusión de las TIC con apropiación significativa implica un claro conocimiento del porqué y para qué de los aportes que pueden proporcionar. En el caso de las personas con discapacidad las TIC potencializan significativamente el acceso a la comunicación y a la información. En respuesta a esta cuestión es relevante destacar que cuando las computadoras ingresan a la escuela y al hogar posibilitan una importante oportunidad para que los alumnos consigan:

- estimular y desarrollar habilidades y competencias;
- mejorar el acceso al currículum;
- comunicarse de diversos modos;
- promover mayor y mejor autonomía;

- ganar acceso hacia la inclusión pedagógica, social y laboral.

Para alcanzar estos logros o posibilidades de inclusión es importante considerar que el éxito depende de la flexibilidad con relación a la “*capacidad de aprender, planificar y transformarse que tienen las personas y las instituciones*” (Zappalá, 2011, p.15).

Se puede observar esta cuestión con la pregunta 3.2: ¿Cómo decide cuáles recursos son los apropiados para incluir en la secuencia de actividades?

Las respuestas de los docentes pueden leerse a continuación:

Se le propone al grupo de alumnos el proyecto, (hablado con anticipación con la referente TIC), y si los jóvenes deciden que lo quieren hacer, se lleva adelante el proyecto. De esta manera se llevó a cabo el <i>stop motion</i>	Los decido en función a la practicidad del manejo del programa para que les resulte fácil aprenderlo.	Indago en los niños acerca de cómo les gustaría presentar un determinado trabajo y luego pido asesoramiento a la capacitadora para saber cuál programa es el más apropiado	Los decido en función del proyecto	Se relaciona con la actividad y el contenido a enseñar	De acuerdo a las necesidades del proyecto y los requerimientos de los alumnos.
--	---	--	------------------------------------	--	--

Cuadro 7. De autoría propia. Cómo decide el docente el recurso apropiado para las actividades (2014).

En una entrevista realizada a Nicolás Burbules (2011), el autor comenta que existe un temor generalizado con relación a la incorporación de las TIC y que por este motivo la transición a integrarlas cotidianamente resulta difícil. El motivo que detalla es que el docente ahora debe ceder ciertas funciones con relación al dominio del aula y que ahora están diluidas por el dominio de los estudiantes sobre las tecnologías. Al mismo tiempo se presentan oportunidades de producción en un ambiente más creativo que posibilitan desarrollar estrategias didácticas innovadoras para orientar y acompañar el aprendizaje de los estudiantes. El pensar que el docente desaparecerá todavía transita en el imaginario docente, pero el rol del docente continúa siendo central en la gestión del aprendizaje. Especialmente al hablar de la educación especial, en donde el docente muchas veces es más que docente, es un orientador también para toda la familia del alumno (Burbules, 2011).

4.1. La alfabetización digital y los procesos cognitivos

La materia prima de la sociedad de hoy es la información en sus variadas manifestaciones, oral, textual, hipertextual, audiovisual, icónica, auditiva, multimedia. En esta sociedad la información es el eje principal y las tecnologías digitales permiten elaborarla, difundirla y analizarla promoviendo el crecimiento de la sociedad y la cultura (Manuel Área, 2012).

La cultura contemporánea ha generado una nueva terminología, la metáfora de la modernidad líquida, la cual se refiere a un tiempo sin certezas, una sociedad siempre cambiante e imprevisible a la cual hay que actualizarse y adaptarse. Se destaca un individuo con relaciones superfluas de cambio y transitorias (Bauman, 2004). En otras palabras, un futuro incierto con valores y costumbres en constante alteración. Las TIC han penetrado en nuestra existencia de modo omnipotente, tal que aquel sujeto que no se enmarca en esta realidad carece de identidad y de intercambio social, así como de grupos de pertenencia. Aquel que no posee un correo electrónico, una página web, una cuenta en la red social está aislado de la comunidad virtual y de la sociedad actual (Manuel Área, 2012). En esta sociedad se desarrolla la educación actual y por lo tanto el alumnado actual.

El siguiente es un ejemplo de las problemáticas que se presentan en la escuela y cómo se han reconsiderado para elaborar una producción junto con los alumnos.



Imagen 9. CENTES 1 DE 5 (2015). Proyecto "La radio escolar". <http://radiodelcentes1.blogspot.com.ar>

En este programa de radio se trabajó una situación relacionada con el fútbol en la que un alumno agredió al otro por ser del equipo contrario. El alumno, muy hábilmente y por propia iniciativa respondió explicando lo que es el *Bullying*. Esta situación permitió que los alumnos pudieran manifestar lo que les estaba sucediendo usando la palabra. La expresión oral es una importante dificultad para estos alumnos, la alfabetización en todas sus formas se desarrolla en tiempos y modos singulares. De este modo se hace posible que la alfabetización pueda cumplir, con estos niños, con su condición instrumental elemental necesaria para la integración sociocultural del sujeto.

La alfabetización es un proceso histórico ya que cambia según el contexto socio histórico cultural. Un ciudadano alfabetizado digitalmente necesita dominar todas las herramientas necesarias para dominar la lectura virtual, ésta es más compleja que la lectoescritura de textos. Dominar códigos y lenguajes de la cultura digital implica conocer soportes de almacenamiento, distribución y acceso, tanto como todos los formatos mediante los que se manifiesta, hipertexto, íconos, gráficos, animaciones, diferentes formatos de sonido y demás. La alfabetización digital comprende todo esto y además ser competente y crítico en el uso de las tecnologías (Manuel Área, 2012). Se destaca al mismo tiempo como un espacio para desarrollar la resolución de situaciones problemáticas que deben ser aprendidas durante toda la vida del estudiante.

Según Gilster (1997) el alfabetismo digital tiene que ver con dominar ideas y no con el teclado. El autor describe cuatro competencias fundamentales: integración de saberes, evaluación de contenidos de la información, búsqueda por internet y navegación hipertextual. Estas competencias implican un uso crítico de la web ante todo, es lo que se debe enseñar y lo que debemos aprender. Gilster también detalla a grandes rasgos algunas habilidades y competencias que debieran ser enseñadas y adquiridas para navegar en la web:

- la posibilidad de hacer valoraciones a través de un pensamiento crítico haciendo diferenciaciones entre contenido y presentación;
- la lectura y comprensión en un entorno de hipertexto dinámico, no lineal y no secuencial;
- construcción del conocimiento;
- construcción de un acervo de información fiable originario de diversas fuentes, evaluando,

recogiendo y emitiendo opinión;

- habilidades de búsqueda y gestión de motores de búsqueda;
- gestión del flujo multimedial;
- concientización sobre la existencia de otras personas y la posibilidad de interactuar con ellas solicitando ayuda o debatiendo temas;
- poder comprender una situación problema y seguir los pasos necesarios para resolver esa búsqueda de información;
- precaución al juzgar la validez del material disponible.



Imagen 10. Escuela CENTES 1 DE 5. CABA. Octubre 2016.
Alumna trabajando las capacidades atencionales.

Analizando y sintetizando estas competencias descritas es posible decir que los efectos del uso de internet durante la lectura y escritura son un ámbito de reflexión que promueve el desarrollo de los procesos de comprensión conceptual de los contenidos curriculares (Lion, 2006). Una persona alfabetizada en la era actual necesita saber transformar la información, seleccionarla, almacenarla y a partir de estas acciones generar conocimiento (Manuel Área, 2012).

Como es posible observar en la imagen 14, los niños deben seleccionar la secuencia correcta del juego en un determinado tiempo. Al mismo tiempo deben concentrarse en el juego evitando los distractores de las columnas laterales. Para el niño que se encuentra a la izquierda es importante trabajar en colaboración con su compañera pues ella lo ayuda a resolver las secuencias de las acciones en el juego. Los/as niños/as juegan y desarrollan competencias dentro de sus posibilidades.

Los alumnos y alumnas, en la escuela o fuera de ella, están expuestos a entornos tecnológicos que facilitan el acceso a modalidades de uso que por lo general, tanto el docente como la familia no pueden anticipar. Usan la tecnología para resolver sus tareas escolares, relacionarse, entretenerse e investigar sobre sus intereses. Al adulto le cabe analizar esos recursos y aprenderlos siempre que sea posible (Maggio, 2012).

Mariana Maggio (ob.cit.) detalla formas de participación en internet de los alumnos y alumnas en relación con las actividades escolares. Las mismas se describen a continuación:

1. Buscar

En general la búsqueda por internet es prácticamente la privilegiada. Muchas veces las actividades planteadas por los docentes tienden a generar resoluciones del tipo cortar y pegar, copiando el texto directamente de la página web, en muchas ocasiones sin haberlo leído o comprendido. En el caso de la población con necesidades educativas especiales, la búsqueda es guiada por el andamiaje del docente. Es importante también que el énfasis esté puesto en cómo el docente plantea la actividad (Maggio, *ob.cit.*) haciéndola estimulante y desafiante para el alumnado. En la pregunta 4.4 se le solicita a los docentes: 4.4. Señale los recursos digitales que utilizó en esta propuesta:

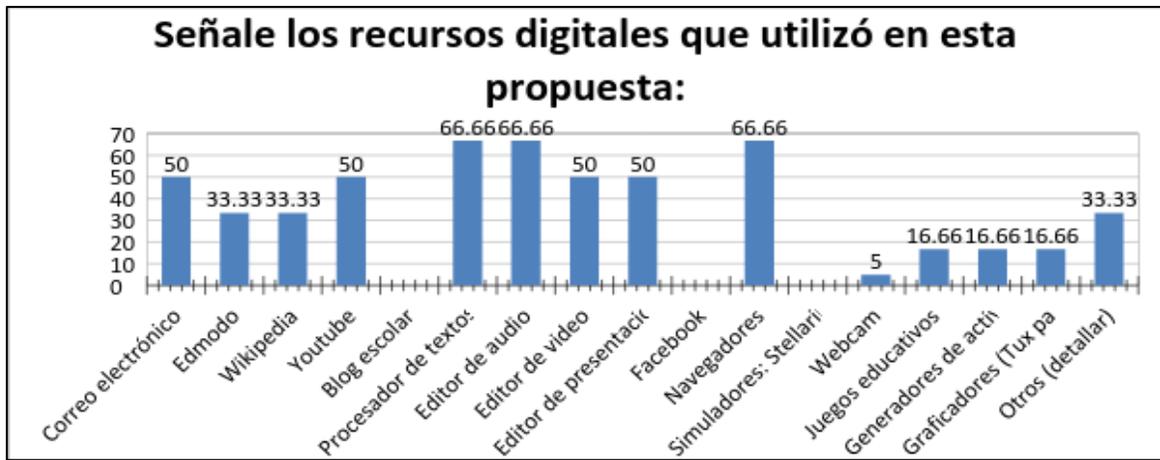


Gráfico 4. De elaboración propia. Recursos digitales utilizados en la propuesta al momento de la encuesta

2. Encontrarse y ayudarse

Las redes sociales en general y las redes sociales educativas en particular, son un espacio para encontrarse fuera de los límites establecidos por las pautas institucionales. Ese encontrarse en la red implica poder resolver situaciones problemáticas en conjunto, solicitar ayuda a los compañeros, realizar un trabajo a modo colaborativo, intercambiar ideas y también chatear sobre sus intereses. De este modo no solamente es la explicación del docente la que ayudará en la tarea, también la explicación de otro compañero que está en línea y comprendió de mejor modo la propuesta o el contenido. La cuestión 2.3 en la encuesta: ¿Usan redes sociales? ¿Cuáles? Se han obtenido por parte de los docentes las siguientes respuestas:

Dependiendo los proyectos, en varias ocasiones se ha utilizado el programa <i>word</i> para aquellos alumnos que no escriben en forma manuscrita pero reconocen letras y números entonces se ha utilizado las <i>netbooks</i> para que esos alumnos puedan escribir y realizar la actividad. Con la referente TIC, hemos realizado un <i>stop motion</i> sobre las señales de tránsito, y un corcho virtual sobre el mundial.	Edmodo	No	No en el colegio. Fuera de la escuela, utilizan <i>facebook</i>	<i>Facebook</i>	No
---	--------	----	---	-----------------	----

Cuadro 8. De elaboración propia. El uso de las redes sociales en el aula (2014).

3. Compartir

Actualmente en la red es posible encontrar todo tipo de información, ejercicios resueltos, resúmenes, exámenes ya resueltos y demás. Los alumnos intercambian estas informaciones frecuentemente sin sincerarse con los docentes. Éstos, al mismo tiempo, a sabiendas de este mundo paralelo, lo mantienen en el espacio ilícito en lugar de incorporarlo como una estrategia didáctica más. Lo compartido en la red se puede debatir, elaborar en grupo, corregir junto con el docente y usar para el aprendizaje en el aula. Un ejemplo de esta forma de interacción es la experiencia “Nos comunicamos por Edmodo” realizada entre dos escuelas, una escuela de educación especial y una escuela común de la Ciudad de Buenos Aires (ver imagen 13). Sin embargo la acción de compartir también es trabajada en el compartir la computadora. En algunos de los niños de la población con la que estamos trabajando presentan serias dificultades para compartir espacios o actividades. Por lo tanto esta condición en muchas ocasiones necesita ser negociada para que el alumno acepte compartir la computadora y el juego o la actividad con un compañero, como se puede observar en la imagen 23 por ejemplo.

4. Registrar

Con el celular aparecieron las formas de registro más dinámicas y espontáneas, ya sea con el grabador de voz, la fotografía o el video. Los alumnos registran clases, las producciones que van realizando, las presentaciones de los compañeros, las imágenes en los pizarrones y demás. Es una excelente oportunidad para que el docente aproveche este material y lo exponga en el aula favoreciendo de este modo las prácticas pedagógicas enriquecidas. En el caso de las escuelas analizadas se usa principalmente el blog escolar y el editor de video para mostrar lo producido en el aula:

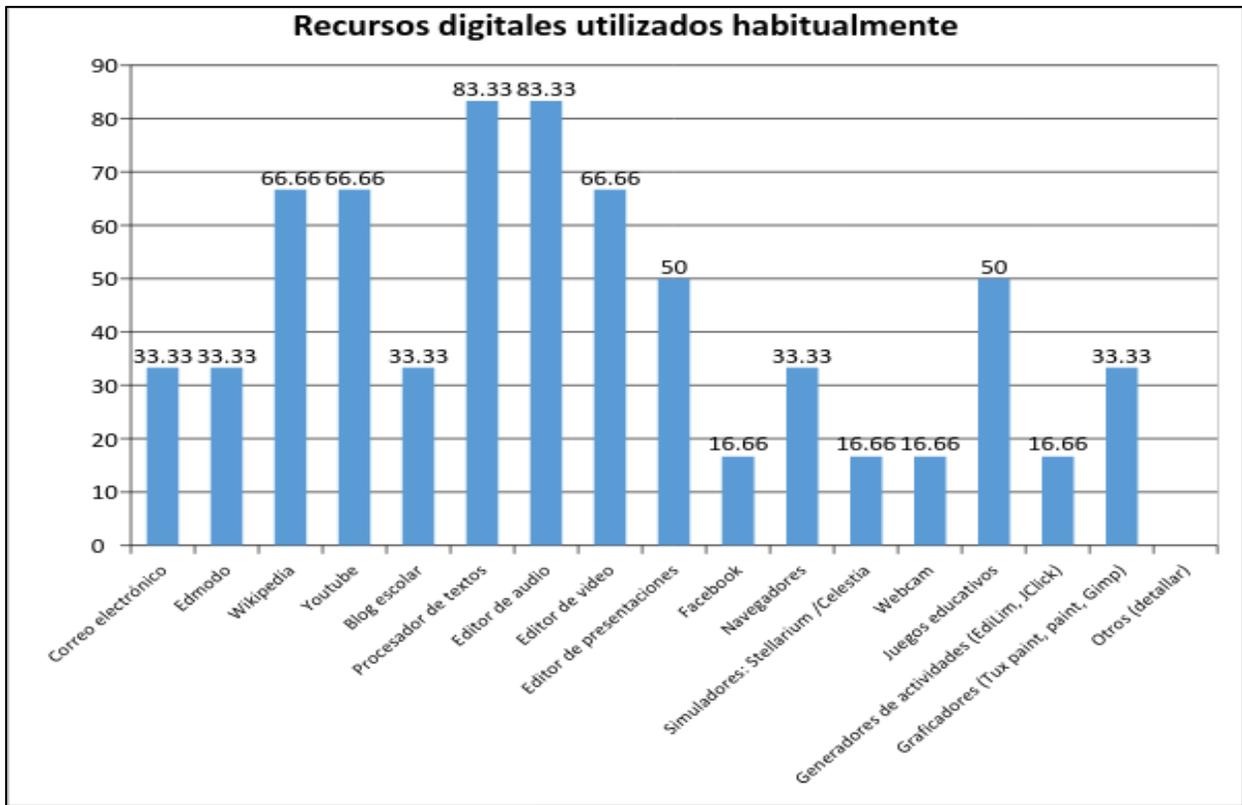


Gráfico 5. De autoría propia. Recursos digitales utilizados habitualmente (2014).

5. Organizarse

A través de *Facebook*, *Edmodo* o *Whatsapp* los alumnos se organizan ya sea para encontrarse, para repartirse funciones en un grupo, para tomar una escuela, para hacer una marcha, elaborar peticiones e innumerables otras opciones. El docente inteligente sabrá conversar con los alumnos y ser parte del grupo ya sea para compartir la tarea, hacer el seguimiento del avance de un trabajo, resolver situaciones problema, de cualquier modo el diálogo es fundamental para acompañar esta dinámica que ya se encuentra más que instalada en la sociedad y en la escuela. En el caso de una de las escuelas la docente ha implementado el uso del Edmodo para favorecer la comunicación y el intercambio entre las mismas alumnas:

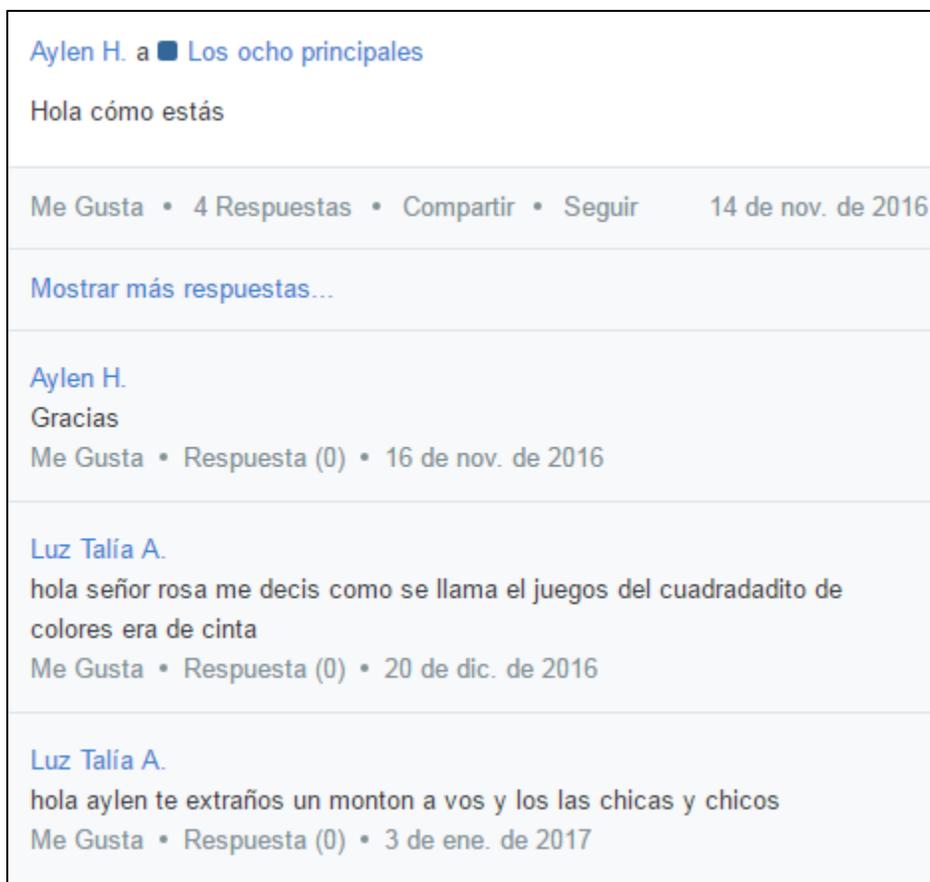


Imagen 11. Escuela Integral Interdisciplinaria 9 DE 9. CABA (2016).
El uso del Edmodo para promover la interacción entre los alumnos.

Estas formas de intervenir en el aprendizaje son fundamentales para estimular la participación del alumnado en las actividades escolares. De todos modos es de destacar que el uso de las tecnologías como elemento motivador no es la función esencial en pro de la construcción conjunta de conocimiento. Las TIC tienden puentes hacia la comprensión de contenidos en todos los aspectos especialmente a través de sus representaciones que permiten iniciar la comprensión, expandirla o analizar con flexibilidad diferentes conceptos, hechos o problemas. Lo que pasa por la pantalla se transforma en un modelo de razonamiento (Litwin, 2005).

Al hablar de los modelos de razonamiento a partir de la influencia de lo virtual, la temática de la lectura y la comprensión de textos han sido de amplia diversificación a partir del uso de las

tecnologías de pantalla. Marshall McLuhan en 1964 ya reflexionaba sobre cómo el uso de los medios electrónicos podían afectar los modos de pensar y procesar los productos de los sentidos (McLuhan, 1996). Un efecto evidente es la capacidad de leer textos largos. Se puede observar en los lectores *online* una lectura fugaz, de fragmentos cortos, buscando identificar rápidamente la información que se requiere y que al mismo tiempo procede de diversas fuentes accesibles simultáneamente. Los cambios se destacan en el ámbito de las opiniones y los conceptos (Carr, 2011). En 2005, Michael Merzenich ya estudiaba el efecto de los procesamientos mentales que promueve el uso de la red. Sostenía que el uso de computadoras, celulares inteligentes, buscadores y demás medios informáticos, estimula la alteración de neuronas y la liberación de neurotransmisores, de este modo se fortalecen nuevas conexiones neuronales y debilita las antiguas.

La red ofrece un tipo particular de estímulos sensoriales y cognoscitivos, del tipo repetitivos, intensivos, interactivos y adictivos, los que posibilitan provocar modificaciones muy rápidas y profundas tanto de circuitos como de funciones cerebrales (Carr, 2011). El uso de la red estimula las cortezas visuales, somático-sensoriales y auditivas al emitir de forma constante una corriente de inputs que ingresan por los dedos al teclear o auditivas al ingresar señales acústicas tanto sea del recibimiento de correos, mensajes o los sonidos típicos de los videojuegos. Los hipervínculos al ser dinámicos no se quedan atrás, se destacan por estar subrayados, el color o la forma de la tipografía.

Se procesan respuestas y recompensas a alta velocidad. Es uno de los puntos atractivos para la mente joven y por lo que los alumnos se sienten estimulados pasando largo tiempo absortos en la pantalla. Carr sostiene: “El mundo real retrocede mientras procesamos el flujo de símbolos y estímulos provenientes de nuestros dispositivos (Carr, 2011, pág 146).” Especialmente en el ámbito de los alumnos con necesidades educativas especiales, éste es uno de los principales atractivos, el alejar, aunque sea momentáneamente el mundo real que les resulta tan desgastante y confuso, especialmente cuando existen situaciones sociales muy complejas.



Imagen 12. Escuela CENTES 1 DE 5. CABA. Año 2016.
Alumnos y alumnas crean su propia historia de ficción.

Los sitios para crear aventuras resultan muy atractivos. En este caso, los niños están trabajando con un programa llamado *Storybird*. Se realiza el registro de usuario con el mail de la escuela creado con el objetivo de ser usado para los sitios en internet. Los niños seleccionan la imagen principal y a partir de ella comienzan a crear su propia historia. La niña que se encuentra del lado derecho está alfabetizada, el niño no. El niño le ofrece ideas para el cuento y es la niña quien escribe. En conjunto construyen la narrativa. Se busca aprovechar los escasos tiempos atencionales, pues decaen rápidamente.

Otro aspecto que destaca Carr es la adquisición de nuevas habilidades cognitivas, pero el costo es el detrimento de las viejas. Las actividades de búsqueda en el navegador, ejercita el cerebro de modo similar a la actividad de resolver crucigramas (Small, 2008). La necesidad de decidir sobre clicar o no en un hipervínculo exige procesar una serie de estímulos sensoriales en combinación con procesar la coordinación mental y la capacidad para hacer elecciones. Estos procesos distraen al cerebro de la comprensión de aquello que se está leyendo. Al presentarse un hipervínculo es

necesario detenerse por algún instante para evaluarlo. Redireccionar los recursos mentales impide la comprensión y la retención. Leer en línea implica sacrificar la comprensión profunda de la lectura. Sin embargo, el uso de la computadora genera una estimulación mental bastante más intensa que la lectura de libros en otros aspectos (Carr, 2011).

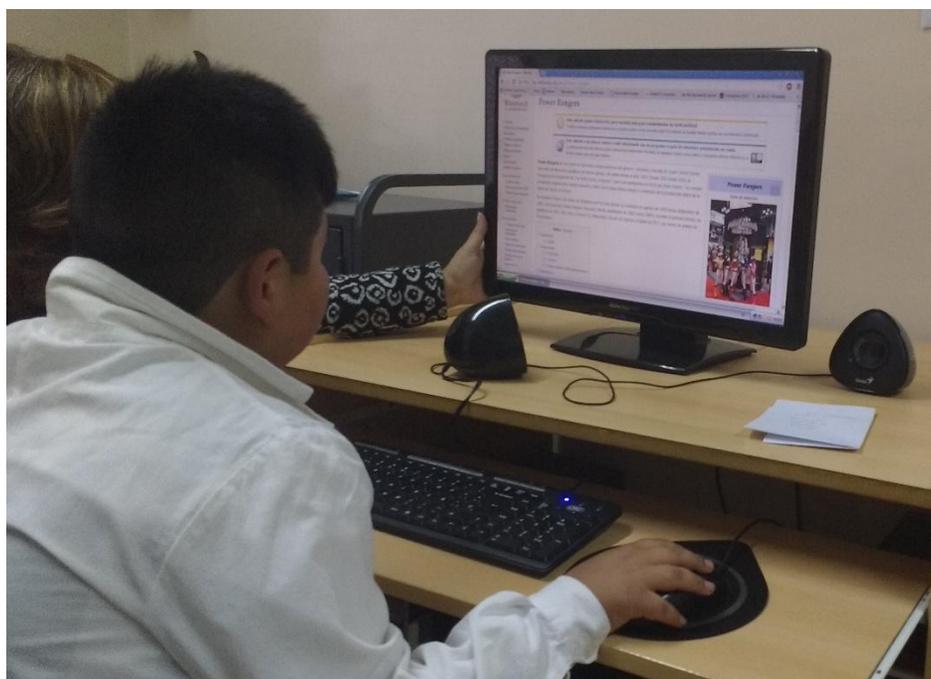


Imagen 13. Escuela CENTES 1 DE 5. CABA. Año 2016
Alumno buscando información sobre los *Power Rangers*.

La sobrecarga cognitiva se puede presentar por dos actividades cotidianas más destacadas, la solución de problemas superfluos y la división de la atención que son al mismo tiempo los servicios principales de internet como fuente de información (Sweller, 1994) a través de la basta opción de hiperenlaces.

Al analizar el hipertexto es posible considerarlo como un modo más optimizado de reorganizar los elementos de la experiencia de la lectura por medio de enlaces organizados por asociación o determinación (Landow y Delany, 2001). A pesar de esta posibilidad, seguir la secuencia de los hipertextos implica acciones que exigen una considerable carga cognitiva del lector, por este

motivo se considera que debilita la capacidad de comprender y retener aquello que están leyendo (Carr, 2011).

Ser un usuario de la red obliga a mantener una actividad mental a modo de multitarea. La información que se recibe satura la memoria de trabajo resultando en costes de conmutación. Cada vez que el cerebro experimenta atención dividida se lo está obligando a reorientarse, lo que termina sobrecargando los recursos mentales, de este modo, se facilita la distracción (Jackson, 2008) y la lectura se realiza a nivel superficial (Liu, 2005).

Los sujetos que usan internet no leen en pantalla del mismo modo que se lee un libro. Surgen nuevas formas, se busca el resumen, la palabra clara, se rastrea el texto sin llegar a leerlo y así se caracteriza la navegación, una lectura ni lineal, ni fija, sin embargo, aleatoria (Liu, 2005).

La búsqueda en internet contribuye a fomentar habilidades cognoscitivas que se ven fortalecidas por la navegación, tales como la coordinación ojo-mano, la respuesta refleja y el procesamiento de señales visuales así también como soluciones rápidas de problemas. Gary Small también sostiene que existe una ampliación pequeña en la memoria de trabajo. El cerebro, sostiene el autor, aprende de modo muy rápido a centrar la atención, analizar información y tomar decisiones sobre sitios y enlaces (Small, 2009).

Otro autor, Jordan Grafman sostiene que las tecnologías basadas en pantallas promueven un desarrollo sofisticado y generalizado de habilidades visuales-espaciales (Tapscott, 2009). Las tareas de filtrar, explorar, seleccionar, decidir, van ampliando y fortaleciendo los circuitos neuronales destacando las funciones cerebrales de localizar, clasificar y evaluar de modo muy rápido fragmentos de información, al mismo tiempo que el cerebro registra cantidad de estímulos que se presentan en pantalla.

Dependiendo de las diferentes características según las necesidades educativas especiales de cada niño/a, las potencialidades que ofrecen las tecnologías, favorecen ampliamente el desarrollo cognitivo al posibilitar la promoción de las múltiples alfabetizaciones. Se les brinda a los alumnos estímulos significativos para ellos a través de los cuales el docente puede centrar el contenido del aprendizaje.

En el documento “El Aprendizaje en Alumnos con Necesidades Educativas Especiales.

Orientaciones para la elaboración de adecuaciones curriculares. Hacia las escuelas inclusivas” (M.C. y E., 1999) se detalla la necesidad de afrontar la transformación educativa potenciando todos los recursos disponibles con el objetivo de que las escuelas profundicen cada vez más su inclusividad. Y más adelante sostiene: “El objetivo final es garantizar la realización personal en un ámbito de seguridad, democracia y pleno ejercicio de los derechos ciudadanos, protegiendo a los más vulnerables y preparando a todos para un mundo plural” (p.25). En la actualidad este mundo plural está mediado por la tecnología, esta tecnología solamente es una herramienta, pero una herramienta que permite el acceso a la más amplia gama de fuentes de información y comunicación y, así siendo, proporciona una ventana al conocimiento (Lion, 2006), condición fundamental para el desarrollo de toda sociedad.

4.2. El uso de las TIC desde la perspectiva del/a alumno/a.

Es importante discriminar el uso que le dan los alumnos a las *netbooks*. Diferenciaremos tres categorías:

- El uso durante los recreos
- El uso para las tareas del aula
- El puente entre ambas categorías

2.Sobre el uso que le dan los alumnos						
2.1.¿En qué momentos los alumnos usan las <i>netbooks</i> durante la jornada escolar?						
En los recreos		x				
En las horas libres				x		
En las horas de clase	si	a veces	x	x		x
Todas las anteriores					x	

Cuadro 9. De autoría propia. Respuestas de los docentes en la encuesta sobre el uso que le dan los alumnos a las *netbooks*. (2014)

Como se puede observar en el cuadro, los docentes han respondido que los alumnos usan las *netbooks* principalmente en el aula. Sin embargo esto no garantiza que el uso sea para actividades relacionadas a los contenidos curriculares. En algunos momentos cuando el alumno termina su tarea, el docente le permite que juegue o que escuche música. Estos momentos también sirven para que el alumno se familiarice con los programas, con su *netbook*, fortaleciendo su autonomía sobre el uso de las tecnologías.

El uso en los recreos está delimitado por las normas de la escuela. En algunas de estas escuelas no se permite el uso de las *netbooks* durante los recreos a causa que los docentes no pueden controlar los sitios en los cuales los/as alumnos/as ingresan, juegos o videos.

Los docentes han respondido que los/as alumnos/as usan:

	Word, <i>power point</i> , pizap, edmodo, youtube, google.	Office y tux paint	El <i>power point</i>	Youtube para temas y contenidos y procesadores de textos, además de lo necesario para la filmación.	Procesadores de texto, buscadores de internet, <i>movie maker</i> , programas de audio, <i>blogs...</i>
--	--	--------------------	-----------------------	---	---

Cuadro 10. De autoría propia. Programas que los alumnos y alumnas usan en los recreos, en las horas libres y en el aula (2014)

Estos recursos coinciden con los recursos que han mencionado sobre su uso en el recreo. Lo que se puede analizar a partir de las respuestas es que están ampliando la variedad de recursos buscando aquellos que motiven a los alumnos en el trabajo de aula.

Se debe comprender que cuando se habla de las tecnologías la cuestión no son las tecnologías en sí mismas sino los cambios que las tecnologías ayudan a promover en un contexto determinado, lo que es relevante es el trabajo pedagógico en su conjunto (Burbules y Callister, 2001).

Lo que se puede interpretar a partir de las respuestas es que no hay diferencia entre los usos en las clases y los usos en los recreos. Esto puede evidenciar que los docentes no están al tanto del uso que el alumno le da al recurso en las horas libres. También en el ámbito de la educación especial

sucede que la iniciativa por parte del alumno para el uso autónomo es limitada y por propia iniciativa no presentan predisposición, aunque para otros alumnos se suele limitar a videos y algunos otros incursionan en los videojuegos. La capacidad del uso autónomo de las TIC dependerá de las posibilidades de cada niño o niña.

Al referirse a las redes sociales se destacó el uso de las redes en dos grupos, por un lado Edmodo y por otro *Facebook*.

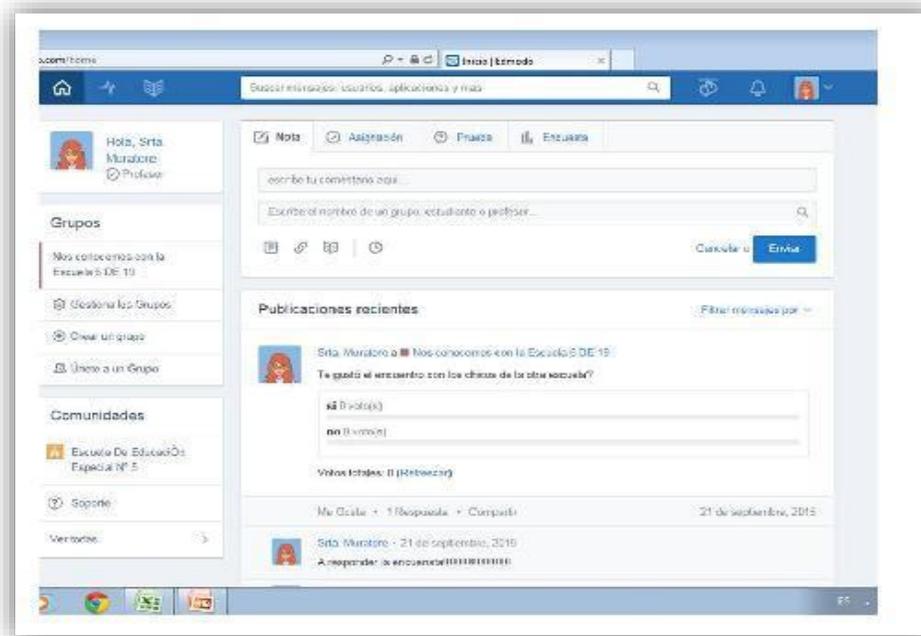


Imagen 14. Escuela de Educación Especial No 5 DE 19. CABA. Octubre 2015.
Proyecto: Nos comunicamos por Edmodo

En el marco del Proyecto Socioeducativo del Ministerio de Educación de la Nación, la escuela de Educación Especial N°5 ha elaborado un proyecto de intercambio con una escuela primaria común de la zona. El primer objetivo fue integrar a los alumnos de ambas escuelas a través de las tecnologías, crear lazos sociales y compartir momentos de enseñanza y de aprendizaje significativo (Savo, 2015. P. 1). El segundo objetivo fue promover la lectura y escritura, especialmente para los alumnos de la escuela especial. En este proyecto, se compartió un encuentro en una plaza cercana. Cada grupo creó una cuenta de Edmodo para mantenerse en contacto e intercambiar fotos y

comentarios.

Las redes sociales todavía ocupan un espacio acotado en el uso pedagógico. Igualmente el uso de *Facebook* sobresale principalmente en el sentido recreativo-social. Sin embargo, el docente puede potenciar el uso del recurso, de modo crítico, para que los alumnos se tornen más activos en su proceso de aprendizaje focalizando acciones de aprendizaje abierto y con posibilidades de aprovechar al máximo las oportunidades comunicativas que ofrece (González Mariño, 2008).

En el caso específico de la educación especial es importante considerar que tanto *blogs*, redes sociales, y *podcasts* son herramientas que estimulan a que los alumnos con discapacidad tomen iniciativas, establezcan comunicación y puedan desarrollar su expresión considerando que estas posibilidades en algunos caso se encuentran bastante limitadas.



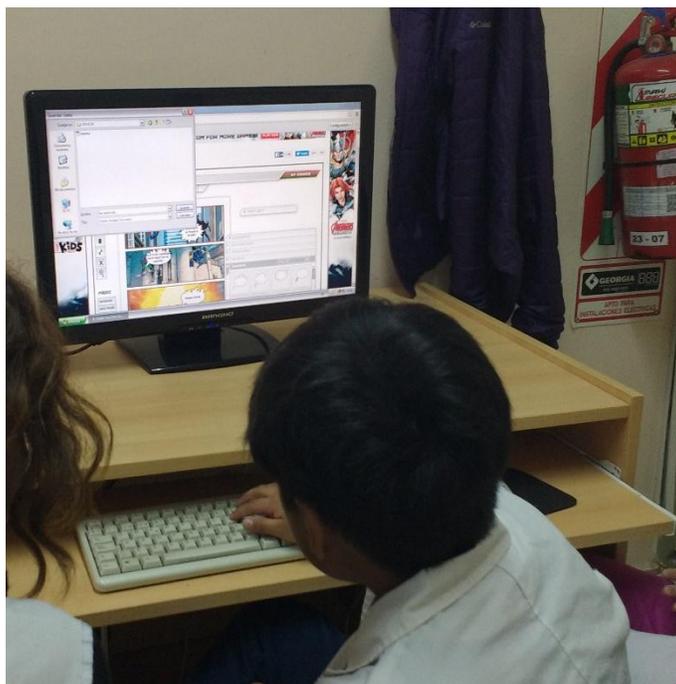
Imagen 15. Escuela CENTES 1 DE 5. CABA. Noviembre 2015.

Blog de Radio

La oportunidad de un taller de radio que luego pueda ser subido al blog escolar promueve una

interrelación entre el alumno, la escuela y la familia. Inclusive se presentan situaciones de reconciliación entre los alumnos, al momento de usar un micrófono como excusa para expresar lo que sucede emocionalmente con ellos. Las redes sociales también han servido para comunicar alumnos internados con los colegas en la escuela. Por lo tanto es un recurso que todavía es necesario explorar en mayor medida en la escuela, siempre con claros criterios de preservación de la privacidad e identidad.

Las observaciones con relación con las dificultades han sido las técnicas. En el caso del CENTES se utiliza todavía el laboratorio de TIC (anteriormente informática) debido a las problemáticas técnicas que se presentan frecuentemente.



*Imagen 16. Escuela CENTES 1 DE 5. CABA. Año 2016
Alumno construyendo un *comic*.*

El hecho de incorporar las tecnologías implica considerar los costos con relación con el mantenimiento, actualización constante de los equipos y del *software* y disponibilidad de cantidad suficiente de centros de soporte técnico (Tedesco, 2007). Otra de las observaciones realizadas por

los docentes es el uso que los alumnos le dan al recurso, asocian la computadora con el jugar. En este aspecto es de suma importancia que el docente pueda definir con los alumnos los criterios de uso de las computadoras en el aula. En el ámbito de la educación especial varios aspectos son relevantes, lamentablemente no siempre se cuenta con el apoyo de la familia en el cuidado de la *netbook*. En varias ocasiones es el equipo psicotécnico (por ejemplo la trabajadora social) de la escuela o una docente que asume la responsabilidad de llevar la *netbook* al servicio técnico. Suele suceder también que esta computadora es la única computadora en la casa y por tanto queda a disposición de la familia y no del propio alumno. Determinados alumnos cambian de hogares transitorios, lo que significa que la computadora queda perdida en alguno de esos hogares. También es importante destacar que muchos de los alumnos no tienen condiciones de asumir la responsabilidad del cuidado de su *netbook*. Es decir, al considerar la educación especial existen otros vieses que afectan la cantidad de *netbooks* disponibles en el aula.

Otra situación que es importante considerar es la accesibilidad que presentan o no presentan las *netbooks*. En el caso de alumnos con características de hipotonía, espasticidad o movimientos involuntarios puede llevar a la pérdida de interés de utilizar las *netbooks*, por parte del alumno por tal motivo podría dejar de considerarla una herramienta útil (Castellano, 2011). Por lo tanto, esta situación se presenta como un obstáculo al momento de implementar las TIC en las actividades del aula.

La asistencia del Facilitador es un factor relevante al resolver dificultades especialmente de índole pedagógica, dado que el Facilitador Pedagógico Digital (en el caso de la Ciudad de Buenos Aires), según el plan integral de educación digital es un par pedagógico del docente (DOINTEC, 2012) . Con frecuencia el docente no domina los recursos al punto de poder sentirse seguro para abordar por sí solos las actividades con implementación de las TIC a los alumnos, o si los domina, el facilitador acompaña el proyecto para colaborar en el proceso de la enseñanza. Con determinados alumnos es necesario acompañar desde lo más básico como es la coordinación óculo- manual del mouse con relación al puntero en la pantalla, el desplazamiento del mouse y la organización de los elementos de la pantalla. Para esto es fundamental el trabajo 1 a 1, por lo que a veces se trabaja en colaboración entre tres docentes con un grupo de 4 o 5 alumnos y alumnas.

En el caso de que el problema sea de índole técnico, se usan las computadoras de *backup*.

4.3. La implementación de las TIC desde la perspectiva del docente.

Sobre los recursos, se destacan el procesador de textos y el editor de audio en 5 de los grupos. Cope y Kalantzis (2009) han realizado un cuidadoso análisis sobre los procesos de multialfabetización. Sostienen que las nuevas formas de los modos comunicacionales, tales como los modos lingüísticos, visuales, audio, gestuales y espaciales, se destacan como elementos multimodales inherentes a las formas contemporáneas de representación. Por lo tanto, es de relevante importancia otorgarle el énfasis necesario al proceso de la alfabetización, no solamente considerando la alfabetización tradicional, es decir, alfabetización alfabética “(*sonidos y letras dentro de palabras dentro de frases dentro de textos dentro de literaturas*)” (Cope y Kalantzis, 2009, p.56) sino considerando las necesidades de preparar al alumnado para los criterios de la lectura en pantalla. Especialmente si se hace referencia al tipo de lectura dinámica como son los hipertextos, que terminan integrando todos los modos de la lengua (Cope y Kalantzis, 2009). Los hipertextos demandan determinadas competencias para la lectura, dado que ponen en relieve una estructura basada en articulaciones entre los enlaces convirtiéndose así en un modo de composición de la información y un proceso de escritura al mismo tiempo (Burbules y Callister, 2001).

El modo de escritura hipertextual es esencialmente rizomático. Establece interacciones de cadenas semióticas, organizadas según el interés comunicativo del autor (Deleuze y Guattari, 1983 en Burbules y Callister, 2001). Es un tipo de texto que pareciera fragmentarse y cada fragmento adquiere sentido propio, se convierten en autónomos e independientes de sus elementos originales (Delaney y Landow en Burbules y Callister, 2001).

Si se parte del lenguaje humano, es un universo de personas hablantes, escritores y oyentes. Pero en el ámbito de la educación especial estas habilidades comunicativas se amplían de acuerdo a las condiciones individuales. De este modo los signos utilizados para la expresión y comprensión del mundo interpersonal pueden ser muy diversificados. En las últimas décadas, los procesos de comunicación han permitido repensarse partiendo de perspectivas más centradas en las necesidades educativas especiales y en la aplicación de los recursos más adecuados para cada persona en particular (Valdez, 2009).

En la web, la escritura puede ser realizada de diversos modos, los hipertextos pueden estar aplicados a imágenes, las redacciones pueden realizarse a modo de historietas en cuadritos, con

cuadros de diálogos, con fotografía de los propios alumnos. De esta forma se estimula la creación de una narración coherente favoreciendo la representación mental y los procesos imaginativos. Las herramientas comunicacionales se abren a signos alternativos. Por este motivo cada docente usa y aplica todas las posibilidades comunicativas para incrementar y fomentar la expresión de los alumnos. Así, la lectoescritura es un elemento central en todas las propuestas pedagógicas.

Al plantear el tema de considerar si el uso de las TIC facilita la adquisición de los contenidos del aula las respuestas de todos los grupos fueron afirmativas, considerando el entusiasmo de los alumnos al incluir las TIC en sus actividades y los predispone para una mejor abertura hacia la comprensión de la propuesta.

Desde la Unión Europea, en este caso, se ha elaborado la Recomendación 2009/625/CE (20.8.2009) sobre alfabetización mediática en el entorno digital que colabora en la construcción de una sociedad de la información más inclusiva. La idea de alfabetización digital se define como la capacidad de comprender y evaluar con criterio diversos aspectos de los medios de comunicación y de sus contenidos.

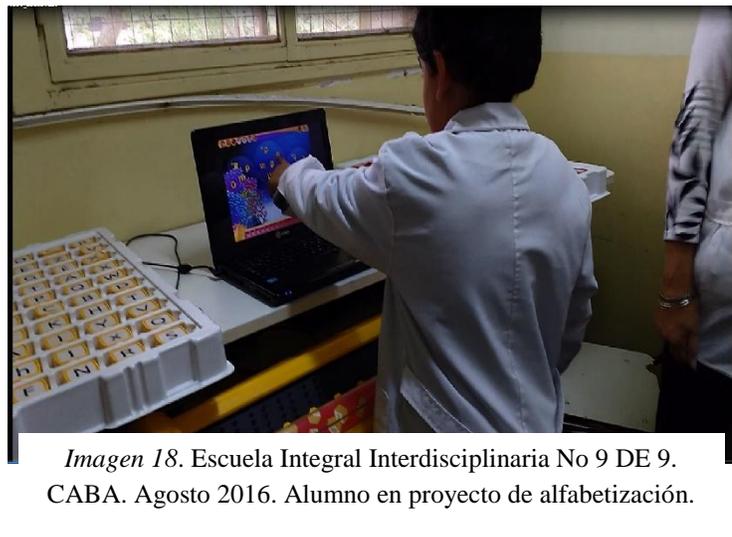
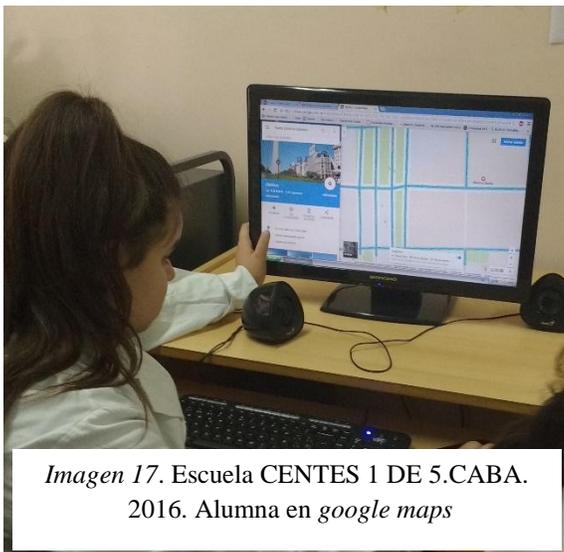
La educación mediática implica abordar la educación sobre cualquier tipo de medio, incluyendo palabras y letras; el sonido y la imagen estática o en movimiento por medio de cualquier tecnología a través de la que se distribuyan. Declaración de Günwald sobre la educación relativa a los medios de comunicación” (UNESCO, 1982). Si consideramos el abordaje sobre la imagen con relación a la discapacidad la FEAPS (Confederación Española de Organizaciones en favor de las Personas con Discapacidad Intelectual), es un conjunto de organizaciones familiares que defienden los derechos, imparten servicios y son agentes de cambio social. La FEAPS ha elaborado un documento a modo de guía sobre recomendaciones para el acceso, diseño y desarrollo de entornos, productos, bienes y servicios para ser utilizables por personas con discapacidad intelectual o déficits cognitivos. En este documento se establecen algunas recomendaciones relacionadas a cómo utilizar el lenguaje en los entornos digitales. Dentro de esas orientaciones se destaca la necesidad de la incorporación de fotografías e imágenes con contenidos específicos y significativos pues colaboran con la comprensión del texto y de los conceptos, facilitando también el recuerdo de la información abordada (FEAPS, 2014).

El uso de la imagen, especialmente en la población con necesidades educativas especiales además

de ayudar con la comprensión de los conceptos, promueve el desarrollo de los signos de modo representativo y fortalece la función comunicativa (Valdez, 2009).

Una representación designa el medio expresivo que se utiliza para hacer pública una idea, exteriorizarla al mundo. Transmite información evocando a uno o más sistemas sensoriales. La forma de representación puede ser visual, auditiva, táctil, kinestésica, gustativa u olfatoria (Eisner, 1998). La selección de la forma de representación dependerá de las habilidades de los alumnos y propósitos del docente. El uso de una forma de representación posibilita revisar, corregir y reforzar las ideas expresadas por medio de la forma elegida. Una forma de representación sirve tanto para transmitir a los otros ciertas concepciones creadas por un individuo pero también brindan retroalimentación. Las condiciones de la experiencia que un individuo vivencie a partir de la representación dependerá del tipo de cualidades que el sistema sensorial registre (Eisner, 1998).

Los medios iconográficos son representaciones que han sido, a lo largo de la historia, un medio de comunicación, especialmente para poblaciones analfabetas. Los gestos naturales, las señas, los objetos en miniaturas, fotos, dibujos y pictogramas son diferentes soportes de comunicación, fortaleciendo la apoyatura durante el aprendizaje (Valdez, 2009).



La imagen, en el proceso de aprendizaje de los alumnos con necesidades educativas especiales concretiza el pensamiento abstracto facilitando la comprensión de los contenidos. En la figura 16 se puede observar cómo una alumna busca en *google maps* la localización de lugares de recorrido

habitual para ella.

En el año 2016 en la escuela integral interdisciplinaria No. 9 de la Ciudad de Buenos Aires se implementó el proyecto *E-blocks* para abordar la alfabetización de niños que por diversas problemáticas se encontraban sin alfabetizar y con edad avanzada.

Los *E-blocks* (Fig. 18) consisten en un panel electrónico y coloridos bloques que interactúan con el *software*. La opción del aprendizaje del español fue desarrollado para promover la consolidación de la alfabetización. El trabajo integrado entre el material concreto y el *software* favorece el desarrollo de habilidades básicas como razonamiento lógico, organización espacial, coordinación viso-motora, expresión oral y escrita, y resolución de problemas, entre otras. La interacción es primordialmente lúdica: la pantalla exhibe imágenes, músicas, animaciones y juegos. Los niños responden a estos estímulos al posicionar diferentes bloques sobre el panel electrónico.

La propuesta de *E-blocks* en la escuela vino a complementar el trabajo del aula. Su implementación resultó en un avance significativo en la identificación del alfabeto y de palabras sencillas.

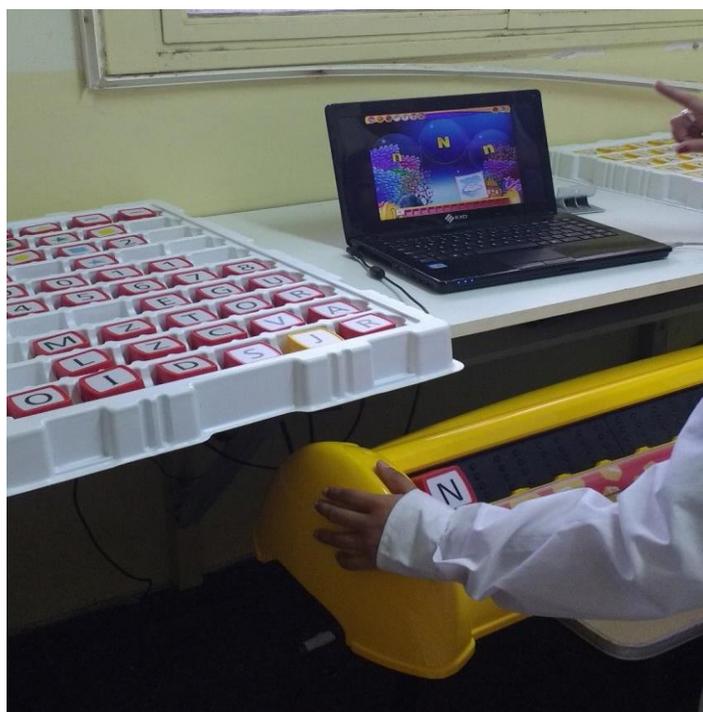


Imagen 19. Escuela Integral Interdisciplinaria No 9 DE 9. CABA. Agosto 2016.

Uso de los E-blocks.

Los docentes buscan constantemente estrategias que favorezcan el estímulo a la producción de la escritura y la lectura y promover el desarrollo de capacidades cognitivas que les permitan leer y comprender. Es conveniente que se genere una necesidad del leer. Como se menciona en la página de educ.ar, partir de los gustos e intereses de los alumnos para elaborar las propuestas didácticas. Como, por lo general en las poblaciones de alumnos con necesidades educativas especiales la lectura es una práctica que presenta importantes dificultades, se buscarán todos los recursos posibles para que el alumno desee leer y desee escribir. (Estrategias para la comprensión lectora) [Educ.ar](http://educ.ar).

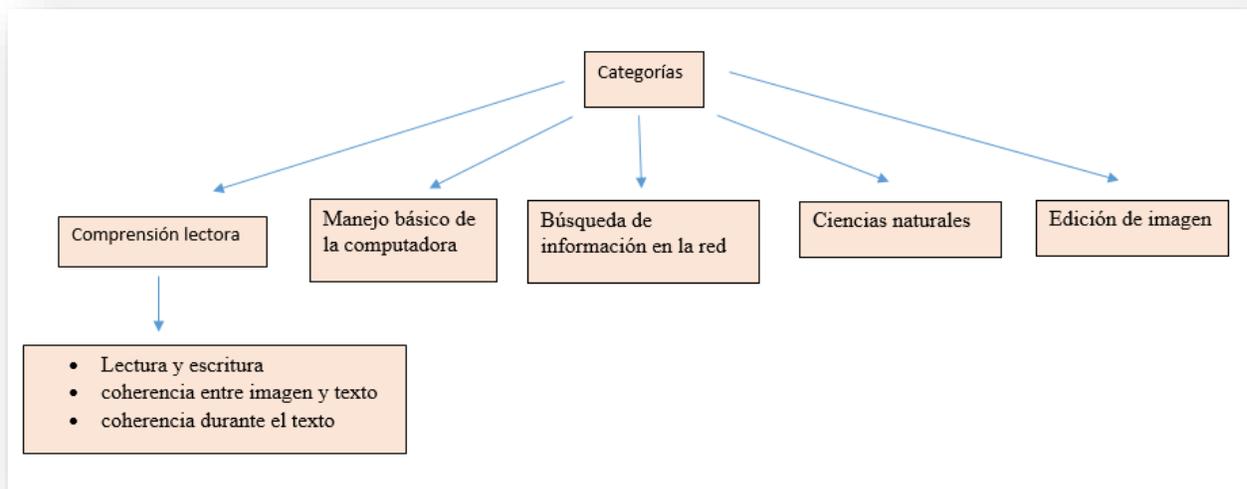
Tradicionalmente se hace énfasis sobre la alfabetización alfabética, es decir, como se mencionó anteriormente: *sonidos y letras dentro de palabras dentro de frases dentro de textos dentro de literaturas* (Portal [Educ.ar](http://educ.ar)). Pero esta dinámica tendría que complementarse, con el aprendizaje de la lectoescritura por medio de materiales multimediales, integrando así todos los modos de comunicación. Se deben diseñar propuestas de aprendizaje por medio de las cuales los alumnos sean capaces de desarrollar sus propias estrategias de lectura para poder interpretar cualquier forma de comunicación.

La mayor parte de nuestra experiencia representacional cotidiana es multimodal. La escritura presenta los elementos de forma secuencial en el tiempo, favoreciendo el género narrativo, el visionario establece imágenes según una lógica de espacio simultáneo y así favorece el género del despliegue. De este modo la lectura y la imagen exigen esfuerzos de imaginación y de transformación promoviendo así la re-representación (Cope y Kalantzis, 2009). En niños con necesidades educativas especiales es fundamental estimular la representación mental, la imaginación y la creatividad muchas veces limitadas por la propia problemática.

En los casos en que se especificó que las TIC aparecen de forma destacada, hace referencia a que el proyecto gira en torno de un programa para elaborar la producción. Por ejemplo, en uno de los grupos se trabajó con "Los ogros". En este caso las alumnas tenían que reescribir la historia en un editor de presentaciones al que se le insertaron imágenes producidas por las niñas elaboradas en programas de edición de imagen. Otro de los casos es el de la creación de un cuento de terror para el que usaron el editor de presentaciones, el editor de imágenes y el uso de hipervínculos. Es decir, los programas son centrales para la elaboración de la propuesta. En las respuestas en las que se

menciona que las TIC aparecen de forma secundaria se debe a que los programas no incidían de forma relevante en la elaboración del proyecto, por ejemplo, se ha utilizado la búsqueda en internet.

Ahora, al plantear la cuestión de los contenidos escolares que más han exigido el uso de las TIC en las escuelas en las que se aplicaron las encuestas, se han podido identificar las siguientes categorías:



Cuadro 11. De autoría propia. Contenidos organizados en categorías sobre los que se implementan las TIC según la encuesta realizada (2014).

A continuación se presentan algunas de las experiencias que hicieron posible definir las categorías arriba mencionadas.

4.4. Experiencias en el aula

El uso de la tecnología en el espacio escolar se destaca como un entorno en el cual suceden cosas, se desarrolla una construcción de aprendizajes en un terreno de colaboración. La colaboración se produce gracias a los modos y vivencias distintos que portan sus interlocutores, de este modo se enriquece el aprendizaje (Burbules y Callister, 2001). En este marco, desde la perspectiva de Bárbara Rogoff (1994) es posible hablar de una comunidad de aprendizajes en la que los niños pueden participar de la actividad con la comprensión del propósito de la misma. Se arma así un escenario en el cual el rol del docente o docentes participantes asume la dirección del proceso, en

lugar de control de las interacciones docente/alumno.

Con relación a los diálogos Cazden (1991) habla de la función de “andamiaje” que efectúa el maestro para guiar al alumno a exponer en palabras lo que realmente desea expresar. Destaca que en las tareas escolares, lo que siempre termina importando es la reacción del maestro. Es decir, la ayuda del docente se produce pero con la condición de aceptar y comprender. Eleanor Duckworth (1981), psicóloga piagetiana, comenta que los maestros deben entender los entendimientos de los alumnos para poder andamiar el aprendizaje y llegar a buen puerto con el diálogo. Nada más acorde con los diálogos propios de la modalidad de Educación Especial en la que los mismos se tornan repetitivos para asegurarse la comprensión la información que se está intercambiando.

La intervención docente de este modo adquiere fundamental importancia a través de una actuación extremadamente cercana al niño. De esta manera la intervención adquiere ciertos rasgos: repregunta, palabra clave, remarcar y volver a las ideas del estudiante:

DOCENTE: Te falta poner leones todavía, tenés que poner los otros.

ALUMNO: Otros diferentes quería, de Godzilla.

D.: No, esperá, ahora vamos a terminar con ésto, empezás una cosa y la terminás.

D.: Vos no querías hacer la evolución?

A.: No de los leones, de Godzilla.

D.: Pero vos copiaste los leones...

Para comprender mejor las intervenciones docentes que estos niños requieren se hace fundamental detallar las características del marco institucional de estos alumnos para comprender las intervenciones docentes en los diálogos que se presentan.

La institución educativa se presenta a modo de establecer marcos de regularidades, hábitos y límites. Condiciones que le permiten al niño desarrollarse como ser social. Se establece de este modo una estructura que encuadra al alumno en la escena de lo escolar. Se trata de vincularlos con trayectorias educativas posibles donde el intercambio provoque una oportunidad (PEI CENTES1, 2015).

La institución está obligada a elaborar dispositivos pedagógicos específicos. Niños que necesitan estrategias escolares que favorezcan el montaje de puentes hacia el mundo exterior, que a veces les resulta incomprensible, ajeno o amenazador. Para ello se elaboran acciones correspondientes a una

planificación curricular adecuada a cada uno tal que permitan adquirir competencias para la interpretación del contexto. La labor docente se basa en repensar la práctica seleccionando contenidos, reflexionando sobre cómo enseñar, elaborar estrategias didácticas novedosas, definir secuencias didácticas factibles, pertinentes y significativas, las que pueden requerir de:

- configuraciones de apoyo no significativas para atender a las diferencias individuales.

- configuraciones de apoyo significativas, en los objetivos y contenidos de los diferentes ciclos y niveles que ameriten un tratamiento específico de los mismos en el ámbito de la escuela especial.

De esta forma los métodos didácticos en la Educación Especial, deben ir dirigidos a lograr el aprendizaje de competencias comunicacionales en toda la posible variedad que puedan adoptar, así la escena escolar dotada de singularidad ofrece el guión posible para cada uno de los alumnos que así lo requieran.

D.: Esperá J. un segundo... te estás metiendo en cualquier lado, qué es lo que vos querés buscar?

D.: J., ¿qué es lo que querés buscar? (El alumno no responde y sigue en wikipedia)

D.: J. esperá, explicame lo que vas a buscar. J., ¿qué vas a buscar? Esperá, quedate quieto un poquito, porque estás apretando en un montón de lados y... esperá... vos estuviste viendo varias páginas, algo tenemos que escribir en el power point.

D.: Ya se nos terminó la hora, ¿qué es lo que vas a escribir en el power point?

A.: ¡Poner una imagen! (gritando)

D.: No, hablame bien.

A.: poner una imagen.

D.: Bueno entonces insertamos nueva diapositiva, muy bien... y ¿ahí qué vas a poner?

Estos alumnos no presentan condiciones individuales de pensamiento autónomo para la resolución de actividades sencillas. La docente los orienta en cada momento hasta en los detalles más ínfimos. Se prepara desde el inicio cada computadora con el *software* o actividad adecuada para cada alumno. Los alumnos trabajan en dupla, se los agrupa según sus posibilidades cognitivas y de afinidad. Se considera también que en las parejas de trabajo cada uno pueda estimular y colaborar con el otro. Se evita disponer juntos a aquellos alumnos que se provocan generando conflictos entre ellos y perturbando el espacio de aprendizaje. En la medida que van ingresando a la sala la docente los ubica en cada máquina. Los niños presentan niveles cognitivos de nivel inicial y de primer ciclo. Algunos de los *softwares* aplicados son específicos para discapacidad y otros para primer ciclo en general. Los programas se destacan por los colores atractivos, posibilidades de tiempos

laxos y personajes imaginarios. Deben marcar el error pero de modo tal que no provoquen frustración y estimulen el deseo de reintentar la actividad.

Otra observación a destacar es el constante estímulo por parte del docente cada vez que el niño responde correctamente. Cuando el niño responde erróneamente simplemente se llama la atención repitiendo la consigna de modos diferentes, junto con pistas para que el alumno pueda repensar y corregir la respuesta. De este modo se incrementa la posibilidad de aciertos en las situaciones problemas, aunque no garantiza la comprensión a nivel metacognitivo, pues en algunas respuestas se siguen cometiendo los mismos errores. En estos casos se identifica otra actividad que pueda ser constructiva para el alumno.

Con relación a la elaboración del editor de presentaciones, se trabajó inicialmente con el alumno en la búsqueda de las imágenes con el tema de su interés. A partir de negociar las condiciones de la clase, es decir, lo que va a producir y el tema que se va a investigar se comenzó a desarrollar el trabajo. En cada clase es necesario recordarle aquello que fue acordado. Se inició la actividad explicándole cómo insertar imágenes y a partir de allí, cada clase se fue incorporando una consigna diferente con relación a las herramientas del editor de presentaciones. Lo que se establece como objetivo principal es la estimulación del lenguaje, oral, escrito, leído, en definitiva se hace hincapié en el desarrollo de las competencias comunicativas (Pascual, 2012).

Otra práctica que se percibe es la constante repetición de las mismas consignas, actividades y orientaciones, inclusive clase a clase. A continuación se presenta un fragmento del diálogo con uno de los alumnos de la escuela CENTES 1 DE 5:

D.: Vamos entonces, esperate, nosotros tenemos que trabajar con Godzilla, seguimos con Godzilla, ¿no?

A.: Sí.

D.: Entonces ¿podemos buscar tu carpeta? ¿podemos buscar tu carpeta?

A.: Sí.

D.: Ahhh. ¿qué te pasó? te comieron la lengua los ratones?

D.: Abrí... (el alumno después de deambular por los archivos, entra a su carpeta).

D.: ¿Dónde tenés el ppt?

D.: ¿Ese es el último videito que hiciste, en movie maker?

D.: ¿Querés hacer un video en movie maker con Godzilla?

D.: ¿J?

A.: ¿Qué?

D.: ¿Hacemos un video en movie maker con Godzilla?

A.: Sí.

D.: Bueno, dale.

A.: ¡Qué...!

Este diálogo se repite periódicamente durante el año. Este proyecto llevó un año escolar y desde hace tres años (2014 al 2016) se realizan videos y presentaciones sobre los temas de interés del alumno, dado que él mismo insiste en investigar sobre su tema. Por lo tanto, el editor de video y el editor de presentaciones se han utilizado anteriormente con frecuencia, pero en cada clase es necesario reiterar el diálogo de la explicación de los programas.

Cada vez que es necesario recordar la consigna se busca repetirla de formas diferentes para identificar de qué modo el niño puede comprender la actividad. Lo que se observa en los videos es que no parece que exista un momento clave en el que el alumno pasa de no comprender la consigna a comprenderla. Esta transición se va desarrollando a lo largo de las sucesivas clases durante todo el año y durante años sucesivos, pues es el tercer año que los alumnos están trabajando con las computadoras. Otro aspecto a destacar es que el alumnado ya conoce la dinámica de trabajo. Este aspecto es fundamental dado que no solamente se debe abordar la actividad en sí misma sino toda la rutina contextual que implica la clase.

Toda situación de aprendizaje implica tres elementos constitutivos, el sujeto aprendiente, el contexto y el contenido. Entre estos aspectos se generan efectos recíprocos que dan cuenta del aprendizaje (Pozo, 1996).

El sujeto aprendiente de un aprendizaje escolar es concebido como un sujeto colectivo, pues se aprende con otros en un espacio que se constituye como realidad colectiva (Trilla, 1985, Baquero, 1998). Los contenidos a aprender se seleccionan según decisiones culturales, que se materializan en decisiones curriculares sobre fines y objetivos educativos. El contexto es el de una escuela, en estos casos, las escuelas concebidas de un modo accesible a las necesidades de los alumnos. El contexto también lo componen la sala, los maestros, los compañeros, el clima de la clase. Estas necesidades demandan una atención constante por parte de la docente sobre cada una de las respuestas de los alumnos a modo de guía permanente sobre sus acciones.

Con relación a los contenidos de la enseñanza no se transmiten unidireccionalmente por el docente, es decir, se construyen y reconstruyen en conjunto con el alumno. La experiencia misma de una

clase define el contexto en el que se estructuran estos contenidos compuestos también por las vivencias cotidianas y el conjunto de elementos culturalmente adquiridos. Es de este modo que en el ámbito de la educación especial se destaca el trabajo sobre el emergente pues la subjetividad del alumno es el eje sobre el cual se centraliza el abordaje estratégico de cada clase.

En este sentido se destaca es la interacción docente-alumno principalmente y luego la interacción alumno-alumno. Esta última en menor medida pues las características de estos niños es de orden egocéntrico, centrándose cada uno en la actividad y en la computadora con escaso interés en interactuar con el compañero. De igual modo el docente estimula de forma constante la interacción con el otro en la búsqueda de un aprendizaje mediado por la cooperación constructiva (White y White, 1992).

La siguiente secuencia es un ejemplo del trabajo cooperativo entre docente y alumno:

D.: Vos vas a investigar sobre Ronaldo, qué es lo que habíamos hecho, ¿te acordás F.?

D.: ¿Lo vas a ayudar a N.?

A.: La biografía.

D.: Entonces acá podemos escribir biografía o la biografía, ¿qué preferís escribir?

(la docente apunta a un cuadro de texto en la primer diapositiva del power point)

D.: ¿Qué es una biografía F.? (esta pregunta se realiza a modo de que un alumno le explique al otro)

A.: dónde vive, dónde juega...

Se observa en estos diálogos a la docente guiando la actividad de un alumno e instando al otro alumno a que ayude al primero, sin embargo resulta difícil conseguir que los alumnos se ayuden entre ellos sin que la docente esté mediando y fomentando el diálogo.

El modelo de enseñanza basado en estrategias propone al docente como mediador interactivo que fortalece el esfuerzo del alumno. De este modo se van reconstruyendo estrategias de aprendizaje según las características del grupo (Ariel, 1992). En este modelo tanto alumno como docente se predisponen a aprender a aprender como un contenido esencial del ámbito escolar en el que el maestro reconstruye la práctica diariamente.

Se destaca en la implementación de esta estrategia un proceso interactivo el cual se encuentra configurado por aspectos motivacionales y la facilitación constante. La dificultad se presenta al guiar al alumno en el dominio de sus procesos metacognitivos durante el desarrollo de las

actividades (Mata, 2001), como se puede leer en el siguiente fragmento del diálogo del video de Godzilla.

A.: ¿qué es una evolución de Godzilla?

D.: ¿Qué es una evolución? ¿Por qué no lo buscás en internet lo que es la evolución de Godzilla?

A.: ¿Bueno, voy a ir al google chrome?

D.: Bueno, minimizamos, y buscá la palabra evolución a ver qué significa, ¿te parece?

A.: ¿Qué pongo?

D.: Wiki... en dónde lo vamos a buscar ¿en wikipedia no?

D.: ¿Evolución, qué dice ahí, podés leerlo?

A.: La evolución son cosas del pasado y de ahora.

D.: ¿pero eso vos lo leíste o me lo estás diciendo?

A.: es el cambio, el cambio...

Lo que se puede analizar en este intercambio es la dificultad del alumno para identificar el origen del conocimiento y poder expresarlo. El niño continúa con su actividad sin comprender lo que le fue preguntado. En este marco el docente debe ir configurando la intervención didáctica o el esquema de acción, de acuerdo a las posibilidades del alumno y a los emergentes emocionales.

La intervención didáctica pensada de modo holístico presenta aspectos a considerar para el desarrollo de la clase. En primer lugar el alumno es un ser integral que se manifiesta desde dimensiones tales como la afectividad, la motivación, el carácter social y cultural. En segundo lugar se consideran los aspectos relacionados al contexto, físico, social y cultural. Más allá de éstos la intervención docente debe definir las estrategias cognitivas y metacognitivas, el conocimiento previo, los factores sociales y la motivación, además de las características de los procesos del pensamiento del alumno. Estos aspectos configuran el marco para la elaboración del plan de acción en la situación de aprendizaje.

En el año 2009 se redactó el documento “Educación Especial, una modalidad del sistema educativo en Argentina: orientaciones I”. Este documento fue elaborado con la participación integrada y colaborativa de los representantes de gobiernos educativos provinciales, responsables de la propia Modalidad y de otros niveles educativos. Tuvo como principal objetivo sistematizar orientaciones respecto de la modalidad Educación Especial y su proyección en el Sistema Educativo nacional. Su postura se define en el repensar un contexto amplio, “real y factible en cuanto a expectativas y logros, coordinando acciones al interior de cada nivel de enseñanza y haciendo posible trayectorias

educativas integrales para las personas con discapacidad en el Sistema Educativo” (p.6).

Como se señala en el mencionado texto dentro de la modalidad de educación especial el currículo tendrá la posibilidad de ser un recurso flexible y dinámico con vistas a atender la realidad social y cultural del entorno de cada niño. Así también es fundamental considerar los deseos del alumno y su propio proyecto de vida.

De esto se desprende la necesidad de trabajar en el aprendizaje del alumno a partir de sus intereses y en sus tiempos implícitos durante el proceso. El interés sobre la figura de Neymar en este alumno es el factor motivacional para el abordaje del desenvolvimiento de la lectoescritura sumado al trabajo en la *netbook*, otro elemento motivacional. Centrándose en estos intereses el docente puede guiar un aprendizaje significativo sobre los quehaceres del lector y del escritor.

D.: ¿por qué dónde queda Barcelona, qué información estábamos buscando?...

A.: sobre Neymar...

D.: sobre Neymar, pero ¿qué información?...

A.: ¿dónde queda Barcelona?...

D.: Pero ¿por qué nos importa dónde queda Barcelona?...

D.: porque es dónde él ¿qué?...

A.: juega...

Este tipo de intercambio con la docente tiene como objetivo recordarle al alumno permanentemente lo que está haciendo y para qué lo está haciendo pues existe labilidad atencional. Esta forma de interactuar con el alumno forma parte de las estrategias didácticas que se establecen al identificar qué estrategia responde a las necesidades del alumno y cuáles son los procesos cognitivos disponibles implicados en las mismas. En los ejemplos presentados aquí, las estrategias se centran en tomar como punto de partida para el aprendizaje el elemento de interés para el alumno (Godzilla, Neymar, los leones de la MGM) y en base a este interés se piensa la actividad según las potencialidades y posibilidades en el momento presente. Son prácticas inclusivas que promueven el aprendizaje partiendo de la subjetividad del niño.

Al hablar de prácticas inclusivas es menester considerar las mismas en pro de la promoción del aprendizaje como se sugiere en Orientaciones 1 (2009), garantizando la participación de todos los alumnos teniendo en cuenta las experiencias de estos niños fuera del ámbito escolar. De este modo es posible superar cualquier obstáculo en relación con el aprendizaje y la participación del

alumnado con necesidades especiales siempre que el docente integre los apoyos necesarios a sus prácticas. El papel activo del alumno es esencial pues es el alumno quien nos trae su objeto de interés ofreciendo la posibilidad de anclar un contenido curricular.

Los modelos cognitivos del aprendizaje, basados en las teorías cognitivas (Bruner, 1978, 1988, 1991; Vigotsky, 1979, 1993; Feuerstein y otros, 1980) ponen el acento en el papel protagónico y operativo del aprendiz juntamente con la necesidad del papel mediador del contexto. El laboratorio de TIC es un ambiente atractivo para los niños y se termina conformando como uno de los vehículos posibles de aprendizaje.

En el tema de interés del alumno se evidencia la influencia de sus anhelos y fantasías. Es un elemento de su contexto cotidiano. El contexto desempeña un papel esencial en la construcción como sujeto del niño y todavía este papel protagónico se destaca en una escuela inclusiva que crece vinculada al contexto social (Mata, 2001).

En estos casos, los trayectos escolares se construyen para cada alumno, se piensan escenas que enlazan a cada alumno con lo escolar tomando en cuenta sus particularidades, integrando todo aquello que le permite al alumno darle sentido al contenido y tener ganas de apropiarse de él (Perrenoud, 2004).

En el siguiente fragmento se puede leer cómo un alumno con un acompañamiento escaso del docente lleva al abandono de la actividad.

A.: odio este juego...

D.: ¿por qué lo odiás?...

A.: porque no entiendo...

D.: te ayudo, eso no te preocupes...

A.: hay más juegos, a ver, éste, éste...

D.: ¿cuál es ese?...

A.: no tengo la menor idea...

A.: primer lugar, segundo lugar... ¿cuál es? no entiendo...

El alumno continúa con los juegos por sí mismo sin el acompañamiento de las docentes luego al terminar las opciones, el juego le muestra un cartel que dice “no está mal” y el alumno dice: “ya me aburrí”.

En este caso es fundamental analizar el acompañamiento de la docente que en un trabajo uno a uno implica repensar la estrategia adecuada para el niño.

Cada alumno requiere una lógica diferente para acomodarse a la escolarización. Algunos alumnos no consiguen entenderse con las TIC de modo constructivo, por lo que se les ofrece otras alternativas de espacios. La prioridad está dada por el funcionamiento intersubjetivo del niño a través de una mirada contextualista (Pintrich, 1994). El contexto entendido como actividad, suceso, acontecimiento, situación es inherente a los procesos de desarrollo, por este motivo algunos investigadores (Rodrigo, 1994; Wertsch, del Río y Álvarez, 1997) han propuesto la idea de escenario o escena educativa para explicar un desarrollo y un aprendizaje situados.

En el documento de Orientaciones Didácticas para la Educación Especial (2006) se detalla:

“Los proyectos de desarrollo individual constituyen una alternativa curricular importante con objetivos educativos personalizados y operacionalizados mediante actividades determinadas – realizables y realizadas en la escuela– y definidos para cada alumno/a de acuerdo con su propio ritmo, en atención a sus posibilidades y potencial de aprendizaje real (DGCyE, 2006, p.6).”

Es una condición típica que la percepción de la realidad se encuentre afectada. A pesar de esto es posible la construcción de nociones y estructuras lógicas. Al abordar la tarea áulica con alumnos en los que existe una detención de su constitución subjetiva, las intervenciones didácticas deben implementarse estableciendo un marco de legalidad de lo posible, lo que permita que paulatinamente puedan irse reduciendo los automatismos disfuncionales. Estos automatismos son productos de:

1. el déficit en la relación con un otro;
2. la dificultad en expresarse desde una posición subjetiva separada del otro;
3. si la relación con el otro se constituye puede fracasar la dinámica de una escena significativa.

Estas condiciones podrán permitir que el docente articule los aprendizajes a partir de un modo significativo lo que permitirá que los mismos carguen un valor relevante hacia la comprensión y organización de la realidad. Con este tipo de intervenciones específicamente pensadas para esta población se intentará que el niño pueda armar lo que aún no puede sostener: poder ubicarse a sí

mismo en relación con los objetos. Por lo tanto, en un primer momento se pondrá el acento en una cuestión que antecede al currículum para poner en marcha el montaje de la escena educativa, lo que permitirá, luego, dar lugar a la enseñanza de la lectura, la escritura, el cálculo y otros contenidos.

En el siguiente fragmento de diálogo se puede leer cómo un error del alumno se conversa y se lo reconsidera de modo constructivo para que el alumno pueda reflexionar y no recaer en el mismo error que en este caso lo llevó a perder el trabajo realizado. Las docentes refuerzan la charla oralmente pero no resulta posible identificar si el alumno realmente reconstruye metacognitivamente su accionar.

D.: vamos a tener que guardarlo ahora J. porque ya se terminó la hora...

(el alumno termina de escribir y la docente espera que termine la frase)

D.: archivo, guardar cómo y lo guardás en tu carpeta...

(el alumno busca la carpeta y guarda el nuevo archivo)

D.: hola seño, ¿qué tal?...

D. 2: hola...

D.: tuvimos un percance y tuvimos que empezar de nuevo (al inicio de la clase, como el alumno hace clic más rápido de lo que lee, borró su primer ppt que estaba casi terminado y entonces comenzamos nuevamente)

(el alumno sigue buscando en wikipedia...)

D.: me parece que los dedos van más rápido

D. 2: bueno, eso es importante viste, podemos controlar la fuerza ahí en los dedos... bueno, a veces esto nos pasa y hay que rehacer las cosas, pero bueno...

Como se ha mencionado anteriormente para iniciar con las actividades del aula se deben identificar los intereses del alumno y las características del entorno así como las posibilidades tecnológicas de la institución. Se priorizan las actividades que lo motiven a interactuar, producir, compartir y expresarse. Uno de los objetivos de la inclusión de las TIC es facilitarle al niño un modo de comunicación espontánea. De esta forma se le proporcionan herramientas de interacción con el contexto (Castellano y Montoya, 2011).

Al ser una herramienta transversal, la computadora ofrece la posibilidad de valorar las capacidades, habilidades y competencias propias del alumno, al mismo tiempo que estimula el desarrollo de sus potencialidades. Desde esta perspectiva es que se da el puntapié inicial para la elaboración de la propuesta didáctica considerando que la intervención debe adaptarse a las características

personales, temperamento y motivaciones del alumnado en concordancia con los objetivos pedagógicos posibles.

4.5. La experiencia escolar con estos/as niños/as

Estos/as niños/as se encuentran frecuentando las escuelas especiales, CENTES y de recuperación con historias escolares complejas. Algunos de los alumnos nunca han ido a una Escuela previamente, otros han tenido recorridos de tipo hospitalarios o han permanecido en sus domicilios sin escolaridad. Otros niños han transitado por distintas instituciones escolares, nivel inicial o primario de modalidad común.

Ingresan a la escuela común y sostienen la escolaridad desde el jardín acompañados por maestra integradora o maestras psicólogas. Debido a sus dificultades de aprendizaje son transferidos a las escuelas con prácticas pedagógicas en función de sus posibilidades. Con relación a la escuela en la cual se encuentran actualmente, los niños no pasan de grado. Se los agrupa en función de sus diagnósticos, informes, lazos afectivo-sociales con los compañeros y edades aproximadas. Se elaboran talleres especiales según sus intereses. En este caso el taller de TIC ofrece las posibilidades de desarrollar la lectoescritura de un modo más convocante.

El taller de TIC se basa en la estructura de microproyectos. A partir del interés del alumno, se piensa un pequeño proyecto que abarque la mayor cantidad de áreas posibles. En el caso del niño interesado en Godzilla, se investigan todos los elementos relacionados con el personaje y con las películas. Lo mismo con el caso del alumno interesado en la vida del futbolista Neymar. El niño necesita investigar en la red, leyendo, seleccionando información relevante, transcribiendo la información en el editor de presentaciones. El abordaje desde el texto biográfico permite abarcar diferentes aspectos vinculados al jugador. De esta manera el aprendizaje es significativo dado que está relacionado con la vida e interés del niño.

4.6. La tecnología para la producción significativa y la representación, con ayuda docente

En el caso de los alumnos que trabajaban con actividades de matemáticas, durante la puesta en práctica de la propuesta, desde el comienzo y hasta la mitad del año aproximadamente se percibió que los niños fueron dejando de necesitar la apoyatura del material concreto para resolver las situaciones problemas que se les presentaban en los juegos educativos. En un comienzo las

actividades de matemáticas eran acompañadas por material concreto, en este caso, tapitas de gaseosas. Sin embargo a lo largo de las clases ya no necesitaban acompañar el conteo con las tapitas de colores. La docente guiaba el proceso para que los alumnos lo pudieran resolver mentalmente. En el transcurso de cuatro meses y con una clase semanal de cuarenta minutos se percibió el cambio de modo gradual. De igual forma lo que resulta difícil evaluar es la capacidad de comprensión de la idea de la suma. Durante la respuesta a la actividad de algunos de los alumnos no resulta posible identificar si el proceso es elaborado o automático. Lo que resulta claramente definido es el poder de la imagen, del contexto en el cual se presenta el juego, promoviendo el entusiasmo de los niños para continuar con la actividad al punto de resistirse a retirarse del laboratorio, las docentes deben insistir para que los niños entiendan que deben finalizar la actividad y retirarse del taller. El momento de finalización de la clase se va anunciando al faltar diez minutos y se repite a los cinco minutos, siempre anticipando el cierre del horario.

Esta propuesta de trabajo se ha efectivizado a partir de definir la metodología adecuada al estudiante. Se parte del relevamiento de las condiciones que conducirá a la elaboración del microproyecto apropiado al grupo o alumno. Para esto se requiere:

1. Identificar las capacidades iniciales del alumno o grupo;
2. Definir en base a los intereses del alumno o grupo el tema central que será el eje para el trabajo;
3. Enmarcar el tema de interés por medio de un contenido curricular;
4. Identificar de acuerdo a las tecnologías disponibles cuáles serán las herramientas TIC que se implementarán;
5. Verificar la necesidad de adaptaciones o rampas digitales según sea cada caso.
6. Considerar la labilidad atencional inicial del alumno o grupo para pensar en una propuesta enriquecedora en este aspecto, es decir, que la tolerancia atencional pueda ir en incremento a lo largo de la propuesta.

La propuesta de enmarcar una clase en formato de microproyectos (Castellano, 2011) promueve que docentes y alumnos trabajen cooperativamente. Esta dinámica colabora en el éxito de los

diferentes elementos que encauzan la intervención (valoración del alumno por competencias, recursos tecnológicos educativos, apoyos tecnológicos, el contexto de trabajo, el grupo y otros.)

Las ventajas son variadas:

- Se trata de un contexto genuino que promueve la generación de competencias cognitivas y metacognitivas.
- Se evalúa la evolución del aprendizaje durante el transcurso de las actividades.
- La tarea está centrada en el alumno y promueve su motivación intrínseca.
- Estimula el aprendizaje en forma de comunidad de prácticas, es decir, se promueve un aprendizaje colaborativo y cooperativo.
- Permite integrar las TIC de forma fidedigna sobre la práctica educativa.

Un ejemplo de estas ventajas en la práctica docente es la siguiente:

D.: Hacé una cosa, buscá Neymar cuando era chiquito...

A.: ¿para qué?...

D.: Escuchá una cosa, ¿no estamos haciendo la biografía?...

A.: ¿pero eso va a quedar en el video?...

D.: Sí...

A.: No, no quiero...

D.: ¿vos querés el video de Neymar ahora de grande?...

A.: Sí...

D.: Bueno, pero poné fotos de diferentes juegos...

A.: ¿Qué pongo?...

Los aspectos antes mencionados se pueden evidenciar en esta dinámica en la que docente y alumno trabajan de modo constructivo. El docente guiando de forma constante, pero siempre instando a la participación creativa del alumno de acuerdo a sus intereses y tolerancia, tanto sea a su capacidad atencional como a su frustración. Como se mencionó anteriormente se han tenido en cuenta las posibilidades y potencialidades de cada alumno y a partir de estas pautas se han considerado contenidos y se han trazado los microproyectos para cada niño. Los microproyectos se reformulan durante el transcurso y la aplicación, dependiendo de las respuestas e intereses de los alumnos.

4.7. El docente como organizador del trabajo en el aula y el uso didáctico de la tecnología

Al hablar de la organización del trabajo es necesario destacar todas las pautas de la organización. Las docentes del grupo anticipan durante la clase anterior que en la próxima hora se trabajará en el laboratorio de informática con determinada docente. El horario está establecido para todo el año pues es importante definirlo como rutina. De todos modos, no hay evidencia de consciencia temporal ni concepto con relación a las nociones temporales. Permanentemente se refuerza el después, día a día, clase a clase. Al llegar a la puerta del laboratorio de TIC, los alumnos saludan uno a uno a la docente y ésta los organiza en las computadoras de acuerdo con el trabajo pautado para cada dupla. Los alumnos esperan que la facilitadora les explique la actividad. Entonces sí los alumnos comienzan el trabajo acompañados por una docente para cada dupla, pues la constante orientación es necesaria conjuntamente con material concreto, dado que la capacidad de retención de información se encuentra afectada. En este caso se trabaja sobre actividades de matemáticas y lectoescritura. Solamente a través de la repetición constante de las actividades juntamente con la significatividad emergente permiten evidenciar avance. En muchas ocasiones se puede ver que el alumno solamente hace clic en cada una de las opciones sin análisis de la respuesta correcta, por lo tanto no es posible definir si hay aprendizaje. En estos casos el docente no tiene espacio para correrse del lugar de andamiaje pues sin su guía el alumno no dispone de iniciativa ni autonomía para realizar las actividades.

Se puede observar la guía constante de la docente orientando verbalmente en todo momento las acciones del alumno. Los niños se expresan escasamente de forma oral y el estímulo verbal es fundamental para sostener la actividad.

Las actividades con estos alumnos surgen de la necesidad de proporcionarles a los alumnos un contexto diferenciado para abordar contenidos pedagógicos de tal modo que puedan ser aceptados por el grupo de alumnos. De este modo se busca enmascarar dichos contenidos, específicamente matemáticas y prácticas del lenguaje, en forma de juegos interactivos. Este formato es más atractivo y motivador para los niños. También se tienen en cuenta que los juegos trabajados proporcionen espacios de frustración limitada así, en caso de error es posible promover el reintento.

Los mismos alumnos han realizado anteriormente un proyecto haciendo aportes en el blog escolar, estimulando la expresión escrita, por lo tanto es un grupo que ya viene trabajando en el laboratorio

y conoce la forma de trabajo en dicho espacio.

Sarlé y Rosas (2005) al referirse a la educación inicial explican que al pensar secuencias didácticas lúdicas, el docente le ofrece al niño la posibilidad de encontrarse con una actividad con significado real, contextualizada, que le permite interactuar con otros y construir conocimiento en conjunto. Se le proporciona al alumno un espacio imaginario en el cual puede resolver tareas que de otra forma sería irrealizable. Estos alumnos se convierten en jugadores que reinventan a través de las actividades nuevos desafíos lúdicos y cognitivos (Maggio, 2012). Las mismas ideas aplican para educación especial.

Lacassa (2011) comenta que los juegos expanden el potencial del niño a través del tiempo:

Vivimos en una sociedad multimedia que ha generado nuevos patrones de comunicación que han de estar presentes en las instituciones escolares y universitarias. Además las interacciones sociales que posibilita el videojuego se ha visto ampliada a través de la aparición de los juegos *on line* y multijugador, representativos de nuevas formas de cultura popular (Lacassa: 2011:54).

De este modo el alumno se involucra en el desafío y establece lazos con el contenido sin exponer el mismo contenido de forma explícita. El color, los personajes, los sonidos, el contexto virtual le ofrecen un marco relevante generando potencia pedagógica. Así, la subjetividad integrada al contexto del juego virtual se enreda con aprendizajes que perduran temporalmente (Maggio, 2012).

4.8. Pensamiento concreto y las posibilidades de representación

En el caso de uno de los grupos analizados fue posible integrar contenidos escolares de acuerdo a las posibilidades de cada alumno. El grupo está conformado por 5 varones de entre 9 y 12 años. Las características principales son escritura alfabética, posibilidades limitadas en la escritura con letra cursiva destacándose la letra imprenta mayúscula. La lectura consiste en decodificación en voz alta con comprensión instantánea de sustantivos o adjetivos, sin embargo no hay comprensión de frases largas o consignas sencillas. Hay conocimiento de números de dos y tres cifras con y sin recitado de la serie. Se pueden presentar situaciones problemáticas sencillas donde están en juego la suma y la resta siempre con material concreto (tapitas de agua o gaseosas) o representación gráfica. También se permite observar que se abordan los contenidos de modo mecánico, sin un

sentido claro, lo que significa que es difícil de establecer aprendizajes con sentidos significativos. En general cuando se plantea la propuesta dentro de un encuadre lúdico los alumnos se entusiasman y se predisponen a participar con mejor entusiasmo. Es por esta razón que los objetivos del trabajo que se propuso presentarle al niño se enmarca en condiciones diferenciadas a la escena escolar que provoca el aislamiento del alumno.

Este accionar refuerza el grupo de pertenencia y el juego como instancia de intercambio y comunicación, de la expresión de emociones, vivencias, pedidos y opiniones a través de la palabra.

Siguiendo a Tomás Sánchez Iniesta (1999), el docente debería recordar de forma permanente que todos los alumnos no son iguales. No corresponde sostener la etiqueta de la “igualdad de oportunidades” y sobre este ideal abordar un currículum uniforme para todos los alumnos sin considerar las diferencias existentes en la población escolar. La “atención a la diversidad”, sostiene la creencia de que cada individuo es productor de sus propios aprendizajes. Las posibilidades de desarrollar el potencial del proceso de adquisición y elaboración de conocimientos depende de sus capacidades, características y competencia. (Sánchez Iniesta, 1999) Para esto las secuencias didácticas deben colaborar para que cada alumno pueda construir sus aprendizajes del modo más significativo posible. El docente es el responsable de presentarle al alumno una secuencia de actividades de forma organizada y progresiva, de tal modo que lleve al niño a comprender los contenidos y sus relaciones con facilidad.

4.9. Sobre los softwares utilizados en la población de niños con necesidades educativas especiales

La comisión TES (trastornos emocionales severos) (2008) detalla en su documento las características propias de la población para ser consideradas al momento de elaborar las propuestas didácticas. En los niños con Trastornos Emocionales Severos es posible observar un bloqueo de los procesos cognitivos. Este bloqueo se presenta a raíz de una significativa dificultad para integrar saberes (Cordié, 1994) causada por el retardo o imposibilidad en la estructuración del niño como sujeto. Estos niños presentan dificultades de aprendizaje de una amplia variedad y por esta causa se destacan comportamientos del tipo de fijación, ausencia o desplazamiento indefinido (Cordié, 1994).

Los aspectos que se han propuesto desde la comisión TES se destinan a la elaboración y reelaboración constante de estrategias pedagógicas y de socialización enfocadas en el desarrollo de la construcción de la subjetividad a partir de presentar herramientas facilitadoras para la adquisición de lectura y escritura inclusive en los entornos digitales.

El enfoque sobre el desarrollo de la subjetividad y de las actividades lúdicas adquiere fundamental importancia en el caso de niños que necesitan armar todavía el escenario educativo.

El juego se ha de incorporar propiciando el desarrollo de las capacidades cognitivas, afectivas, éticas, estéticas, corporales y sociales según menciona el mismo diseño curricular. De igual modo se aplica para primaria especial.

Las páginas implementadas, en esta propuesta, para el juego educativo se corresponden con niveles de educación inicial y primer ciclo. Otras páginas se han obtenido de sitios relacionados específicamente con educación especial.

Lo que se destaca en los juegos seleccionados es el atractivo del colorido, el uso de personajes y escenas imaginarios. También presentan escenas cotidianas, tiempos flexibles para la respuesta, la posibilidad de responder repetidamente, destacan el acierto, presentan variados niveles de dificultad, sonidos alentadores, movimientos enlentecidos para el arrastre en la pantalla y preferentemente se utiliza letra de imprenta Mayúsculas.

Algunos de los juegos implican solamente desarrollar la capacidad de coordinación ojo- mano- mouse. En uno de los casos, el niño no estaba habituado a usar el mouse pues solamente disponía de una *tablet* en el hogar, por lo tanto usar el mouse fue un primer desafío. Inicialmente el niño no miraba a la pantalla y no podía identificar que había una consecuencia cuando su mano intentaba dominar el mouse. Paulatinamente el alumno fue dirigiendo su atención hacia la respuesta del cursor y comenzó a dominar el accionar del ratón. Para desarrollar esta condición se utilizó una página especialmente diseñada para trabajar el desplazamiento del cursor.

El que sigue es un ejemplo del trabajo de un docente en el área de matemática a través de un juego en línea. El alumno rechaza hacer matemáticas en el aula con el uso del cuaderno por tal motivo se utilizan juegos virtuales.

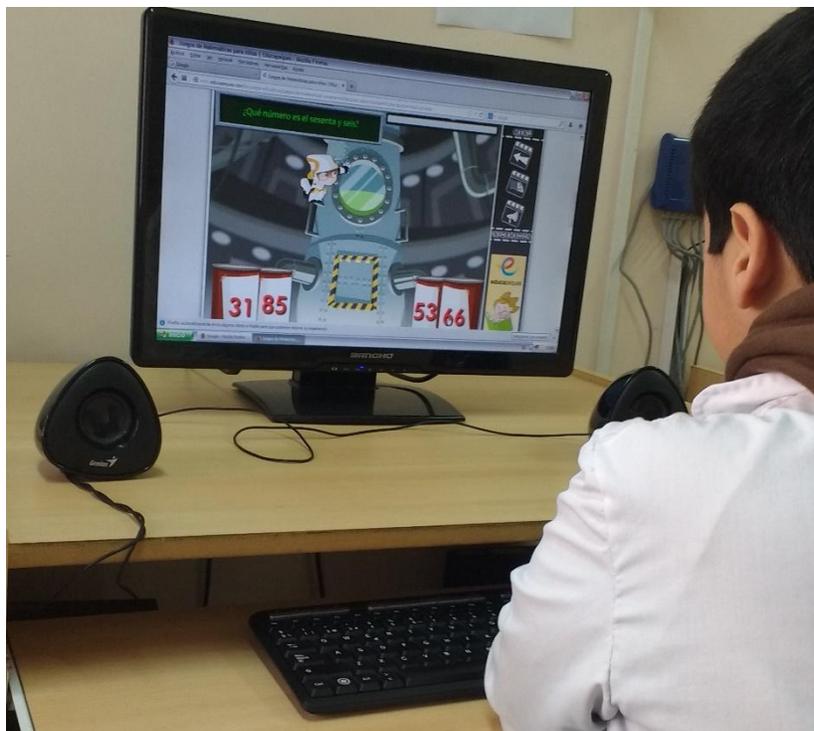


Imagen 20. Escuela CENTES 1 DE 5. CABA. Agosto 2016.
Alumno trabajando matemáticas con el sitio “Educapeques”

D.: 8 menos 2... (la docente le muestra los dedos) después de tres intentos, el alumno responde:

A.: Ahh 6...

D.: 5 menos 4, a 5 le saco 4 (la docente le muestra los dedos), a 5 le saco 4, cuánto es...

A.: 1...

D.: 6 menos 4...

D.: mirá... 6, le saco 2...

A.: 4...

D.: 8 menos 5...

D.: sacá 5 de acá... (la docente le muestra 8 dedos)

El alumno cierra uno a uno los dedos.

D.: ¿cuánto me quedó?

A.: 3

La matemática es una de las materias centrales en los diseños curriculares de todos los tiempos. Involucra la consideración de los aspectos específicos del saber disciplinar y los recortes necesarios que deben aplicarse en la matemática escolar, según lo ha planteado Chevallard (1997).

Es fundamental recordar que existen situaciones en las que el alumno no logra adquirir determinados

contenidos en función del nivel de abstracción que este le exige. A pesar de esto sería importante repensar cuál es la dificultad real. En ocasiones la problemática reside en una actividad que no es adecuada para este niño, siendo necesario replantear la propuesta de modo tal que la misma contemple un proceso didáctico desde los contenidos anteriormente internalizados. Una manera de abordar las propuestas didácticas es partiendo de actividades en las que el estímulo sensorial sea el eje del desafío. Así se le ofrece al alumno la oportunidad de elaborar estrategias cognitivas que le permitan resolver los problemas planteados. Esta forma de abordar la clase constituye uno de los objetivos de la matemática y demanda la utilización de ambos hemisferios cerebrales, además de ofrecer apoyos que fortalezcan el uso de la memoria (DGCyE, 2006).

Las actividades planteadas desde el aspecto lúdico permiten recrear situaciones cotidianas que estimulan el raciocinio lógico. El juego ofrece la oportunidad de aprovechar estrategias que favorezcan el puente desde estructuras cognitivas simples a otras más elevadas promoviendo el aprendizaje. De este modo se podrán construir conceptos que impliquen: “1. correspondencia término a término; 2. seriación y clasificación; 3. inclusión de una parte en el todo y; 4. conservación de la cantidad (DGCyE, 2006, p.36).

El uso de las TIC en el aprendizaje de las matemáticas ha sido una herramienta esencial para quebrar la resistencia de estos niños al enfrentarse con tales actividades.

CAPÍTULO 5. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS DOCENTES MEDIADAS POR TIC EN FUNCIÓN DE LAS HABILIDADES Y COMPETENCIAS QUE SE VEN FORTALECIDAS EN LOS/LAS ALUMNOS/AS.

5.1. Definición y diferencias de competencias y habilidades

La palabra competencia presenta su origen del latín “*competens*” significando ser capaz y su forma “*competentia*”, entendida como la capacidad. Ya en el siglo XVI el concepto era reconocido en los idiomas inglés, francés y holandés. Para esta época aparecen las palabras “*competence*” y “*competency*” en la Europa occidental. Por lo tanto el término competencia se traduce como ser capaz y poder desempeñar determinadas tareas con dominio de conocimientos para funcionar de manera efectiva en la vida social.

Desde mediados del siglo pasado, se han desarrollado tres enfoques en torno a la conceptualización de la idea de competencias (Norris, 1991; Eraut, 1994; Wesselink y otros, 2005).

El primer enfoque a destacarse fue el modelo *conductista*. Sus características definitivas son la demostración, la observación y la evaluación de los comportamientos o conductas. Las competencias se definen como aquellas características del sujeto que se vinculan con el desempeño efectivo de una tarea y pueden ser comunes a otras situaciones (Delamare Le Deist y Winterton, 2005; Spencer y Spencer, 1993; Gonczi, 1994).

El enfoque *genérico* está centrado en identificar las habilidades comunes que explican el abanico en los distintos desempeños (Norris, 1991). Se destacan dos rasgos esenciales, el primero refiere a su centro de atención hacia enfoques más amplios de la competencia, y en segundo lugar, son sensibles a los cambios en los contextos laborales. El sentido principal aquí es un desempeño global pero adecuado a un determinado contexto (Hager, 1998).

El tercer enfoque a abordar es el enfoque *cognitivo*. Según este enfoque, los individuos emplean todos los recursos mentales para realizar las tareas importantes, adquirir conocimientos y lograr un buen desempeño (Weinert, 2001). Este enfoque se solapa en algunos casos con las habilidades intelectuales o con la misma inteligencia. Los enfoques cognitivos clásicos que se centran en competencias cognitivas generales se basan en modelos psicométricos sobre la inteligencia humana, modelos de procesamiento de la información y el modelo piagetiano de desarrollo

cognitivo. Sin embargo otra interpretación más limitada implica las competencias cognitivas especializadas determinadas por prerrequisitos cognitivos que los sujetos deben dominar para desempeñarse de manera exitosa en un área determinada (Mulder, Weiger y Collins, 2008).

Weinert seleccionó nueve condiciones para definir o interpretar competencias: habilidad cognitiva general, destrezas cognitivas especializadas, modelo de competencia-desempeño, modelo de competencia-desempeño modificado, tendencias de acción motivada, autoconcepto objetivo y subjetivo, competencia en acción, competencias claves y meta-competencias (Weinert, 2001).

En el marco de DeSeCo (OECD *Program Definition and Selection of Competences*) y la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) se elaboró una única estructura de referencia para la evaluación de las competencias de los adultos y de los escolares, la misma se aplica a las competencias que se necesitan enseñar en las instituciones educativas y a aquellas competencias que es posible desarrollar durante el transcurso de la vida. La definición elaborada por DeSeCo sobre las competencias clave necesarias en la vida cotidiana y comunes en todas las culturas, deben cumplir las siguientes condiciones: deben ser valoradas en relación a los objetivos económicos y sociales; deben producir beneficios en una amplia variedad de contextos incluyendo, entre ellos, el mercado laboral, las relaciones privadas y el compromiso político y deben ser importantes para todos los individuos.

El concepto de habilidad, proviene del latín “*habilitas*” y se refiere al talento, la pericia o la aptitud para desarrollar una actividad. La habilidad implica un cierto nivel de competencia de un individuo.

Dentro del campo de la psicología o la pedagogía, la habilidad refiere al sistema de operaciones que un sujeto ha adquirido como conocimiento y hábitos pudiendo responder y regular un objetivo determinado.

Las habilidades físicas se desarrollan a partir de la destreza manual y la habilidad corporal. Las habilidades intelectuales hacen referencia a la memoria, el razonamiento lógico, la capacidad de inferencia y la capacidad de observación y se prestan como puentes para estimular el desarrollo de otras habilidades derivadas.

Las aptitudes tales como las científicas, mecánicas, musicales, sociales, etc., al ser perfeccionadas con el tiempo, devienen en habilidades.

La formación y estimulación de estas habilidades depende de los conocimientos previos que han sido formados para su adquisición. Esos conocimientos que necesitan ser desarrollados se los denomina competencias (culturales, científicas, ciudadanas, musicales) y deben ser estimuladas en los primeros años de escolaridad, para luego profundizarse y optimizarse.

5.2. Competencias clave.

El Programa PISA (programa para la evaluación internacional para estudiantes) surge en 1997 a partir de una necesidad de los países miembros de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) de analizar en qué condiciones los estudiantes llegan al final de la escolaridad obligatoria en relación con la adquisición de conocimientos y destrezas necesarios para su intervención en la sociedad moderna.

Los cuatro elementos motivadores para la elaboración de PISA han sido:

1. Orientación a políticas, con métodos de diseño y presentación de informes determinados por la necesidad de los gobiernos de relacionar las lecciones con las políticas;
2. Su concepto innovador de “competencia” que se preocupa por la capacidad de los estudiantes de analizar, razonar y comunicarse efectivamente conforme se presentan, resuelven e interpretan problemas en una variedad de áreas;
3. Su relevancia para un aprendizaje para la vida, que no limita que PISA evalúe las competencias curriculares transversales; también pide reportar su motivación para aprender, sus creencias acerca de sí mismos y las estrategias de aprendizaje y;
4. Su regularidad, que permite a los países monitorear su progreso en alcanzar los objetivos clave de aprendizaje (OCDE, 2001, p.2).

De estos cuatro elementos motivadores interesa particularmente el segundo que es la que está directamente relacionado con los intereses de esta tesis.

Las evaluaciones PISA se centran en las áreas de lectura, matemáticas y resolución de problemas. Considerando que el rendimiento de un alumno a lo largo de la vida depende de un nivel bastante más amplio de competencias la OCDE a través del proyecto DeSeCo (Desarrollo y Selección de

Competencias), ha colaborado con un amplio equipo de expertos e instituciones para definir un pequeño grupo de competencias clave considerando los siguientes objetivos:

- Realizar resultados relevantes y significativos para sociedades e individuos;
- Colaborar con los individuos a enfrentar importantes demandas en los más variados contextos;
- Ser relevante tanto para la sociedad académica y el público en general.

El informe DeSeCo explica:

La globalización y la modernización están creando un mundo cada vez más diverso e interconectado. Para comprender y funcionar bien en este mundo, los individuos necesitan, por ejemplo, dominar las tecnologías cambiantes y comprender enormes cantidades de información disponible. También enfrentan desafíos colectivos como sociedades, –tales como el balance entre el crecimiento económico y la sostenibilidad ambiental, y la prosperidad con la equidad social. En estos contextos, las competencias que los individuos necesitan satisfacer para alcanzar sus metas se han ido haciendo más complejas, requiriendo de un mayor dominio de ciertas destrezas definidas estrechamente (OCDE, 2001, p.3).

Los individuos con necesidades educativas especiales no pueden quedar afuera del desarrollo de las competencias fundamentales para la vida. Es fundamental promover el estímulo al desarrollo de la capacidad de los estudiantes para analizar, razonar y comunicarse efectivamente con objetivo de resolver e interpretar problemas o enfrentar importantes demandas en una variedad de áreas y en los diversos contextos de la vida.

Las competencias que presenta este informe se agrupan en tres categorías:

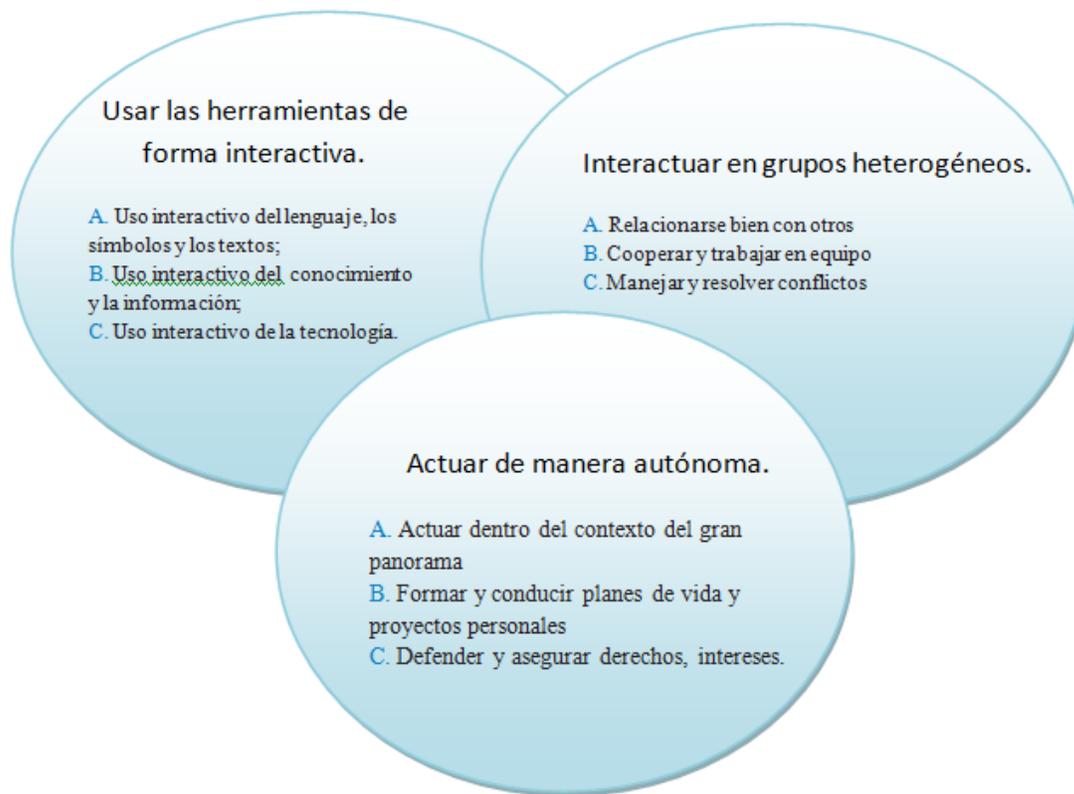


Diagrama 1; Con base en el informe DeSeCo (2004). OCDE 2001

Usar las herramientas de forma interactiva.

El motivo por el cual se ha elaborado la categoría “Usar las herramientas de forma interactiva” ha sido la imprescindible necesidad actual de mantenerse en sintonía con los cambios tecnológicos, ser capaces de adaptar los recursos tecnológicos a los propios propósitos personales y responder a la creciente demanda de un diálogo activo con el mundo.

- A. La habilidad para usar el lenguaje, los símbolos y el texto de forma interactiva** implica un uso efectivo y adecuado de las destrezas lingüísticas, sean orales o escritas, las destrezas relacionadas con la computación y demás destrezas matemáticas, en variadas situaciones. Esta competencia se relaciona con las competencias de comunicación pues responde a una herramienta fundamental para el funcionamiento en la sociedad, y para participar en un diálogo efectivo con los otros.

Por ejemplo hacer un recorrido virtual por el barrio del/de la alumno/a. Para esto debe reconocer los íconos indicadores de las acciones posibles así como también comprender que se trata de una representación 3D de un recorrido a pie.



Imagen 21. Escuela CENTES 1 DE 5. CABA. Año 2016.
Alumno identificando las calles del barrio en el que vive.

B. Capacidad de usar este conocimiento e información de manera interactiva implica comprender opciones, formar opiniones, tomar decisiones y llevar a cabo acciones informadas y responsables. Exige que los sujetos sean capaces de reconocer lo que no saben, puedan identificar, localizar y acceder a las diversas fuentes de información incluyendo el ciberespacio, identifiquen la calidad, valoración de la información y sus fuentes así como la capacidad de organizar el conocimiento y la información.

Por ejemplo, la búsqueda de información, en la que el alumno necesita conocer la dinámica de los buscadores, seleccionar la información relevante e interactuar con el sitio web, siempre con el acompañamiento docente.

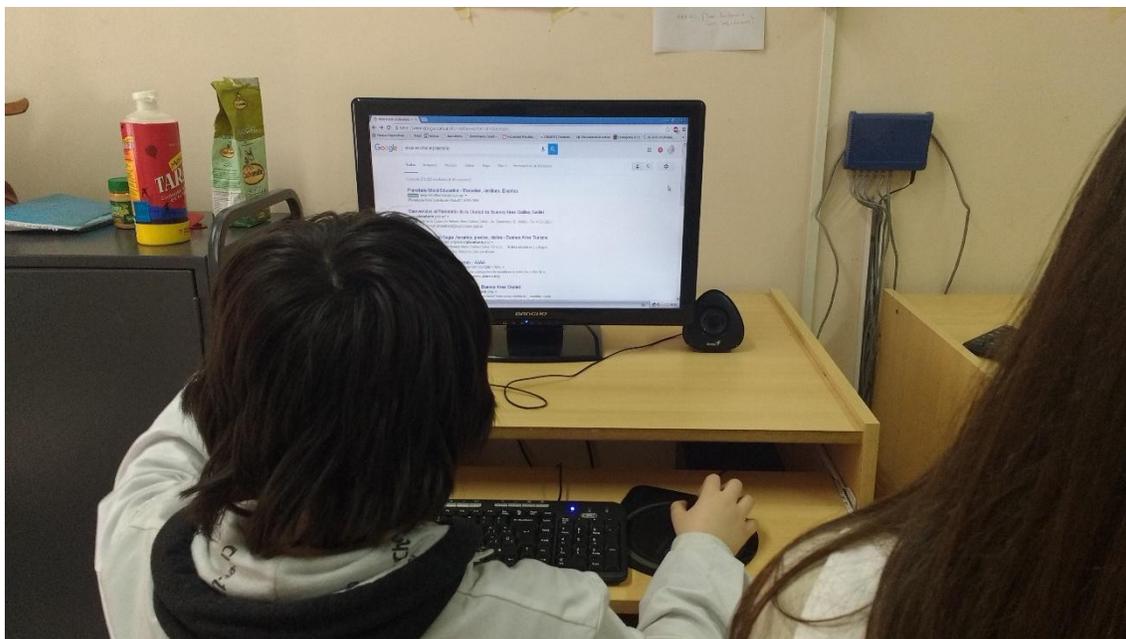


Imagen 22. Escuela CENTES 1 DE 5. CABA. Año 2016.
Alumno con la docente buscando información sobre las actividades que ofrece el Planetario pues estaban organizando la visita y buscaban seleccionar de cuáles actividades iban a participar.

C. La habilidad de usar la tecnología de forma interactiva responde a las demandas según la innovación tecnológica. El dominio del uso de las tecnologías en forma interactiva es un conocimiento que el contexto cotidiano exige. Las TIC poseen el potencial de cambiar el modo en el que las personas se relacionan, trabajan, estudian, intercambian información y aprenden. Sin embargo el manejo de destrezas básicas para comunicarse en red trasciende los aspectos técnicos. *Blogs*, páginas *web*, *chats*, *fóruns* de ayuda exigen el dominio de las herramientas y de los códigos comunicacionales de cada comunidad.

Durante el transcurso de las experiencias de aula con los alumnos se han registrado varias habilidades y competencias a partir de las estrategias didácticas implementadas con el uso de las TIC, competencias que dan cuenta del estar en sintonía con las orientadas en el informe DeSeCo.

En el siguiente ejemplo se presenta la producción de un alumno. El niño realizó un collage con el programa PIZAP según sus posibilidades comunicacionales. Luego aceptó publicarlo en el *blog* escolar. En este caso el *blog* es una propuesta que busca que los alumnos consigan elaborar alguna producción y la compartan con otros.



Imagen 23. Escuela CENTES 1 DE 5. CABA. Octubre 2014.
Alumno que ha realizado un collage con el programa PIZAP y logró compartirlo en el blog escolar.

Interactuar en grupos heterogéneos

Los seres humanos durante su vida interactúan y dependen de su relación con otros, la misma es fundamental para construir la identidad del individuo. El auge de las sociedades globalizadas fue promoviendo progresivamente la fragmentación y la disolución de fronteras comunicacionales llevando a la interculturalización. El manejo de las relaciones interpersonales se hace imprescindible para desarrollar diversas formas de cooperación. Los modos de construir y beneficiarse del capital social marcan una diferencia significativa en un entorno escolar marcadamente grupal. Esta competencia es necesaria para el aprendizaje, la vida y el trabajo con otros. Está relacionada con competencias o destrezas sociales y competencias interculturales.

- A. Relacionarse bien con otros** implica que los sujetos respeten y aprecien los valores, las creencias, culturas e historias de cada uno para crear un ambiente de inclusión y respeto a la diversidad. Para relacionarse de modo saludable con otros es importante desarrollar la

capacidad de empatía y respetar la diferencia de opiniones y creencias. Otro aspecto fundamental es el manejo de emociones propias y de otros así como las diferentes motivaciones personales.

no toques el timbre

LES PRESENTAMOS LA PORTADA DE LA RADIO



Radio No toques el timbre Integrantes : Daniel, Luciano, Angel, Braian

Publicado por CENTES 1 en 10:52 No hay comentarios:

Imagen 24. Escuela CENTES 1 DE 5. CABA.
Publicación de la radio en el blog escolar



Audio 1. Escuela CENTES 1 DE 5. CABA. Agosto 2015. Programa de radio.

La elaboración de la radio tuvo como objetivo poder realizar una actividad en grupo en la cual los alumnos pudieran expresarse y dialogar con sus compañeros (Ruscelli, Olmedo, Roma, 2015).

B. Cooperar y trabajar en equipo implica que cada sujeto sea capaz de mantener un equilibrio entre las metas del grupo y sus metas personales con base en el compromiso grupal. También deberían poder compartir la función del liderazgo y apoyar a los otros miembros. Esta competencia requiere componentes específicos:

- Exponer ideas y saber escuchar las ideas de los otros;
- Comprender las dinámicas propias del debate y el seguimiento de una agenda o pauta;
- Poder construir con otros alianzas tácticas y perdurables;
- Comprender y ser capaz de negociar y;
- Implementar toma de decisiones considerando diferentes opiniones.

En el siguiente ejemplo se presenta la imagen de dos alumnos de diferentes características cognitivas trabajando en equipo y cooperando uno con el otro, negociando los tiempos y ayudas para el logro de la actividad.



*Imagen 25. Escuela CENTES1 DE 5. CABA. Año 2016.
Alumnos trabajando en cooperación.*

C. Manejar y resolver conflictos

Los conflictos son parte de la vida en todos los ámbitos. Un conflicto surge al momento en que dos o más individuos o grupos difieren en necesidades, intereses, metas o valores. Para manejar efectivamente un conflicto es necesario enfrentarlo y resolverlo. Para esto es fundamental considerar los intereses y las necesidades de los demás, compañeros, colegas, etc. y pensar en soluciones en las que todas las partes del conflicto se beneficien.

Como ejemplo se presenta un fragmento del programa de radio realizado por los alumnos del CENTES 1 DE 5 quienes discutieron sobre el tema del *bullying* que surgió por una discusión sobre los cuadros de fútbol. Cada alumno pudo expresarse en su punto de vista. De este modo el programa de radio sirvió para resolver un conflicto entre los mismos alumnos.



*Audio 2. Escuela CENTES 1 DE 5. CABA. Agosto 2015.
Dos alumnos discuten sobre el tema que los incomoda.*

Actuar de manera autónoma

Actuar de modo autónomo implica conocer el contexto en el que se está inmerso y también cierta posibilidad de proyectarse hacia el futuro, también exige el dominio de las dinámicas sociales y del rol en el que cada individuo se posiciona. Supone la definición de un seguro concepto acerca de sí mismo y ser capaz de dominar el poder de decisión, elección en función de las acciones personales.

Estas competencias acompañan cada proyecto y actividad que se desenvuelve con los alumnos

impliquen o no la integración de las TIC.

A. La habilidad de actuar dentro del gran esquema

Esta competencia hace referencia a que el individuo entienda y considere un contexto más amplio en relación con sus acciones y decisiones. Requiere también que la persona tome en cuenta cómo se relacionan sus acciones con el ámbito histórico-socio-cultural.

B. La habilidad de formar y conducir planes de vida y proyectos personales

Esta competencia implica que los individuos manejen la elaboración y realización de proyectos. Requiere que los ciudadanos comprendan, le otorguen significado y propósito a una vida en constante cambio. Esta competencia supone una mirada puesta hacia el futuro.

C. La habilidad de afirmar derechos, intereses, límites y necesidades

El individuo en esta sociedad necesita dominar los asuntos relacionados con sus derechos y necesidades así como los derechos y las necesidades de los otros, cada uno, como miembro de una colectividad.

A continuación se presentan las competencias que la investigadora ha podido identificar durante el trabajo con los alumnos en la implementación de las propuestas de aula con TIC. Las competencias se dividen en dos grupos, un grupo se relaciona con la dinámica entre el alumno y la computadora, es decir, se necesita de la interacción con la tecnología para que se desenvuelvan estas competencias. En el segundo grupo se encuentran aquellas competencias que dependen de las capacidades cognitivas del alumno y que se potencian por medio de la interacción con la computadora, pero no dependen de ella.

5.3. Competencias y habilidades identificadas en la implementación de la práctica con los alumnos.

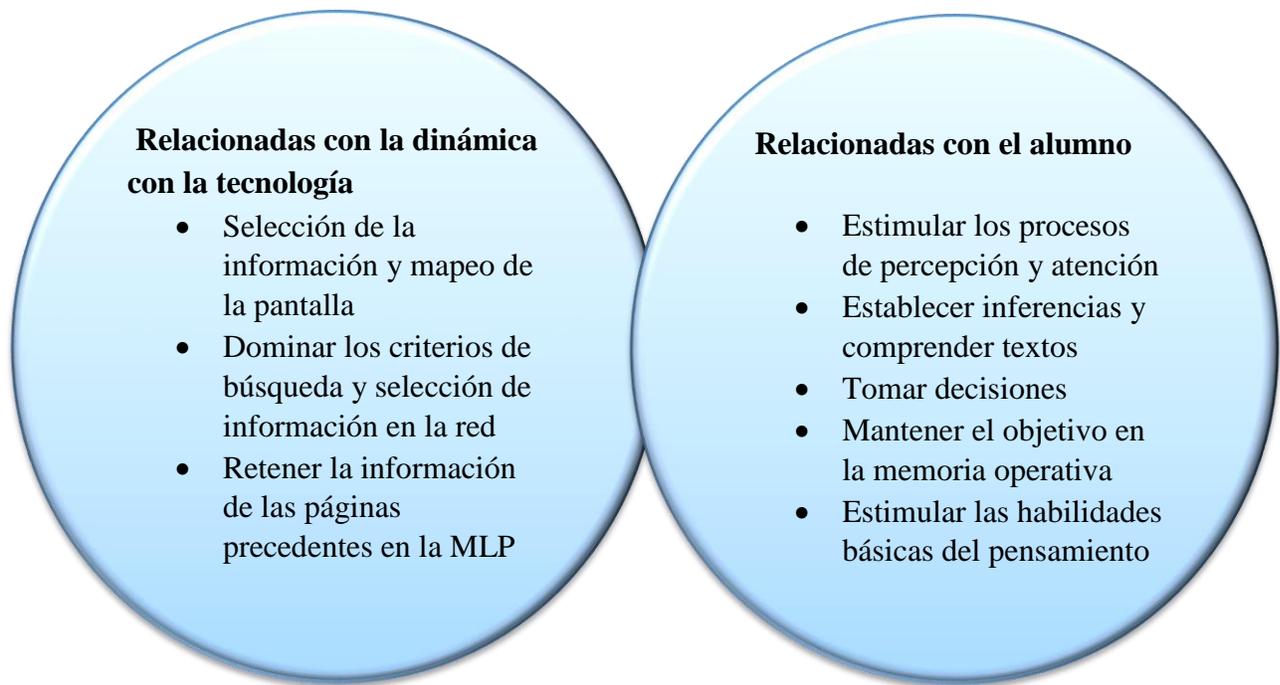


Diagrama 2 de competencias. Elaboración propia (2017)

5.3.1. Competencias relacionadas con el dominio de la tecnología

5.3.1.1. Selección de la información y mapeo de la pantalla.

El alumno debe poder localizar e identificar los objetivos que desea en la pantalla de la computadora entre los elementos distractores. La memoria icónica y la memoria ecoica son estimuladas a través de presentaciones atractivas que conquistan al alumno. Según Johnson (2005) la lectura en la pantalla genera un estímulo cognitivo significativamente más intenso que la lectura de libros. Otros estudios (Small, 2009) afirman que los lectores de ordenadores presentan actividades neuronales en regiones prefrontales del cerebro relacionadas con la toma de decisiones y la resolución de problemas además de aquellas relacionadas con el lenguaje, la memoria y el procesamiento visual. La percepción constituye el elemento fundamental e inicial del procesamiento humano de la información. Se trata de una función mental con múltiples repercusiones tanto en las capacidades como en los logros de todo sujeto que implica los procesos mentales de detección, discriminación, comparación, reconocimiento e identificación de todo tipo

de estímulos. En el caso de la imagen 24 estos niños presentaban dificultades para localizar los objetos solicitados por el juego y llevarlos hasta el cajón correspondiente. El juego presenta árboles con manzanas escondidas. Se observaban dificultades tanto para la localización de las manzanas como la manipulación del *mouse* para producir el arrastre y llevarlas a destino.



Imagen 26. CENTES 1 DE 5. CABA. Año 2016.
Alumnos localizando y ubicando objetos en un cajón.

En 2006 Nielsen realizó un estudio para identificar el patrón de movimiento ocular al leer en la pantalla. Descubrió que los sujetos de su estudio realizaban un escaneo de pantalla en un recorrido similar al de una F, iniciaban con una mirada las dos o tres líneas del comienzo, bajaban la mirada hacia la mitad de la pantalla escaneando una línea aproximadamente y al final dirigían la vista de forma libre hacia la parte inferior e izquierda de la pantalla. Rápidamente, en pocos segundos la vista se desplazaba a gran velocidad por la página. Otro estudio (Tale, 2008) indagó que la mayoría de las personas demora entre 19 y 27 segundos para mirar una página web antes de ir a la siguiente. Liu (2003) sugiere que el lector de pantalla está adoptando un comportamiento centrado en la pantalla y caracterizado por la exploración, la navegación, la posibilidad de aislar palabras clave, un tipo de lectura responde a lo lineal ni fijo, sino una lectura aleatoria.

La importancia de la imagen en la pantalla radica en que en los niños con autismo la imagen es el recurso de pensamiento por excelencia. En el caso de los niños en los que se realizó la experiencia

todos presentan algún nivel de psicosis. En poblaciones con estas características existe una disminución del efecto de conocimientos originados desde el proceso de categorización en actividades perceptuales, lo que conlleva a una mayor predominancia en los procesos de abajo-arriba o *bottom-up* y una menor incidencia sobre los procesos *top-down* o arriba-abajo en tareas de discriminación (como la categorización) (Echeveste, 2011). La deficiencia en el proceso de categorización afecta ampliamente aspectos de la vida cotidiana de las personas con autismo desde la capacidad de aprender, interacción social y otras como la adaptación a nuevos contextos (Echeveste, 2011).

Temple Grandin (1995) explica:

Pienso en imágenes. Las palabras son como un segundo idioma para mí. Traduzco las palabras, tanto las habladas como las escritas, a películas de cine a todo color, acompañadas de sonidos, que pasan por mi mente como una cinta de video. Cuando alguien me habla, sus palabras se me traducen instantáneamente en imágenes. Quienes piensan básicamente por medio del lenguaje suelen encontrar que este fenómeno es difícil de entender, pero el pensamiento visual significa una enorme ventaja en mi trabajo como diseñadora de equipos para la industria ganadera (Grandin, 1995, p.1).

Como Grandin ha explicado la imagen es una fuerza muy poderosa en la población con autismo y otras necesidades educativas especiales. Estos niños tienden a procesar mejor la información presentada en formato de imagen. También facilita que la información sea lo más concreta posible (Pascual, 2012).

Por este motivo, es significativo observar el rastreo de la pantalla que el niño realiza cuando se le presenta la actividad. Debería poder identificar los objetos, en dónde se localizan y cuál es el objeto relevante.

5.3.1.2. Dominar los criterios de búsqueda y selección de información en la red

La Biblioteca del Docente ha elaborado un documento muy minucioso sobre todos los aspectos que hacen a la búsqueda de la información en internet (GCBA, 2010). La búsqueda en internet exige emplear determinados criterios dirigidos hacia la recuperación exitosa de la información. Para orientar sobre estas lógicas se detalla a continuación los criterios a tener en cuenta para su

realización:

Objetivo de la búsqueda de Información

- Definir claramente sobre cuál temática se realizará la búsqueda.
- Recordar los conocimientos previos sobre la temática.
- Formular preguntas orientativas, tal que la información recolectada respondan a estos interrogantes.
- Establecer un tema general y subtemas secundarios.
- Definir en dónde efectuar la búsqueda. Preguntarse quién puede proporcionar tal información.
- Definir las herramientas óptimas para la búsqueda: Buscadores, buscadores infantiles o motores de búsqueda, índices o directorios.
- Elaborar y definir qué criterios o palabras claves serán los privilegiados durante la búsqueda.

Existen innumerables recursos disponibles en la red y debido a esto se plantea la necesidad de analizarlos y evaluarlos considerando los intereses y las características del contexto de los destinatarios, especialmente en niños con necesidades educativas especiales. Para facilitar la selección de la información relevante se describen a seguir indicadores que son útiles para su análisis:

Autoridad: Indica quién es el autor o responsable del sitio, puede ser una persona, grupo de personas, algún tipo de organización, institución, etc. Es importante identificar también el prestigio de los autores y los objetivos de la organización con relación a la temática desarrollada.

Contenido: Este criterio se relaciona con la calidad y cantidad de información. De acuerdo a este aspecto se considera:

- **Cobertura:** Se relaciona con el modo con que los contenidos son abordados, es decir, la amplitud y la profundidad de los contenidos.
- **Exactitud, precisión y rigor:** hace referencia a la correcta enunciación de los contenidos presentados. También se releva que la información se base en citas bibliográficas claramente referenciadas.

- **Pertinencia:** Hace referencia a la validez y la utilidad de los contenidos en relación con los objetivos y propósitos detallados por el autor del sitio.
- **Objetividad:** Implica considerar la independencia o la ausencia de tendencias ideológicas, políticas o comerciales.

Destinatario: Hace referencia a quienes está dirigido el sitio Web: niños, adolescentes, profesionales y otros. Considera además si la información, el vocabulario y los conceptos están acorde a los destinatarios.

Navegabilidad: Refiere a la facilidad con relación a la navegabilidad en las páginas del sitio considerando la claridad sobre los íconos y los enlaces.

Organización: Refiere a cómo están organizados todos los elementos constitutivos de la página, títulos, encabezados, índices, paratextos, etc.

Legibilidad: Implica la tipología de las letras, colores, ilustraciones y demás.

Actualización: Observa los datos existentes, la modificación de los recursos y las fechas actualizadas en las páginas correspondientes.

El documento de la biblioteca del docente también especifica otra alternativa para el análisis de la información en internet relacionada con el ámbito educativo específicamente:

Autor: creador, institución, país de origen.

Tipología: tipo de sitio, *blog*, periódico y demás.

Utilización en el aula: destinatario docente, alumno, institución educativa.

Nivel: Inicial, Primaria, Educación Especial, Secundaria, Universidad, Profesorados.

Actividades: Tipo de actividades coherentes con los destinatarios.

Contenidos curriculares: Evaluación de los contenidos curriculares relacionados con objetivos pedagógicos.

Interés: Responde al interés para los docentes y profesores e interés para el trabajo con los alumnos.

Materiales en línea: Evaluar si la página ofrece materiales en línea o sin conexión.

Accesibilidad: También es importante verificar la accesibilidad de las páginas según las necesidades del alumnado.

Cuando el/la docente presenta una temática que implica realizar búsquedas en la red es fundamental

guiar la búsqueda considerando las cuestiones antes mencionadas para orientar al alumno en la identificación de las páginas apropiadas para el aprendizaje. Estas orientaciones le servirán a futuro en el desarrollo de su vida. Es fundamental aplicar estas pautas en:

- lectura de imágenes (múltiples alfabetizaciones),
- selección de imágenes,
- concordancia entre imagen y texto,
- dominar las varias páginas abiertas en forma sincrónica,
- saber cuándo detener la búsqueda,
- habilidades de copiar y pegar de forma coherente y demás situaciones que se presentan en el trabajo del aula.

Siempre que sea posible se busca que el/la docente aborde con los alumnos estas cuestiones relacionadas con la navegación en la red. No todos los alumnos poseen condiciones de comprender la responsabilidad y seriedad que implica estar en internet, por este motivo siempre es fundamental que el docente acompañe y guíe el trabajo virtual con el alumno. De todos modos, un detalle no menos importante es que con la práctica sistemática de las TIC, los/as alumnos/as se van apropiando de algunos hábitos de navegación segura.

5.3.1.3. Retener la información de las páginas precedentes en la MLP

Herman Ebbinghaus (1850-1909) filósofo alemán de tradición asociacionista fue quien se dedicó por primera vez a realizar un estudio experimental de la memoria humana. Pensaba que la memoria tenía condiciones para recordar más información de aquellas que se recuerdan conscientemente. Sostenía que las ideas que en algún momento fueron conscientes no se pierden totalmente, permanecen en la memoria en un estado inconsciente y son factibles de evocarlas o recordarlas. Ebbinghaus elaboró el paradigma llamado “método de los ahorros”. Consistía en recordar una lista de palabras compuestas de consonante, vocal, consonante (COT, LOC, etc.) siendo él mismo el sujeto experimental. El objetivo era aprender la lista y registrar cuántos ensayos se necesitaban para recordarla. Lo destacado era cuántos ensayos se ahorra el sujeto para re-aprenderla.

Ebbinghaus elaboró una curva del olvido la cual explicaba que a medida que transcurre el tiempo, son necesarios más cantidad de ensayos, por lo tanto, mayor olvido de la información. Al inicio, el olvido es pronunciado, posteriormente, tiende a estabilizarse, pero nunca se produce un olvido totalmente. Esto implicaría que algún porcentaje de información se mantiene en la memoria (Fernández, 2008).

Sin embargo, en 1932, Sir Frederick Bartlett (1886-1969), psicólogo británico de la Universidad de Oxford, sostenía que la memoria al experimentar el recuerdo de la lista de palabras, estaría trabajando con un material que no le era para nada significativo, lo que promovía un recuerdo mecánico. Bartlett consideraba que el recuerdo era algo más que la reproducción literal. Defendía la idea de que el proceso del recuerdo suponía una reconstrucción de la información pasada del sujeto, la cual influiría sobre el objeto de recuerdo, así también como sus expectativas y conocimientos previos. Estos factores serían llamados “esquemas de memoria”.

Los esquemas de memoria comprenden aquellas estructuras cognitivas que con una fuerte impronta cultural almacenan información con relación a clases específicas de sucesos en la vida del individuo. De este modo la rememoración es una reconstrucción dependiente de las experiencias pasadas del sujeto, esquemas previos, lo que condiciona el modo en el que el sujeto recuerda.

La memoria de largo plazo es un almacén de capacidad (cuasi) ilimitada y de persistencia temporal (cuasi) indefinida. En esta gran base de datos se almacenaría todo el caudal de conocimientos que cada sujeto posee respecto del mundo y de sí mismo.

La memoria de largo plazo se compone de la memoria declarativa y de la memoria procedimental. La memoria declarativa recibe el nombre debido a que todo el conocimiento representado puede ser declarado, expresado oralmente. Se refiere a recuerdos conscientes de hechos, episodios y relaciones de la vida cotidiana. La memoria procedimental es aquella relacionada con habilidades o destrezas motoras, cognitivas adquiridas y sólo es posible acceder a ella a través de la acción misma (Fernández, 2008).

La web no es una herramienta que favorezca los procesos de la memoria de largo plazo, la dinámica de la búsqueda de información lleva a dificultar la consolidación de los esquemas de memoria a largo plazo (Carr, 2011). La web exige un procesamiento de información muy rápido,

sobrecargando la memoria de trabajo, por este motivo se hace fundamental el repaso constante del objetivo propuesto en la tarea, involucrando un gran porcentaje de participación de la memoria procedimental. De este modo se busca ampliar la capacidad de recuerdo del alumno a nivel de la memoria de largo plazo.

Las actividades desarrolladas en las experiencias analizadas involucraron un trabajo de repaso constante sobre los objetivos que se habían definido en acuerdo con el alumno y los procedimientos. Mantener los proyectos a lo largo del año escolar es fundamental para consolidar esquemas de memoria que sean base para posteriores saberes. En este sentido los videojuegos presentan un estímulo significativo para promover la captura de la atención del niño y conformar huellas de memoria, especialmente debido a la apoyatura visualmente atractiva de los juegos en la red. Además de ser atractivo, el juego permite un control sobre los tiempos de exposición logrando repetitividad en la tarea. Otro factor que favorece el abordaje de trabajo a través de juegos en la computadora es que las reglas son claras, precisas y son repetitivas, las mismas consignas se presentan una y otra vez al presentarse las diversas opciones del juego, lo que permite que el niños se sienta en un ambiente confortable con una actividad que le resulta familiar y domina (Echeveste, 2011).

D.: Acá ya hay más diapositivas, éste está completo, es el que estabas haciendo la última vez estabas guardando de dónde era... ¿te acordás? El glosario...y acá está, en dónde queda Barcelona, estábamos...

A.: Sí,

D.: ¿Por qué dónde queda Barcelona, qué información estábamos buscando?

A.: Sobre Neymar

D.: Sobre Neymar,¿ pero qué información?

A.: Dónde queda Barcelona?

D.: Pero por qué nos importa dónde queda Barcelona?

D.: ¿Porque es dónde él qué?

A.: Juega

D.: Donde juega, perfecto.

D.: Y dónde queda Barcelona, ¿lo buscamos en internet? Porque esto va todo a la película.

A.: Qué película (ya lo habíamos acordado varias veces, pero es necesario repetirlo en cada clase)

Como se puede observar en el ejemplo, se hace necesario recordar permanentemente lo que se está haciendo, estimulando el funcionamiento de la memoria de largo plazo, especialmente cuando las propuestas implican varias semanas hasta concluir la producción.

5.3.2. Competencias relacionadas con el alumno

5.3.2.1. Estimular los procesos de percepción y atención

Atender significa seleccionar una parte relevante de la información entre muchas posibilidades de información externa disponible en un determinado momento. A través de los procesos atencionales es posible centrarse en un fragmento de información que se encuentra accesible mediante los órganos sensoriales. Esto permite que las operaciones mentales necesarias para identificar y reconocer información se produzca de manera eficiente.

La atención está atraída por dos tipos de factores: los internos al propio sujeto, es decir, aquella información que se ajusta a los objetivos, intereses y motivaciones del individuo; y los factores o eventos externos, que se refieren a aquellos sucesos que son ajenos a la intencionalidad del sujeto, como puede suceder al aparecer un objeto cualquier en la periferia visual o al ser mencionado el nombre del sujeto.

De este modo la atención también ejerce la función de controlar la actividad cognitiva y conductual que permite el logro de un objetivo.



Imagen 27. Escuela CENTES 1 DE 5. CABA. Septiembre 2016.
Se trabaja sobre el interés del alumno para estimular su atención.

La selección de información es una de las principales manifestaciones de la atención, sin embargo existe otra destacada que hace referencia a la reducción del tiempo empleado en responder a un estímulo esperado. Esto se debe a que al tener la expectativa de que va a ocurrir algo para lo cual es necesario responder inmediatamente, se responde con más rapidez que al no esperarse. Este accionar se debe a una ventaja temporal denominada *acción preparatoria de la atención* sobre aquellos procesos que llevan a la selección y efectividad de las respuestas. Se constituye como un complejo mecanismo cognitivo, a través del cual se obtiene información del mundo exterior (sistemas sensoriales), acerca de los sistemas que efectúan las operaciones sobre toda a aquella información proveniente tanto sea del exterior como de la memoria (sistemas cognitivos) y además sobre los sistemas encargados de la ejecución de la conducta (sistemas motores). En síntesis, la atención es un:

[...] mecanismo cognitivo mediante el que ejercemos el control voluntario sobre nuestra actividad perceptiva, cognitiva y conductual, entendiéndolo por ello que activa/inhíbe y organiza las diferentes operaciones mentales requeridas para llegar a obtener el objetivo que pretendemos y cuya intervención es necesaria cuando y en la medida en que estas operaciones no pueden desarrollarse automáticamente (Tejero Gimeno, en Munar, Jaume Rosselló y Sánchez Cabaco, 1999, p.36).

La detección de un estímulo visual con unas características concretas (estímulo-objetivo) dentro de una serie de estímulos que no las tienen (estímulo-distractores) se enlentece si entre estos últimos se incluye alguno que es radicalmente distinto a todos los demás en cuanto a características tales como el color, el brillo, la orientación (distractor destacado).

Cuando un estímulo presenta alguna característica física que lo destaca visualmente entre el resto de estímulos presentes, la atención tiende a orientarse hacia ese estímulo así como tiende también a orientarse a estímulos visuales que aparecen de forma abrupta.



Imagen 28. Escuela CENTES 1 DE 5. CABA. Agosto 2016.
Alumno jugando en el sitio *El país de los juegos*: juegos de cocina.

En la actualidad es posible decir que cada individuo en particular y la sociedad en general está sometida a una sobrecarga de información producto de los avances tecnológicos que constantemente abruman con una multitud de mensajes. Esta saturación de información exige habilidades complejas que extrapolan las capacidades cognitivas. Posner y Boies (1971) destacan tres tipos de fenómenos atencionales (De Vega, 1984):

- a) la atención como mecanismo de selección de información;
- b) la atención como mecanismo de capacidad limitada;
- c) la atención como mecanismo de alerta.

Al recibir el sujeto un flujo de inputs o estímulos perceptivos y la atención actúa permitiéndole sincronizar los procesos mentales con esos estímulos ingresantes. Así siendo, la atención cumple la función de selector de información. Se selecciona e identifica cuál es la información relevante

entre una serie de estímulos que compiten y se procesan al mismo tiempo que el resto de la información es descartada. En este caso la atención se destaca como un mecanismo de control permitiendo al procesador central tomar decisiones sobre los inputs. A cada instante se decide qué aspectos del contexto son merecedores de atención exigiendo análisis cognitivo.

La segunda característica a destacar es la capacidad limitada de la atención. El aspecto fundamental es que no hay posibilidades de procesar el significado de dos mensajes verbales paralelamente aunque se desee hacerlo. Los recursos atencionales limitados no permiten efectuar dos tareas complejas al mismo tiempo eficazmente, en caso de hacerlo la consecuencia será el bajo rendimiento e interferencias durante el proceso debido a que los recursos atencionales limitados deben distribuirse entre ambas actividades. Existe una excepción a la regla, siempre que una de las tareas se realice automáticamente.

El tercer elemento propio de la atención es el mecanismo de alerta. La condición de alerta se concibe como una disposición integral del organismo para procesar información. Los estados de alerta tienden a fluctuar considerablemente. Estas fluctuaciones u oscilaciones pueden ser rápidas (alerta fásica) o lentas (alertas tónicas). La alerta fásica procesa estímulos ante una situación específica, es transitoria. Al contrario, la alerta tónica implica cambios mucho más lentos en la disponibilidad del organismo para procesar un estímulo. Es necesaria la alternancia de los estímulos provenientes del ambiente para un funcionamiento óptimo de los procesos mentales, de este modo se promueve una cierta estabilidad en el estado de alerta del individuo.

Como síntesis se puede definir a la atención como un sistema de capacidad limitada, selector de información y en estado de alerta fluctuante.

Entre los varios modelos de atención que se han desarrollado a lo largo del tiempo (Modelos de filtro rígido de Broadbent, 1958; Modelos de filtro atenuado de Treisman, 1953; Modelo de Deutsch y Deutsch, 1973; Modelo de Norman, 1968; Modelos de recursos limitados de Kahneman, 1973; Norman y Bobrow, 1975; Navon y Gopher, 1979; Modelo de la atención dividida, Kerr, 1973; Posner, 1978; Logan, 1978, 1979; Modelo de Kahneman de recursos centrales; Modelo de Norman y Bobrow, 1975; Modelo de Navon y Gopher, 1979; Modelo de procesos automáticos y procesos controlados, Kahneman, 1973) se detallará este último modelo atendiendo a la dicotomía entre los procesos controlados y los procesos automáticos.

Kahneman (1973) explica que los recursos atencionales deben distribuirse entre las tareas que cada sujeto realiza cotidianamente, sin embargo, al ser los recursos limitados las demandas para dichas tareas compiten entre sí y pueden exceder la capacidad atencional con el consiguiente deterioro del rendimiento. Respondiendo a este hecho, el mismo sistema cognitivo proporciona los medios para compensar las limitaciones atencionales. Algunas tareas se pueden volver automáticas. Los procesos automáticos se caracterizan por no consumir atención y pueden realizarse de modo sincrónico a otras tareas sin presentar interferencias. Generalmente se adquieren como resultado de la frecuente repetición de una tarea o proceso que en un inicio, ha sido necesario aprenderla con atención controlada. Otra característica relevante es que el rendimiento en una actividad realizada de modo automático logra un nivel asintótico, es decir, en un determinado momento dicha tarea ya no produce mejoras significativas. Así, mientras algunas prácticas se realizan de modo automático los recursos atencionales quedan disponibles para otras actividades más complejas.

Los procesos controlados (Shiffrin y Schneider, 1977), o también llamados procesos conscientes (Posner, 1978) o procesos con esfuerzo (Kahneman 1973, Hasher y Zacks, 1979) consumen atención, son conscientes, implican toma de decisiones y presentan intencionalidad. Estos procesos generan aprendizaje y también huella de memoria. Así mismo participan en procesos cognitivos de alto nivel como son los mecanismos de control y todas las estrategias cognitivas que se accionan de modo consciente tales como el recuerdo, la repetición, recodificación, imágenes mentales y demás.

Los procesos controlados requieren un costo atencional significativo, el mismo se compensa por medio de la condición de flexibilidad y adaptabilidad (De Vega, 1984).

Es fundamental destacar que no siempre es claramente diferenciable la distinción entre procesos controlados y automáticos. Ambos procesos pueden actuar paralelamente ante la resolución de una determinada tarea. Entre el estado final de automatismo y el inicial de operación controlada, existen estados intermedios en que la realización de la tarea puede ser ambigua (De Vega, 1984).

Codificar un estímulo tal como un objeto exige un conjunto importante de procesos analíticos. Al percibir un objeto visual, se consideran el tamaño, la forma, la textura, el color, el material, su localización entre otros objetos y su ubicación temporal entre una serie de eventos.

Hasher y Zacks (1979) y Zacks *et al.* (1982), han sugerido que el registro de los sucesos, la localización espacial y la noción temporal son innatos y automáticos inclusive cuando el individuo no preste atención sobre los mismos. Igualmente propiedades del input como color, forma, la dirección del movimiento, etc. parecen registrarse mediante una codificación automática (De Vega, 1984).

Cabe diferenciar codificación de percepción. Las teorías sobre la percepción se destacan por sus dos enfoques diferenciados, aquellas teorías que consideran que el papel primordial está centrado en la información proveniente de los estímulos y su activación sensorial se desarrolla como procesos de abajo a arriba, o “*bottom-up*” y las que teorías que consideran a la percepción como resultado de los conocimientos sobre las características de los objetos que la persona dispone debido a la experiencia que ha adquirido a lo largo de la evolución y/o el aprendizaje. En este caso son procesos de arriba a abajo o “*top-down*”.

Neisser (1967) define a la percepción como un proceso de alto nivel, *top down*. Distingue dos fases, una analítica, la cual corresponde a la codificación de rasgos del input en la cual los procesos se realizan de modo automático. La fase sintética implica la integración o síntesis de los rasgos básicos que culminaría con la configuración significativa del objeto.

La teoría de la integración de las características fue propuesta por Treisman y colaboradores (Treisman & Gelade, 1980, Treisman & Schmidt, 1982). Esta teoría explica que los inputs que no son focalizados atencionalmente se presentarían al individuo como un conjunto de patrones incoherentes (colores, formas, movimientos, etc.) que podrían variar de modo aleatorio sin llegar a conformarse como objetos. En todo caso se perciben las formas ligadas al color, al brillo, textura, etc. Ya que atención y conciencia están ligadas, es importante destacar que al enfocar la atención en el elemento se aglutinan las características conformado el propio objeto y es posible conceptualizarlo y categorizarlo. En la población con necesidades educativas especiales se presentan dificultades para identificar objetos, categorizar y conceptualizar (Echeveste, 2011).

5.3.2.2. Establecer inferencias y comprender textos

Toda lectura y comprensión de textos implica establecer relaciones entre los diferentes conceptos, efectuar inferencias, recuperar y activar conocimientos previos y sintetizar las ideas centrales (Carr,

2011) o macroestructura del texto (García Madruga, 2006).

...la inferencia es el núcleo del proceso de comprensión y, por esta razón, las inferencias constituyen el centro de la comunicación humana, sirven para unir estrechamente las entradas en un todo relacionado. Con frecuencia las inferencias son el punto principal del mensaje (Schank, 1975, pág 187, de la versión cast., citado en García Madruga, 2006).

Cualquier oración de cualquier texto requiere de dos clases de información, una referida a lo dado, lo dicho anteriormente y la otra referida a lo nuevo, a lo que se dice por primera vez. Sin embargo algunos lectores no generan inferencias profundas porque los textos requieren simplemente procesamiento superficial (García Madruga, 2006), como suele ser el caso del tipo de lecturas de historietas en cuadritos, la lectura correspondiente a las instrucciones en pantalla sobre los juegos educativos y otras lecturas sencillas para la población con necesidades educativas especiales. Las inferencias “puente” tienen como función unir la parte del texto recién leída con el conocimiento previo o textos leídos con anterioridad. Este tipo de inferencias se denominan también inferencias hacia atrás, dado que cuando el alumno encuentra la información nueva debe conectarla con la información vieja (García Madruga, 2006).

En el ejemplo que se presenta y que se ha presentado anteriormente, el niño tenía un interés particular por las películas de Godzilla. Se trabajó la búsqueda de información en Wikipedia, la lectura y selección de la información. Luego él escribiría en el editor de presentaciones aquella información que le pareciese relevante para acompañar las imágenes que iba insertando.

A.: ¿Qué es una evolución de Godzilla?

D.: ¿Qué es una evolución? ¿Por qué no lo buscás en internet lo que es la evolución de Godzilla?

A.: Bueno, voy a ir al google chrome

D.: Bueno, minimizamos, y buscá la palabra evolución a ver qué significa, ¿te parece?

A.: ¿Qué pongo?

D.: Wiki... en dónde lo vamos a buscar en wikipedia ¿no?

D.: Evolución, qué dice ahí, ¿podés leerlo?

A.: La evolución son cosas del pasado y de ahora

D.: Pero eso vos lo leíste o me lo estás diciendo

A.: Es el cambio, el cambio

D.: Muy bien, bien, es el cambio o transformación

A.: De las películas

D.: Por ejemplo de las películas, muy bien

En el caso de niños y niñas con necesidades educativas especiales se destacan las dificultades de simbolización, por lo tanto en muchos casos, según la problemática del niño, se hace necesario guiar el establecimiento de inferencias. Sin embargo, aquellos alumnos que ya disponen de alguna práctica con las TIC a través de los videojuegos educativos por ejemplo, disponen de un bagaje de información elemental con relación a los personajes de su interés y las situaciones en las que estos personajes son presentados. Estos conocimientos previos debieran ser aprovechados por el docente para ampliar el vocabulario y la capacidad de establecer inferencias del niño.

La comprensión de textos o comprensión lectora requiere la elaboración de una representación mental de lo que el texto expone, en el cual se integra lo que ha sido expresado en la narración con los conocimientos previos del lector (Johnson-Laird, 1983; Just y Carpenter, 1987; van Dijk y Kintsch, 1983 citado en García Madruga, 2006). Esa construcción del modelo mental es llamado modelo situacional e implica un proceso muy complicado de descodificación y manipulación de la información tales como el reconocimiento de palabras conjuntamente con el acceso al léxico mental, el análisis sintáctico, y el análisis semántico-pragmático, en otras palabras, los procesos intermedios. Las actividades cognitivas que los individuos necesitan realizar para la comprensión de un texto se relaciona directamente con la memoria operativa o *working memory* detallada anteriormente. Igualmente es necesario observar determinadas características específicas en función de la comprensión lectora (García Madruga y Corte, 2008).

La memoria operativa presenta tres funciones fundamentales durante la lectura: *a)* funciona a modo de almacén depositándose en ella los resultados de los procesos intermedios; *b)* permite realizar conexiones semánticas de las diferentes oraciones de la narrativa incorporando progresivamente nueva información al modelo o representación mental que va construyendo el lector en la medida que lee; y *c)* es la fuente básica de los recursos cognitivos necesarios para la activación de las diversas tareas que exige la comprensión (véase, p.ej., Just y Carpenter, 1987 citado en García Madruga y Corte, 2008).

La comprensión del discurso es la condición necesaria para efectivizar los aprendizajes significativos y conforman una parte esencial del pensamiento. La acción de pensar requiere siempre una manipulación mental, interna, de la información en cuestión, por medio de representaciones o modelos mentales; comprender un texto significa re-pensarlo, re-elaborarlo, por

más simple que el texto sea. Pensar también implica generalmente ir más allá de la comprensión, implica realizar una actividad consciente con vistas a manipular, integrar o comparar representaciones, además de extraer o inferir conclusiones (García Madruga y Corte, 2008).

Durante los años 70, un psicólogo, Walter Kintsch y un lingüista, Teün van Dijk elaboraron una teoría que luego sería central para explicar cómo se construía la representación mental del texto. La teoría llamada “efecto de los niveles” postula que un lector de textos representa el significado del mismo a través de la construcción de la llamada microestructura. La microestructura del texto es la base del texto, compuesta por proposiciones conformadas por un predicado y uno o más argumentos que se conectan entre sí. Luego, el lector construirá la macroestructura del texto que consiste en el significado global del texto, la coherencia global del texto y depende de las inferencias que el sujeto establezca según su conocimiento y la información proveniente del texto. Para esto el lector se utiliza de señales que ofrecen la organización del texto, el título, subtítulos, paratextos, frases destacadas además de los resúmenes que el propio autor puede insertar en el texto.

Esta habilidad de identificar las ideas fundamentales o el tema central del texto, para que se pueda comprender la lectura se adquiere durante el proceso de desarrollo y de aprendizaje.

Detenerse ante una página web y poder guiar al alumno en la identificación de estas señales es fundamental para desarrollar la comprensión lectora con vistas a la independencia lectora inclusive al trabajar con el niño a partir de los juegos educativos en línea (gamificación). El primer objetivo que se busca es que el niño pueda comprender las instrucciones, se toma el tiempo necesario para que el alumno comprenda la consigna. Una vez comprendida la consigna se trabaja con el niño recordar el paso a paso y operativizarlo. Cabe destacar que el proceso de adquisición de la lectura y la escritura en inúmeros casos se da como la culminación de un largo proceso de aprendizaje, no el comienzo (Cortéz, 1992).

En las orientaciones didácticas para la educación especial se explica que:

[...] se presentan orientaciones didácticas y propuestas de actividades relacionadas con las competencias que involucra la lengua: hablar, escuchar, leer y escribir, con el propósito de abordarla de un modo que favorezca la enseñanza de estrategias que los alumnos necesitan para aprender los

distintos contenidos del área. Por eso, la clave del trabajo supone considerar que los alumnos con necesidades educativas especiales, en distintos casos, necesitan un entrenamiento sistemático y explícito para desarrollar estrategias cognitivas y metacognitivas que les permitan, en el futuro, lograr aprendizajes más autónomos. En este sentido, muchas de estas estrategias requieren un trabajo consciente, repetido y explícito con el fin de que los alumnos logren incorporarlas en sus prácticas cotidianas (DGC y E, 2006, p.139).

El docente debe seleccionar previamente las páginas con las que se trabajarán y tomarse el tiempo necesario con el niño para observar la página y realizar las acciones mencionadas: hablar, escuchar, leer y escribir. La lectura, según el caso, será efectuada por el niño o a través del docente, y buscando que el niño explique lo que está leyendo o escuchando, a modo de verificar la comprensión de los diferentes textos que la página presenta. Entonces recién en ese momento se toma la decisión de hacer clic a la siguiente página, ya sea siguiendo un hipervínculo para buscar más información o iniciar la actividad/juego.

El aprendizaje y la comprensión funcionan por medio de asociaciones. Se logra comprender algo cuando es posible asociarlo con otros saberes. La mente y la memoria son en sí mismos hiperentornos, es decir, no se aprende nada novedoso de forma aislada a otro conocimiento, en caso de hacerlo, es poco probable que se retenga en la memoria por mucho tiempo. La mejor información que se puede integrar a la memoria es aquella que se asocia a conocimientos anteriores. Del mismo modo el hipertexto presenta rizomas informativos con múltiples nodos asociados que se van cruzando (Burbules y Callister, 2001).

5.3.2.3. Tomar decisiones

Como menciona Carr (2011) descodificar los hipertextos es una tarea que exige gran carga cognitiva al lector. La velocidad de los clics se incrementa en desmedro de la capacidad de comprender y retener en la memoria aquello que se está leyendo. En las experiencias llevadas a cabo para este proyecto se evidencia la práctica del cliquear sin que el niño vea, lea o identifique en dónde está haciendo clic. Comprender los hipervínculos significa realizar asociaciones lineales pero también laterales, conectar ideas y textos a través de enlaces y yuxtaposiciones sin necesariamente seguir una secuencia lógica. El cambio en el volumen de información, la velocidad en la que es posible accederla y la cantidad en el número de enlaces disponibles facilitan un cambio

cualitativo en el modo de efectuar los procesos de lectura y construir el conocimiento. La estructura en la que está insertado el hipertexto proporciona una relación interactiva con las estrategias de lectura que propone. También debe considerarse que en el caso de la hiperlectura, se destaca la posibilidad de que cada lector transforme el texto a partir de los propios intereses como principio organizador, dado que el texto se descentra y vuelve a centrarse ilimitadamente. No existe una manera única de leer, el lector establece múltiples interpretaciones según los hipervínculos que decide seguir (Burbules y Callister, 2011).

Sin embargo, se debe considerar que la toma de decisiones sobre seguir hipervínculos representa un costo. Cada vez que se clikea en un hipervínculo, durante una fracción de segundo, el cerebro es interrumpido para redistribuir los recursos mentales. Estas interrupciones dispersan la atención y el cerebro necesita tomarse un tiempo para ajustar la atención a la nueva información (Jackson, 2008, citado en Carr, 2011).

La toma de decisiones es un elemento fundamental en el proceso de resolución de problemas, por ello su importancia.

En el ejemplo que se presenta es importante que el alumno pueda decidir aquello que desea hacer, a partir de la propuesta conversada con la docente. Se destaca que el alumno pueda decidir lo que quiere y lo que no quiere hacer en la producción.

*A.: Después vamos a hacer la película, el video
(el alumno niega con la cabeza)*

D.: ¿No? ¿No querés hacer el video?

A.: Sí, pero no como una película.

D.: Pero un video sería como una película chiquita.

A.: Dejame así te muestro un video así vos sabés...

D.: Bueno

En el enseñar a pensar cuatro aspectos son centrales: la solución de problemas, la creatividad, la metacognición y el razonamiento (Nickerson, Perkins y Smith, 1987).

Las actividades educativas en línea representan un recurso que permiten controlar esta dispersión. El alumno debe concluir la actividad y es entonces cuando cambia de nivel o juego, lo que proporciona un descanso necesario para la población de alumnos con necesidades especiales. Estos

niños presentan una significativa labilidad atencional, por lo que facilitarles actividades que demanden corto tiempo de atención, se hace fundamental. Con el trabajo continuo de aula los tiempos atencionales se van extendiendo de acuerdo al grado de tolerancia del alumno. En los casos en que el niño tiene condiciones de realizar una búsqueda en la red, como es el caso del niño que trabajó investigando sobre Godzilla, la tarea del docente de recordarle continuamente el objetivo de su búsqueda es esencial, pues el grado de dispersión se amplía.

5.3.2.4. Mantener el objetivo en la memoria operativa

La memoria operativa refiere a la capacidad de procesamiento y almacenamiento de información que permite realizar cualquier tarea cognitiva compleja tal como la lectura, el pensamiento o el mismo aprendizaje. El concepto de memoria operativa se ha venido convertido en un elemento esencial para la fundamentación cognitiva de los procesos mentales superiores (véase, Baddeley y Hitch, 1974; Baddeley, 1986, 2007). Explicado de otro modo, la memoria operativa o de trabajo constituye un sistema en condiciones de retener y manipular temporalmente la información al tiempo que el sujeto participa activamente de tareas tales como aprendizaje, razonamiento, comprensión y recuperación de la información (Ruiz Vargas, 1994) tal como la función de la memoria RAM en una computadora. Mantener activa en la mente el objetivo de lo que se está buscando, seguir buscando y seleccionando la información relevante, seguir o no hipervínculos y archivar la información de modo que esté disponible para recuperarla. Ya Miller en 1956 había definido que la memoria de trabajo podía retener una cantidad de siete, más o menos dos elementos o *chunks* (agrupaciones de elementos). A pesar de esto, la realidad, según otros investigadores es que la memoria puede procesar en paralelo entre dos y cuatro elementos como máximo (Sweller (s/f). En el modelo de la memoria operativa propuesto por Baddeley y Hitch (1974) se definió que las tareas de razonamiento verbal, comprensión y aprendizaje estaban vinculadas a un sistema de memoria con recursos limitados. Si la memoria operativa manejaba una carga de 1 o 2 elementos no había registros de perturbaciones. Sin embargo con 6 elementos la capacidad de la memoria ya se sobrecarga, por lo tanto, de la capacidad de la memoria operativa depende la cantidad de información que es posible manejar en un determinado momento. El modelo de la memoria operativa está constituido por tres subsistemas de almacenamiento temporario: el ejecutivo central, el lazo articulatorio y la agenda viso-espacial. El primero de estos elementos, el ejecutivo central es el responsable por el procesamiento y almacenamiento temporario de los procesos de sus

subsistemas dependientes: el lazo articulatorio, cuya función se corresponde con mantener la información verbal mediante el repaso subvocal y la agenda visoespacial a quien corresponde mantener en la memoria las imágenes mentales. Por lo tanto se puede decir que la memoria de corto plazo, memoria operativa o *working memory* es retentiva y operativa. De ella depende la recodificación, recuperación y organización de la información, presenta relación directa con los procesos de atención y conciencia, toma de decisiones y planificación (Baddeley, 1986). La memoria operativa se pone a prueba ante la exigencia cognitiva para manejarse en la red, la cual es considerablemente significativa. Los videojuegos interactivos y educativos presentan una oportunidad para trabajar las posibilidades de ampliar y dinamizar el procesamiento de la información en la memoria operativa de los niños con necesidades especiales ya que las características de los videojuegos y actividades educativas interactivas permiten trabajar sobre los procesos de la atención. La riqueza del diseño de las imágenes y la posibilidad de poder jugar las veces que sea necesario permite que el alumno vaya adquiriendo e integrando saberes, habilidades y competencias en su bagaje cognitivo. El uso de la mecánica de los videojuegos y los propios videojuegos con objetivos educativos se denomina *gamificación*, un concepto que surge del ámbito empresarial a partir del año 2008.

Carr (2011) menciona que las presentaciones que están correctamente diseñadas combinando explicaciones auditivas con apoyos visuales pueden incrementar el aprendizaje de los alumnos. La fundamentación radica en utilizar las áreas diferentes del cerebro destinadas a cada canal perceptivo. El aspecto que es necesario administrar es la carga de distractores o ventanas parásito que promueven la atención saltuaria. Es esencial que el docente realice previamente una investigación de las páginas apropiadas según su propuesta de aula.

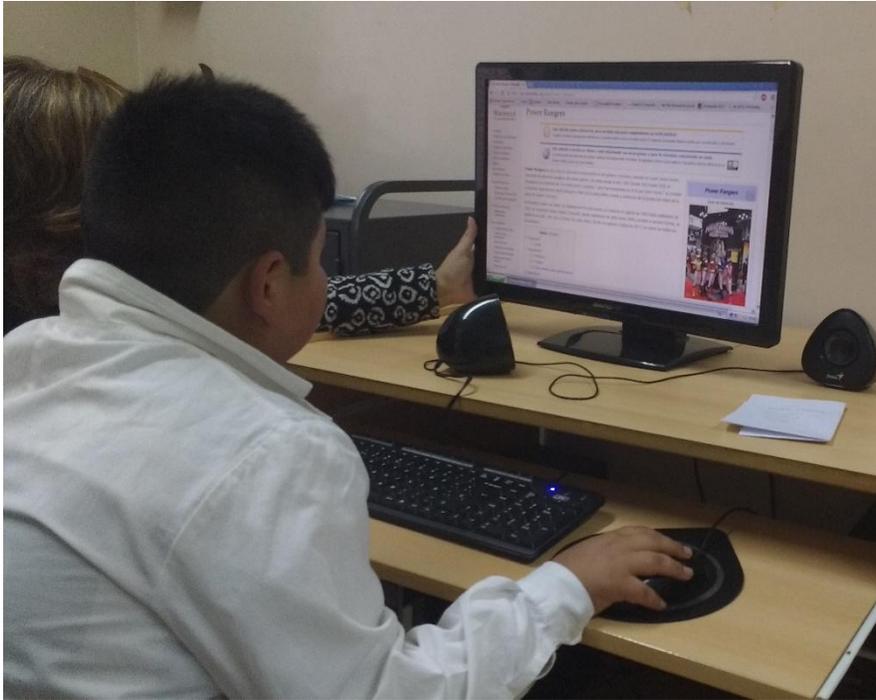


Imagen 29. Escuela CENTES 1 DE 5. CABA. Diciembre 2016.
Alumno buscando en Wikipedia información sobre su tema de interés.

Lo que se puede observar en esta imagen es que se orienta la búsqueda en sitios que carecen o poseen pocos distractores de tal modo de optimizar la memoria operativa.

5.3.2.5. Estimular las habilidades básicas del pensamiento

Dentro del enseñar a pensar se destacan cuatro aspectos de extrema relevancia para este proceso: la solución de problemas, la creatividad, la metacognición y el razonamiento.

Para el desarrollo de estas habilidades en el aula es fundamental el trabajo sobre las habilidades básicas del pensamiento: la observación, comparación, relación, clasificación y descripción.

Guevara, G. (2000) señala que son aquellas habilidades de pensamiento que sirven para sobrevivir en el mundo cotidiano, poseen principalmente una función social. Son aquellas habilidades que permiten administrar la información interna y externa, ya sea filtrando, interpretando, analizando y actuando también en la resolución de problemas.

La observación: Se la puede definir sintéticamente como el medio por el cual se entra en contacto

con la realidad.

Se presenta en dos momentos, uno concreto y uno abstracto. El momento concreto depende de la percepción para captar características de un determinado objeto, persona, evento o situación. El momento abstracto desarrolla la representación mental, reconstruyendo los datos mentalmente. La observación también puede ser directa o indirecta. La observación directa o fuente primaria se da a través de la propia persona que observa. La observación indirecta o fuente secundaria refiere a que los datos de aquello que se observa se obtienen por medio de otro.

Según De Sánchez (1995) para observar es fundamental:

1. Identificar el objeto de observación.
2. Definir el propósito de la observación.
3. Fijar la atención en las características relacionadas con el propósito.
4. Darse cuenta del proceso de observación.

El producto de la observación se expone generalmente de modo oral o escrito. A este producto se lo denomina descripción.

La comparación. Consiste en establecer diferencias y semejanzas entre objetos, situaciones, personas o eventos. El hecho de establecer semejanzas permite la generalización, el establecimiento de diferencias, permite particularizar, y como resultado de ambos procesos se desarrolla la comparación.

Las diferencias refieren a las características que diferencian a dos o más personas, objetos, eventos o situaciones y son la base de toda discriminación. Esta operación se ve facilitada por el hecho de establecer variables o características que hacen que ese elemento sea semejante o se diferencie de otro. Las variables pueden ser cualitativas o cuantitativas y permiten organizar la comparación. Las variables se definen según el objetivo de la descripción.

Para establecer diferencias se debe:

1. Definir el propósito de la comparación.
2. Establecer las variables.
3. Fijar la atención en las características relacionadas con las variables. (Observación)

4. Identificar las diferencias.
5. Darse cuenta del proceso de comparación.

Las semejanzas hacen referencia a las características idénticas o similares de los elementos. Las semejanzas pueden ser absolutas, relativas, intrínsecas, funcionales, implícitas o sobreentendidas. Las semejanzas absolutas son aquellas en que dos elementos son idénticos o difícil de establecer diferencias; las semejanzas relativas valoran los aspectos más similares posibles; las semejanzas intrínsecas se consideran las características propias, la naturaleza de los elementos a comparar; las semejanzas funcionales refieren justamente a la función o propósito de los elementos y Las semejanzas implícitas son aquellas que se dan por sobreentendidas.

Para establecer semejanzas se debe:

1. Definir el propósito de la comparación.
2. Establecer las variables.
3. Fijar la atención en las características relacionadas con las variables. (Observación)
4. Identificar las semejanzas.
5. Darse cuenta del proceso de comparación.

El proceso de comparación es fundamental para establecer relaciones entre elementos.



Imagen 30. Escuela Integral Interdisciplinaria 9 DE 9. CABA. Año 2016.

Alumno en proyecto de alfabetización.

Relación: La relación es producto de la observación y de la comparación y se puede aplicar una vez que se han obtenido datos. La mente humana entonces pasa a realiza abstracciones de esa información y establece conexiones entre esos datos, informes, experiencias previas y teorías considerando las variables definidas y el contexto. Es importante destacar que el conocimiento previo influncia el proceso de establecer relaciones. Esta habilidad implica un proceso más complejo que los anteriores, pues involucra vincular información y conectar resultados. Las relaciones surgen a partir del proceso de comparación y permiten expresar equivalencias, semejanzas, o divergencias.

Para establecer relaciones es conveniente:

1. Definir el propósito de la relación.
2. Establecer las variables.

3. Fijar la atención en las características relacionadas con las variables (Observación)
4. Identificar las diferencias y semejanzas (Comparación)
5. Identificar nexos entre lo comparado.
6. Establecer las relaciones
7. Darse cuenta del proceso de relacionar.

Es importante destacar que con el hecho de establecer relaciones entre elementos se involucran otras habilidades, como la de observación al concentrar la atención y la comparación identificando diferencias y semejanzas.

Clasificación: Identificar semejanzas y diferencias es la base fundamental para comprender y aplicar la clasificación. Ésta implica un proceso mental que permite agrupar los elementos estableciéndose como una operación epistemológica elemental. Permite identificar conceptos y elaborar hipótesis. Las operaciones mentales que se destacan en el proceso de clasificación son:

1. Agrupar elementos en categorías o clases.
2. Establecer categorías conceptuales o denominaciones abstractas que refieren a un número limitado de características propias de los elementos.

Es necesario discriminar un grupo de elementos en subclases, de modo que los objetos de cada subconjunto compartan las mismas características esenciales.

Las características esenciales son aquellas que se comparten por un grupo de elementos y se utilizan para compilarlos basados en semejanzas y diferencias. Identificar características esenciales facilita distinguir lo accesorio y lo esencial de un elemento.

Para clasificar se debe:

1. Definir el propósito de la clasificación.
2. Establecer las variables.
3. Fijar la atención en las características relacionadas con las variables (Observación).
4. Identificar las características esenciales (Comparación - Relación).
5. Identificar la clase a la que pertenecen.

6. Formular la clasificación.
7. Darse cuenta del proceso de clasificar.

Las propiedades de la clasificación implican que cada elemento de un grupo pertenece a una u otra clase; las diferentes clases son mutuamente excluyentes; cada elemento del conjunto pertenece a alguna de las clases seleccionadas.



Imagen 31. Escuela CENTES 1 DE5. CABA. Año 2016.

El juego presenta tiene la opción de clasificar manzanas y peras en diferentes cajones, lo que representa una dificultad para estos niños.

Descripción: Describir significa dar cuenta de lo observado o lo que se compara. Se detallan dos niveles de conocimientos, en cada nivel la descripción implica considerar las características de un elemento. En un nivel analítico se describen relaciones, causas, efectos, objetos, situaciones, fenómeno y otras características en común. La descripción informa claramente, de modo preciso y ordenado las características de un objeto observado. Generalmente el resultado de lo que se observa se expone de forma oral o escrita. Para describir claramente una herramienta fundamental es la implementación de preguntas orientadoras que guíen la narración, tales como:

En el caso de describir personas: ¿Quién es? ¿Cómo es? ¿Cómo se llama? ¿Qué edad tiene? ¿A qué se dedica?

Para describir objetos: ¿Qué es? ¿Qué tiene? ¿Qué hace? ¿Qué función realiza? ¿Para qué se usa?

Para describir eventos o situaciones: ¿Dónde? ¿Cuándo? ¿Por qué? ¿Quiénes? ¿Qué pasó?

Especialmente en lo que se refiere a alumnos con necesidades especiales este tipo de preguntas guías suelen ser usuales para abordar la comprensión de consignas. Al realizar actividades interactivas virtuales estas preguntas orientan al niño en la resolución de la actividad.



Imagen 32. Escuela CENTES 1 DE5. CABA. Año 2016.

Se estimula el uso de la descripción en la elaboración de narrativas.

Todas estas habilidades básicas del pensamiento se abordan en conjunto al momento de trabajar las diferentes actividades con los alumnos buscando siempre su estímulo y desarrollo.

CAPÍTULO 6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En el momento de plantear la tesis nos hemos cuestionado si el uso de las TIC en los procesos de enseñanza para alumnos y alumnas con discapacidad intelectual o problemáticas similares (necesidades educativas especiales) en las escuelas primarias puede favorecer su aprendizaje. Esta ha sido la pregunta nodal de la investigación. A partir de esta cuestión se han desprendido otras preguntas secundarias que se han intentado responder a partir de la elaboración de esta tesis, tales como si el uso de las TIC puede optimizar el aprendizaje de estos niños específicamente en la enseñanza de los contenidos donde la experimentación y la abstracción son procesos elementales para la integración del nuevo conocimiento. Tales cuestionamientos y otros se han presentado al inicio de esta tesis como elementos desencadenadores del trabajo de investigación. En estas conclusiones buscaremos sintetizar los resultados derivados.

En la modalidad de Educación Especial el aprendizaje suele exigir una atención pedagógica individualizada. Los y las docentes plantean que se centran en los contenidos correspondientes al ciclo, los saberes previos de los/as alumnos/as y además identifican aquellos recursos que permiten estimular la creatividad en los niños. Destacan el intercambio con los/as alumnos/as para seleccionar un recurso y actividad con ese recurso que sea de relevancia y significatividad para el grupo. Pues, es fundamental responder a las diversidades de todos/as los/as alumnos/as y llevarlos/las hacia una mayor participación en sus respectivos aprendizajes. Es por esto que llegar a un consenso no es fácil. El/la docente conversa, identifica los intereses de los niños y cruza los contenidos que pueden abordarse a partir de ese interés.

El uso de las TIC en los procesos de enseñanza para alumnos/as con necesidades educativas especiales en las escuelas primarias favorece el aprendizaje desde el momento que la escuela promueve al desarrollo de capacidades y competencias que permitan la apropiación de contenidos generales y específicos de la cultura, necesarios para que los alumnos puedan ser ciudadanos activos en su contexto sociocultural de referencia. Para esto, la escuela buscaría lograr un determinado equilibrio al ofrecer una respuesta educativa que comprenda ese contexto y al mismo tiempo que sea diversificada para dar respuesta a ese entorno sociocultural en común a todos. Esta respuesta evita la discriminación y la desigualdad de oportunidades respetando las características y necesidades individuales. Las necesidades educativas son comunes a todos los alumnos, en

relación con su desarrollo personal y socialización, expresados en el currículum escolar. Paralelamente se hace indispensable considerar que no todos los alumnos y alumnas presentan el mismo bagaje de experiencias previas y de aprendizajes establecidos en el currículum. Cada niño/a presenta competencias, habilidades, intereses, ritmos, capacidades, motivaciones y experiencias diferentes que intermedian su proceso de aprendizaje, siendo único en cada caso. Es decir, la diversidad del alumnado. Las experiencias pedagógicas destacadas en esta tesis juntamente con las evidencias presentadas por los docentes demuestran que han favorecido la adquisición de saberes por parte de los alumnos. El enfoque en este caso ha sido el uso de los recursos digitales que hace el/la docente en sus propuestas didácticas. Por ejemplo, en el caso del planteo del lugar que ocupan las TIC en la planificación anual de los docentes las respuestas han manifestado que aparece de forma destacada en el 33, 33% de los casos y en un segundo plano en un 50% de los casos (ver pregunta 1.2), dejando en evidencia el avance que ha representado el uso de las tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos en cuestión.

También se ha manifestado la posición favorable al reflexionar con relación al uso de estrategias didácticas mediadas por TIC considerando que efectivamente facilitan el aprendizaje de los niños con discapacidad intelectual u otras necesidades educativas especiales. Sobre este aspecto se ha expresado a lo largo de la presente tesis la relevancia que presentan los intereses de los alumnos al momento de construir las propuestas pedagógicas junto a ellos. Los ejemplos de las actividades por medio de los diálogos y registros visuales dan cuenta de esto.

Se ha manifestado durante el texto que el uso de las tecnologías optimizan el aprendizaje de estos niños al ofrecerles la posibilidad del juego a través de la experimentación, de este modo se fomenta la posibilidad de abstracción como proceso elemental para la integración de nuevos conocimientos. Las experiencias mencionadas han posibilitado el abordaje de contenidos de matemáticas o prácticas del lenguaje a diferencia de la resistencia del abordaje de estos contenidos cuando se utilizan estrategias sin la implementación de las tecnologías.

Los contenidos se abordan posibilitando una construcción dual de conocimiento docente-alumno/a a partir de los intereses de los/as niños/as. De este modo el/la docente se asegura que las propuestas puedan ser continuadas en el tiempo favoreciendo la conclusión de los proyectos. La co-construcción de conocimiento favoreciendo un aprendizaje participativo y colaborativo se ha manifestado relevante para favorecer una postura receptiva en los alumnos y así promover el

desarrollo de los contenidos académicos.

Algunas necesidades especiales pueden resolverse con acciones tales como flexibilizar los tiempos en el abordaje y comprensión de determinados contenidos, adecuar las estrategias buscando la óptima para ese alumno, usar materiales educativos más atractivos y sintéticos, diseñar actividades más ricas y variadas o fomentar el trabajo colaborativo. En otros casos se hace necesario repensar ayudas, recursos y secuencias didácticas especiales con un trabajo más individualizado (Guijarro, 1990).

Después del análisis efectuado a través de las respuestas de los docentes y de los intercambios con los mismos también es posible decir que el lugar de las TIC todavía necesita abrirse paso. Es un proceso que está instalándose en el ámbito educativo, pues en el ámbito social y cultural ya está instalado.

César Coll menciona que todavía el proceso de transformación y posibilidades de mejora que proveen las TIC se deben entender como un potencial plausible de hacerse realidad o no. Cuando se habla de hacerse realidad se hace referencia al contexto en el que las tecnologías son efectivamente aplicadas (Coll, 2008).

El aprendizaje en este sentido se abre al entorno, comprendiendo que no siempre es un entorno formal. Puede ser informal, darse en cualquier momento, planificado, no planificado, se comparte entre pares, entre familias, entre colegas. Es importante que el docente considere este aspecto al momento de planificar con TIC (Grané, 2011). En una escuela inclusiva estas consideraciones adquieren relevancia redoblada pues es necesario repensar el contexto en torno a la ubicuidad, universalidad e invisibilidad de las tecnologías. En este ámbito los/as alumnos/as se benefician de una enseñanza adaptada a sus necesidades. Replantear la práctica docente proponiendo estrategias pedagógicas diversas para la construcción de:

- ❖ aprendizajes desde las multialfabetizaciones,
- ❖ aprendizajes constructivos,
- ❖ la valoración de las capacidades de todos los alumnos.

Se comprende así la dificultad de establecer claramente la implementación de las TIC en un lugar destacado considerando el contexto propio de la modalidad pues además implica atender a las

singularidades y necesidades individuales (Zappalá, 2011). Entendemos que sería necesario que el/la docente trabaje para construir comunidades de aprendizaje y aprenda al establecer valores inclusivos abordando y respetando la diversidad. (Carreras, 2010)

Durante todo el trabajo que ha representado esta tesis la autora ha participado de varias propuestas pedagógicas con algún nivel de implementación de TIC de modo transversal al contenido curricular. Sin embargo, en el caso de otras prácticas de aula se han obtenido datos por medio de las encuestas, entrevistas y observaciones que se han realizado con este fin. Se ha podido observado en innumerables ocasiones la dificultad que presenta el docente para el uso de las TIC como recursos transversales y no como una actividad aislada del contexto de la clase. Pero también se ha observado a docentes que aunque muy superficiales en sus conocimientos relacionados con las tecnologías han invertido tiempo y deseos de formación para apropiarse del uso pedagógico de las TIC llevando a buen puerto diversos proyectos junto a sus alumnos/as. Los/as docentes en general se están abriendo a ser asesorados por sus alumnos en recursos que le son poco familiares. Las escuelas, como instituciones, también se están habituando a esta dinámica en la cual el alumno es co-constructor con el docente de los proyectos que van surgiendo. De este modo el alumno y el docente están flexibilizando sus roles, un oficio de alumno y un oficio de docente actuando en colaboración a modo de comunidad de prácticas para sumergirse en el mundo digital en favor de un aprendizaje constructivo y significativo para ambos actores.

De las principales conclusiones de la tesis y en relación con nuestros interrogantes iniciales, podemos expresar:

- Cuando hay relación entre la estrategia didáctica, el contenido y los aprendizajes que se promueven en función de la discapacidad o problemática específica entendemos que las tecnologías favorecen la comprensión y apropiación de estos saberes. Se trata y tal como retratamos de situaciones pedagógicas en que se comprende en profundidad el rol de la tecnología para proporcionar ayudas genuinas (Maggio, 2012) frente a una discapacidad específica.
- En ocasiones es la discapacidad la que lleva al despliegue de determinada estrategia para favorecer el desenvolvimiento o fortalecer determinada competencia que es necesaria desplegar en el alumno o alumna. Son docentes que, por tanto, comprenden la interface

necesaria para el abordaje de la discapacidad con herramientas tecnológicas pertinentes, tal como hemos analizado en el despliegue de las estrategias y de las competencias.

La investigación deja abiertos varios interrogantes: ¿La formación del profesorado ofrece los conocimientos y herramientas necesarias para favorecer el uso del TIC en el aula? ¿Cuál sería el resultado de la práctica del uso de las TIC en el aula si hubiese una computadora cada dos alumnos? Si los docentes estuvieran mejor formados en el uso de las TIC en el aula, mejoraría su implementación en las actividades escolares? Y si así fuera, ¿mejoraría el aprendizaje de la población con NEE? Estos interrogantes dan cuenta de la fertilidad de este entrecruzamiento para seguir en otros proyectos de investigación y su riqueza para quienes trabajamos en este ámbito de contar con un corpus de datos y teoría que nos ayuden a enseñar mejor.

Esperemos que otros/as investigadores/as puedan saldar estos interrogantes en un futuro venidero.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguado, J., Miguel, M. y Ripani, M. F. (2012). *Plan Integral de Educación Digital: libro de gestión*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Alava, A., Campo, A. y Savo, M. (2015, 27 de agosto). Federico se hizo pis. *Portal Educativo Integrar*. Recuperado de <http://integrar.bue.edu.ar/integrar/blog/articulo/federico-se-hizo-Pis/?tipo=Mis%20Publicaciones&usr=2024> [Último acceso 7/8/2017]

American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (AAID). (2017).

Frequently Asked Questions on Intellectual Disability. Recuperado de <http://aaidd.org/intellectual-disability/definition/faqs-on-intellectual-disability> [Último acceso 7/8/2017]

- Angeloff, C., Muratore, F., Campo, A. y Savo, M. (2015, 27 de octubre). Vincul-Arte a un clic. *Portal educativo Integrar*. Recuperado de <http://integrar.bue.edu.ar/integrar/blog/articulo/vincularte-a-un-clic/> [Último acceso 7/8/2017]
- Ariel, A. (1992). *Education of children and adolescents with learning disabilities*. Nueva York: McMillan.
- Artopoulos, A. y Kozak, D. (2011). Topografías de la integración de TIC en Latinoamérica. Hacia la interpretación de los estilos de adopción de tecnología en educación. En D. Goldin, M. Kriscautzky y F. Perelman (Coords.), *Las TIC en la escuela, nuevas herramientas para viejos y nuevos problemas* (pp. 393-452). México DF: Océano Travesía.
- Asociación Americana de Psiquiatría. (2002). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM-IV-TR*. Barcelona: Masson.
- Asociación Americana de Psiquiatría. (2013). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM5*. (5ª ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing
- Bahr, C. M., Nelson, N. W., Van Meter, A. y Yanna, J. V. (1996). Children's use of desktop publishing features: Process and product. *Journal of Computing in Childhood Education*, (7), 149-177.
- Baldissera, A. (2016, 17 de abril). La escuela infernal. *Portal educativo Integrar*. Recuperado de <http://integrar.bue.edu.ar/integrar/blog/articulo/la-escuela-infernal-2/> [Último acceso 7/8/2017]
- Baquero, R. (1998). Tensiones y paradojas en el uso de la psicología socio-histórica en educación. En Carretero, M., Castorina, J. y Baquero, R. (Eds.), *Debates constructivistas*. Buenos Aires: Aique.

- Bauman, Z. (2004). *Modernidad líquida*. México: Editorial Fondo de Cultura Económica.
- Blankenship, T. L., Ayers, K. M. y Langone, J. (2005). Effects of computer-based cognitive mapping on reading comprehension for students with emotional behavior disorders. *Journal of Special Education Technology*, 20(2), pp. 15-23.
- Brotóns, A. P. (2006). Integración de las TIC en un centro de educación especial. *Revista de Tecnologías de la Información y Comunicación Educativas*. (6). Contenidos multimedia Interactivos al Servicio de la Educación. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/39218980 Integracion de las TIC en un centro de educacion especial](https://www.researchgate.net/publication/39218980_Integracion_de_las_TIC_en_un_centro_de_educacion_especial) [Último acceso 7/8/2017]
- Bruner, J. (1978). *El proceso mental del aprendizaje*. Madrid: Narcea.
- Bruner, J. (1988). *Desarrollo cognitivo y educación*. Madrid: Morata.
- Bruner, J. (1991). *Más allá de la revolución cognitiva*. Madrid: Alianza.
- Buckingham, D. (2006). *La educación para los medios en la era de la tecnología digital*. (Ponencia). Congreso del décimo aniversario de MED “La sapienza di comunicare”. Instituto para la educación. Universidad de Londres, Roma.
- Buckingham, D. (2012). *Más allá de la tecnología: aprendizaje infantil en la era digital*. Buenos Aires: Manantial.
- Burbules, N. (2011). Entrevista a Nicolás Burbules en Gvirtz, S. y Necuzzi, C., *Educación y tecnologías: las voces de los expertos*. (1a ed.). CABA: ANSES. Recuperado de <http://www.oei.es/conectarigualdad.pdf> [Último acceso 7/8/2017]
- Burbules, N. y Callister, T. (2001). Educación: Riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de

la información. España: Granica Editorial. Recuperado de http://www.terras.edu.ar/biblioteca/3/EEDU_Burbules-Callister_Unidad_3.pdf [Último acceso 7/8/2017]

Cappelletti, G. (2009). El trabajo desde una perspectiva inclusiva. Ministerio de Educación-Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Recuperado de http://estatico.buenosaires.gov.ar/areas/educacion/curricula/herramientas2009/pdf/trabajo_a_ula_perspectiva_%20inclusiva.pdf [Último acceso 7/8/2017]

Cappelletti G. (Coord.). (2010). *Un currículum en común y diversificado*. Buenos Aires: Ministerio de Educación. Recuperado de http://estatico.buenosaires.gov.ar/areas/educacion/curricula/pdf/2010_curriculum_encomun.pdf [Último acceso 7/8/2017]

Carreras, J. (2010). *Escuelas inclusivas. Un camino para construir entre todos. Investigación y relato de experiencias sobre educación y diversidad*. Buenos Aires: Fundación Par.

Casal, V. y Kozak, D. (2006). Red inclusiva: las TIC y la Educación Especial. Experiencias y modelos de trabajo en escuelas. Recuperado de http://www.academia.edu/1807112/Red_inclusiva_las_TIC_y_la_Educacion_Especial.Experien cias_y_modelos_de_trabajo_en_escuelas [Último acceso 7/8/2017]

CAST (Centro para la Tecnología Especial Aplicada). (2008). *Universal design for learning guidelines version 1.0*. Wakefield, MA. Recuperado de <http://www.udlcenter.org/sites/udlcenter.org/files/guidelines.pdf> . Versión en español: DUA

(Diseño Universal para el aprendizaje). Recuperado de http://web.uam.es/personal_pdi/stmaria/sarrio/DOCENCIA/ASIGNATURA%20BASES/LLECTURAS%20ACCESIBLES%20Y%20GUIONES%20DE%20TRABAJO/Diseno%20Universal%20de%20Aprendizaje.pdf [Último acceso 7/8/2017]

Castellano, R. E. & Sánchez Montoya, R. (2011). *Laptop, andamiaje para la Educación Especial. Guía Práctica. Computadoras móviles en el currículum*. UNESCO: Montevideo. Uruguay. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002120/212091s.pdf> [Último acceso 7/8/2017]

Cazden, C. (1991). *El discurso en el aula. El lenguaje de la enseñanza y del aprendizaje*. Barcelona: Ediciones Paidós.

Chevallard, I. (1997). *La transposición didáctica*. Buenos Aires: Aique.

Cingolani, M (2014). *El respeto por la diversidad: un desafío educativo. Colección Cuadernos para Pensar Hacer y Vivir la Escuela*. Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba.

CIF. Clasificación Internacional del funcionamiento de la discapacidad y de la salud. (2001). Versión Abreviada. España: OMS. Recuperado de http://conadis.gob.mx/doc/CIF_OMS.pdf [Último acceso 7/8/2017]

Coll, C. (2007). Las competencias en la educación escolar: algo más que una moda y mucho menos que un remedio. *Revista Aula de Innovación Educativa* 161. Recuperado de http://www.oei.es/pdfs/CC_Competicencias_Aula_07.pdf [Último acceso 7/8/2017]

Coll, C. (2008). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. *Portal*

educ.ar. Recuperado de <http://www.educ.ar/sitios/educar/recursos/ver?id=70819> [Último acceso 7/8/2017]

Cope, B. y Kalantzis, M. (2009). Multialfabetización: nuevas alfabetizaciones, nuevas formas de aprendizaje. Traducción al español por Cristóbal Pasadas Ureña del artículo original en inglés: Cope, B. and Kalantzis, M. (2009). Multiliteracies: New Literacies, New Learning, *Pedagogies: An International Journal*, 4(3), pp. 164-195. Recuperado de http://www.academia.edu/2804209/Multialfabetizaci_n_nuevas_alfabetizaciones_nuevas_formas_de_aprendizaje [Último acceso 7/8/2017]

Cordié, A. (1994). *Los retrasados no existen*. Buenos Aires: Nueva Visión.

Cortéz, N. R. (1992). Desarrollo del aprendizaje de la escritura en alumnos y alumnas discapacitados. *Revista comunicación, lenguaje y educación*, 16, pp. 61-82 Recuperado de: <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/126277.pdf> [Último acceso 7/8/2017]

DGCyE, (2006). *Orientaciones didácticas para la Educación Especial*. (1.^a ed.). La Plata: Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires. Recuperado de http://servicios2.abc.gov.ar/recursoseducativos/editorial/catalogodepublicaciones/descargas/desarrollo_curricular/orientac_especial.pdf [Último acceso 7/8/2017]

DGCyE. [ca. 2008]. Comisión TES. Dirección de Educación Especial. Recuperado de http://servicios.abc.gov.ar/lainstitucion/sistemaeducativo/educacionespecial/caracterizacion_es/comision_tes.pdf [Último acceso 7/8/2017]

De Vega, M. (1984). *Introducción a la Psicología Cognitiva*. Madrid: Alianza Editorial.

Delamare Le Deist, F. y Winterton, J. (2005). What is competence? *Human Resource Development International*, 8(1), pp. 27-46.

Dirección General de Evaluación de la Calidad Educativa. (2014). *Políticas de integración de TIC en Educación: lineamientos conceptuales y análisis de casos internacionales*.

Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Ministerio de Educación de la Ciudad de Buenos Aires. Recuperado de http://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/tic_informe_2.pdf [Último acceso 7/8/2017]

DOINTEC. (2012). Rol del Facilitador Pedagógico Digital. Plataforma Virtual de Implementación en campo. Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Recuperado de <http://www.buenosaires.gob.ar/sarmientoba/docentes/preguntas-frecuentes> [Último acceso 7/8/2017]

Duckworth, E. (1981). *Understanding children's understandings*. Toronto: Ontario Institute for Studies in Education.

Echeverría, J. (2000). Educación y tecnologías telemáticas. *Revista Iberoamericana de Educación*, (24). Recuperado de <http://www.rieoei.org/rie24f.htm> [Último acceso 7/8/2017]

Echeveste, R. (2011). Percepción sensorial en niños autistas. (Tesis, Instituto Balseiro). Recuperado de <http://ricabib.cab.cnea.gov.ar/316/1/1Echeveste.pdf> [Último acceso 7/8/2017]

Educ.ar . Estrategias para la comprensión lectora. *Portal Educ.ar*. Recuperado de <http://portal.educ.ar/debates/eid/lengua/para-trabajar-clase/estrategias-para-la->

[comprension-lectora-actividades.php](#) [Último acceso 7/8/2017]

Eisner, E. (1998). *Cognición y currículum*. Buenos Aires: Amorrortu editores.

Eraut, M. (1994). *Developing professional knowledge and competence*. Londres: Falmer Press.

Fainblum, A. (2004). *Discapacidad. Una perspectiva desde el psicoanálisis*. Buenos Aires: Editorial Tekne.

FEAPS (Federación de Organizaciones en favor de personas con discapacidad intelectual de Madrid). (2014). *Accesibilidad cognitiva. Guía de recomendaciones*. Recuperado de <http://www.feapsmadrid.org/sites/default/files/documents/Accesibilidad%20cognitiva.%20Guia%20de%20recomendaciones%20-%20baja.pdf> [Último acceso 7/8/2017]

Fernández, H. (2008). *Lecciones de Psicología cognitiva*. Buenos Aires: Universidad Abierta Interamericana.

Ferreya, J. A., Méndez, A., Rodrigo, M. A. (2009). El uso de las TIC en Educación Especial: Descripción de un Sistema Informático para Niños Discapacitados Visuales en Etapa Preescolar. *TE&ET/Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*. Recuperado de <http://teyet-revista.info.unlp.edu.ar/nuevo/files/No3/TEYET3-art09.pdf> [Último acceso 7/8/2017]

Feuerstein, R, Rand, Y. y Hoffman, M. D. (1980) *Instrument Enrichment. An intervention program for the cognitive modificability*. Baltimore: Univ. Press.

Fitzgerald, G., y Koury, K. (1996). Empirical advances in technology-assisted instruction for students with mild and moderate disabilities. *Journal of Research on Computing in*

Education, 28, 526-553.

Fitzgerald, G., y Koury, K. (2008). *Research on computer-mediated instruction for students with high incidence disabilities*. doi: 10.2190/EC.38.2e

FUNGLODE Multimedia. (29 de junio, 2010). TIC y Educación: Una oportunidad para promover el aprendizaje y mejorar la enseñanza. [Archivo de video]. Recuperado de: http://www.youtube.com/watch?v=MZf_VtF2ZsM [Último acceso 7/8/2017]

García, Fernández, N. (2002). Sistemas de trabajo con las TICs en el sistema educativo y en la formación de profesionales: las comunidades de aprendizaje. *RED. Revista de Educación a Distancia*. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54700603#> [Último acceso 7/8/2017]

GCBA. Anexo Curricular de Educación Digital. Nivel primario. (2013). Gerencia Operativa de Incorporación de Tecnologías/Gerencia Operativa de Curriculum.

Gilster, P. (1997). *Digital Literacy*. Nueva York: Wiley and Computer Publishing.

Glaser, B. y A. Strauss (1967). *The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research*. Nueva York: Aldine Publishing Company.

Gonczy, A. (1994). *Developing a competent workforce*. Adelaide: National Centre for Vocational Education Research.

González Mariño, J. C. (2008). TIC y la transformación de la práctica educativa en el contexto de las sociedades del conocimiento. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. 5(2). UOC. Recuperado de <http://www.uoc.edu/rusc/5/2/dt/esp/gonzalez.pdf>

[Último acceso 7/8/2017]

Grané, M. (2011). Entrevista a Mariona Grané en Gvirtz, S. y Necuzzi, C. (2011). *Educación y tecnologías: las voces de los expertos*. (1.^a ed.). CABA: ANSES. Recuperado de <http://www.oei.es/conectarigualdad.pdf> [Último acceso 7/8/2017]

Guijarro, R. B. (1990). La atención a la diversidad en el aula y las adaptaciones del currículum. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2089575> [Último acceso 7/8/2017]

Hager, P. (1998). Recognition of informal learning: challenges and issues. *Journal of Vocational Education and Training*, 50(4), pp. 521-535. Recuperado de <http://www.tandf.co.uk/journals/alphalist.asp>. [Último acceso 7/8/2017]

Higgins, K., Boone, R., y Lovitt, T. C. (1996). Hypertext support for remedial students and students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 29, pp.402-412.

Howell, R. D., Erickson, K., Stanger, C., y Wheaton, J. E. (2000). Evaluation of a computer-based program on the reading performance of first grade students with potential for reading failure. *Journal of Special Education Technology*, 15(4), pp. 5-14.

Ist Advisory Group. (2003). *Ambient Intelligence:from vision to reality. For participation in society & business*. Bruselas: Ed. Information Society and Media Directorate-General.

Jackson, M. (2008). *Distracted: The erosion of attention and the coming dark age*. Amherst: Prometheus.

Koury, K. (1996). The impact of preteaching science content vocabulary using integrated media

for knowledge acquisition in a collaborative classroom. *Journal of Computing in Childhood Education*, 7, pp. 179-197.

Lacassa, P. (2011). *Los videojuegos. Aprender en mundos reales y virtuales*. Madrid: Morata.

Langone, J., Levine, B., Clees, T. J., Malone, M., y Koorland, M. (1996). The differential effects of a typing tutor and microcomputer-based word processing on the writing samples of elementary students with behavior disorders. *Journal of Research on Computing in Education*, 29, pp. 141-158.

Lee, Y. y Vail, C. O. (2005). Computer-based reading instruction for young children with disabilities. *Journal of Special Education Technology*, 20(1), pp. 5-18.

Levis, D. (2007). “Enseñar y aprender con informática/ enseñar y aprender informática. Medios informáticos en la escuela argentina” en Cabello, R. y Levis D., edits. (2007) *Tecnologías informáticas en la educación a principios del siglo XXI*. Buenos Aires: Prometeo. Recuperado de https://tecnoeducativas.files.wordpress.com/2010/08/u2-y-3-levis_pav06.pdf [Último acceso 7/8/2017]

Lewis, R. B., Ashton, T. M., Haopa, B., Kieley, C. L., y Fielden, C. (1999). Improving the writing skills of students with learning disabilities: Are word processors with spelling and grammar checkers useful? *Learning Disabilities: A Multidisciplinary Journal*, 9(3), pp. 87-98.

Ley 3.116. (2009). Personas con discapacidad. Recuperado de <http://www.cedom.gov.ar/es/legislacion/normas/leyes/ley3116.html> [Último acceso 7/8/2017]

Ley 26.206. (2006). Ley de Educación Nacional. Recuperado de

<https://docs.google.com/document/d/1J154oiL96qK-Z-h9lkmuP4-uxx4TR3sHIy8CdCluFA8/edit> [Último acceso 7/8/2017]

Liguori, L. (2000). Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el marco de los viejos problemas y desafíos educativos. En Litwin, E. (Comp.), *Tecnología educativa. Política, historia, propuestas* (pp.123-150). Buenos Aires: Paidós.

Lion, C. (2006). *Imaginar con tecnologías. Relaciones entre tecnologías y conocimiento*. Buenos Aires: La Crujía.

Litwin, E. (2009). *Tecnologías educativas en tiempos de internet*. Buenos Aires: Paidós.

Liu, Z. (2005). Reading Behavior in the digital environment. *Journal of documentation*, 61(6), pp. 700-712.

Luckasson, R., Borthwick-Duffy, S., Buntix, W. H. E., Coulter, D. L., Craig, E. M., Reeve, A., y cols. (2002). *Mental Retardation. Definition, classification and systems of supports* (10 ed.). Washington: American Association on Mental Retardation. [Traducción al castellano de M.A. Verdugo y C. Jenaro (en prensa). Madrid: Alianza Editorial]. Recuperado de http://inico.usal.es/publicaciones/pdf/AAMR_2002.pdf [Último acceso 7/8/2017]

MacArthur, C. A. (1998). Word processing with speech synthesis and word prediction: Effects on the dialogue journal writing of students with learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 21, pp. 152-166.

MacArthur, C. A. (1999). Word prediction for students with severe spelling problems. *Learning*

Disability Quarterly, 22, pp. 158-172.

MacArthur, C. A., Graham, S., Haynes, J. B., y DeLaPaz, (1996). Spelling checkers and students with learning disabilities: Performance comparisons and impact on spelling. *The Journal of Special Education*, 30(1), pp. 35-57.

Maggio, M. (2012). *Enriquecer la enseñanza. Los ambientes con alta disposición tecnológica como oportunidad*. Buenos Aires: Paidós.

Manuel Area, M. (2012). La alfabetización informacional y digital: Fundamentos pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje competente. *Revista española de Documentación Científica*. Recuperado de <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/744> [Último acceso 7/8/2017]

Marston, D., Deno, S. L., Dongil, K., Diment, K. y Rogers, D. (1995). Comparison of reading intervention approaches for students with mild disabilities. *Exceptional Children*, 62, pp. 20-37.

Mata, S. y Gonzalez A. R. (2001). Modelos didácticos en la educación especial. *Research Gate*. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/255666673_Modelos_didacticos_en_la_Educacion_Especial [Último acceso 7/8/2017]

Marugán, I. S. y Ruiz, A. P. (2013). La accesibilidad en las TIC para alumnos con discapacidad visual: un reto para el profesorado. *Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*. Recuperado de

<http://eticanet.org/revista/index.php/eticanet/article/view/19> [Último acceso 7/8/2017]

McLuhan, M. (1996). *Comprender los medios de comunicación. Las extensiones del ser humano.*

Barcelona: Paidós.

Menéndez, E. L. (1988). Modelo Médico Hegemónico y Atención Primaria. *Segundas Jornadas de Atención Primaria de la Salud*, pp. 451-464. Buenos Aires.

Merzenich, M. (2008). Going Googly. *Blog On The Brain*. Recuperado de

<http://www.onthebrain.com/2008/08/going-googly/> [Último acceso 7/8/2017]

Miguel, M., Ripani, M. F. (2011). *Marco pedagógico: Plan Integral de Educación Digital.*

Ministerio de Educación GCBA. Buenos Aires. Recuperado de

<http://www.buenosaires.gob.ar/educacion/escuelas/educaciondigital/marco-pedagogico>

[Último acceso 7/8/2017]

Ministerio de Educación. Presidencia de la Nación (2011). Nuevas voces, nuevos escenarios:

estudios evaluativos sobre el Programa Conectar Igualdad. Buenos Aires. Recuperado de

<http://repositorio.educacion.gov.ar:8080/dspace/bitstream/item/96909/Investigacion%20PC>

[L.pdf?sequence=1](http://repositorio.educacion.gov.ar:8080/dspace/bitstream/item/96909/Investigacion%20PC/L.pdf?sequence=1) [Último acceso 7/8/2017]

Ministerio de Educación de la Nación. (2009). *Educación especial, una modalidad del sistema*

educativo en Argentina: Orientaciones I. (1.^a Ed.). Buenos Aires. Recuperado de

http://www.me.gov.ar/curriform/publica/orientaciones_especial09.pdf [Último acceso

7/8/2017]

Montgomery, D. J., Karlan, G. R. y Coutinho, M. (2001). The effectiveness of word processor spell

checker programs to produce target words for misspellings generated by students with learning disabilities. *Journal of Special Education Technology*, 16(2), pp. 27-41.

Moreira, M. A. (2004). Pesquisa em ensino de ciências: Uma visão pessoal. Recuperado de <http://www.if.ufrgs.br/~moreira/Pesquisa.pdf> [Último acceso 7/8/2017]

Mulder, M., Weigel, T., Colings, K. (2008). El concepto de competencia en el desarrollo de la educación y formación profesional en algunos Estados miembros de la UE: un análisis crítico. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 12(3). Recuperado de <https://www.ugr.es/~recfpro/rev123ART6.pdf> [Último acceso 7/8/2017]

Munar, E., Roselló, J. y Sánchez-Cabaco, A. (Eds.). (1999). *Atención y percepción*. Madrid: Alianza.

Muratore, F. y Savo, M. (2015, 20 de octubre). Nos comunicamos por Edmodo. *Portal educativo Integrar*. Recuperado de <http://integrar.bue.edu.ar/integrar/blog/articulo/nos-comunicamos-con-edmodo/?tipo=Mis%20Publicaciones&usr=2024> [Último acceso 7/8/2017]

Norris, N. (1991). The trouble with competence, *Cambridge Journal of Education*, 21(3), pp. 331-341.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). (2001). Defining and selecting key competencies (2001) Rychen D. S. y Salganik L. H. (Eds.). Traducción al español: *Definir y seleccionar las competencias fundamentales para la vida*. (1.^a ed. en español, 2004). Recuperado de <http://files.sld.cu/bmn/files/2014/07/la-definicion-de-competencias-claves.pdf> [Último acceso 7/8/2017]

- Okolo, C. M. y Ferretti, R. (1996a). Knowledge acquisition and technology-supported projects in the social studies for students with learning disabilities. *Journal of Special Education Technology*, 13(2), pp. 91-103.
- Okolo, C. M. y Ferretti, R. (1996b). The impact of multimedia design projects on the knowledge, attitudes, and collaboration of students in inclusive classrooms. *Journal of Computing in Childhood Education*, 7, pp. 223-251.
- OMS. (2014, diciembre). Discapacidad y salud. *Nota descriptiva N° 352. Organización Mundial de la Salud*. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs352/es/> [Último acceso 7/8/2017]
- ONU. Ley 26.378. (2006). Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad. <http://www.un.org/spanish/disabilities/convention/qanda.html> [Último acceso 7/8/2017]
- Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) (2010). *Metas Educativas 2021 La educación que queremos para la generación de los bicentenarios*. Madrid. Recuperado de <http://www.oei.es/metas2021/librosintesis.htm> [Último acceso 7/8/2017]
- Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, Computers and Powerful Ideas*. Nueva York: Basic Books.
- Piaget, J. (2005). *Inteligencia y afectividad*. Buenos Aires: Aique.
- Pintrich, P. (1994). Continuities and discontinuities: future directions for research in Educational Psychology. *Educational Psychologist*, 29 (3), pp. 137-148.

- Pozo, J. I. (1996). *Aprendices y maestros*. Madrid: Alianza.
- Puigdemívol, I. (2000). La educación especial en la escuela integrada. Una perspectiva desde la diversidad. Barcelona: Grao.
- Raskind, M. y Higgins, E. (1999, diciembre). Speaking to read: The effects of speech recognition technology on the reading and spelling performance of children with learning disabilities. Part IV Strategies For Remediation. *Annals of Dyslexia*, 49(1), pp 251-281. Recuperado de <http://link.springer.com/article/10.1007/s11881-999-0026-9#page-1> [Último acceso 7/8/2017]
- Roblyer, M. D., Castine, W. H., y King, F. J. (1988). *Assessing the impact of computer-based instruction: A review of recent research*. Nueva York: The Haworth Press.
- Rodrigo, M. J. (1994). Etapas, contextos, dominios y teorías implícitas en el conocimiento escolar. En: Rodrigo, M. J. (Ed.), *Contexto y desarrollo social*. Madrid.
- Soulières R. I., Mottron, L., Saumier, D. y Larochelle S. (2007). A typical categorical perception in autism: Autonomy of discrimination? Autism of Discrimination? *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37. Recuperado de <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10803-006-0172-4> [Último acceso 7/8/2017]
- Roma, M. C. (2014/12/5). Blog escolar. *Portal educativo Integrar*. Recuperado de <http://integrar.bue.edu.ar/integrar/blog/articulo/blog-escolar/> [Último acceso 7/8/2017]
- Ruscelli, B. Olmedo. L. y Roma, M. C. (2015). Proyecto de radio. *Portal educativo Integrar*. Recuperado de <http://integrar.bue.edu.ar/integrar/blog/proyecto/proyecto-de-radio-centes-1->

[de-5-docentes-responsables-lic-betina-ruscelli-lic-liliana-olmedo-fpd-lic-cecilia-roma/](#)

[Último acceso 7/8/2017]

Rychen D. S. y Salganik L. H. (Eds.). (2001). Defining and selecting key competencies. Traducción al español: *Definir y seleccionar las competencias fundamentales para la vida* (1.ª ed. en español, 2004).

Rychen, D. S., Salganik, L. H. (Eds.). *Defining and selecting key competencies*. Göttingen: Hogrefe.

Salituro, M. y Savo, M. (2014, 23 de septiembre). Un mundo de robots. *Portal educativo Integrar*. Recuperado de <http://integrar.bue.edu.ar/integrar/blog/articulo/un-mundo-de-robots-2/?tipo=Mis%20Publicaciones&usr=2024> [Último acceso 7/8/2017]

Sampieri, R. H., Collado, C. F., Lucio, Ma. del P. B. (2010). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.

Sánchez Iniesta, T. (1999). *Organizar los contenidos para ayudar a aprender*. Buenos Aires: Magisterio Río de la Plata. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/31705697_Organizar_los_contenidos_para_ayudar_a_aprender_un_modelo_de_secuencia_de_los_contenidos_basicos_comunes_T_Sanchez_Iniesta [Último acceso 7/8/2017]

Sánchez Montoya, R. (2002). *Ordenador y Discapacidad. Guía práctica para conseguir que el ordenador sea una ayuda eficaz en el aprendizaje y la comunicación*. Madrid: Cepe.

Sánchez Montoya, R. (2007). *Capacidades visibles, tecnologías invisibles: Perspectivas y estudio*

de casos. *Comunicación y pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos*, 220, pp. 32-38. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2333719> [Último acceso 7/8/2017]

Sarlé, P. y Rosas, R. (2005). *Juegos de construcción y construcción de conocimiento*. Buenos Aires: Miño y Dávila.

Sautu, R., Boniolo, P., Dalle, P. y Elbert, R. (2010). *Manual de metodología. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología*. Buenos Aires: Prometeo/CLACSO.

Savo, M. (2015). Nos comunicamos por Edmodo. *Portal educativo Integrar*. Recursos Pedagógicos. Recuperado de <http://integrar.bue.edu.ar/integrar/blog/articulo/nos-comunicamos-con-edmodo/?tipo=Mis%20Publicaciones&usr=2024> [Último acceso 7/8/2017]

Severin, E. y C. Capota (Comps.) (2011): Modelos Uno a Uno en América Latina y el Caribe, Panorama y perspectivas (en línea). BID (Banco Interamericano de Desarrollo). Recuperado de <http://www.iadb.org/en/pubhttp://reddigital.cnice.mec.es/6/Experiencias/pdf/Experiencias-9.pdflications/publication-detail,7101.html?doctype=All&dclanguage=es&id=49426%20> [Último acceso 7/8/2017]

Small, G. y Vorgan, G. (2008). *iBrain: Surviving the Technological Alteration of the Modern Mind*. Nueva York: Collins.

Soletic, A. (2009). Tecnología, globalización e identidad cultural: los usos de la web en el diseño de proyectos educativos. En E. Litwin (Comp.), *Tecnologías educativas en tiempos de Internet* (pp. 155-179). Buenos Aires: Amorrortu editores.

Spencer, L. y Spencer, S. (1993). *Competence at work: a model for superior performance*. Nueva York: Wiley.

Sweller, J. (1999). *Instructional Design in Technical Areas*. Camberwell: Australian Council for Educational Research. Recuperado de <https://eric.ed.gov/?id=ED431763> [Último acceso 7/8/2017]

Tapscott, D. (2009). *Grown up digital*. Nueva York: McGraw-Hill.

Tedesco, J.C. (2007). La educación y las tecnologías de la información. *IV jornadas de educación a distancia, Mercosur/sul 2000 "Educación a distancia: calidad, equidad y desarrollo*. Buenos Aires.

Tomé, J. M. y Köppel A. Un currículum en común y diversificado. Recuperado de http://estatico.buenosaires.gov.ar/areas/educacion/curricula/pdf/2010_curriculum_encomun.pdf [Último acceso 7/8/2017]

Trilla, J. (1985). *Ensayos sobre la escuela. El espacio social y material de la escuela*. Barcelona: Laertes.

UE. (2009, 20 de agosto). Recomendación de la comisión sobre la alfabetización mediática en el entorno digital para una industria audiovisual y de contenidos más competitiva y una sociedad del conocimiento incluyente (2009/625/CE) Recuperado de

http://www.mcu.es/cine/docs/Novedades/Recomendacion_Comision_Europea_sobre_Alfabetizacion_mediatica.pdf [Último acceso 7/8/2017]

UNESCO. (1982). Declaración de Grunwald. Recuperado de <http://www.mediamillion.com/wp-content/uploads/2011/05/Declaracion-de-Grunwald.pdf> [Último acceso 7/8/2017]

Valdez, D. (2009). *Ayudas para aprender. Trastornos del desarrollo y prácticas inclusivas*. Buenos Aires: Paidós

Vasilachis De Gialdino, I. (1992). Tesis 7. En *Métodos cualitativos I, Los problemas teórico-epistemológicos*. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina.

Verdugo Alonso, M. A. (2003). Análisis de la definición de discapacidad intelectual de la Asociación sobre Retraso Mental de 2002. *Revista Española sobre Discapacidad Intelectual*, 34(1), p. 205. Recuperado de http://inico.usal.es/publicaciones/pdf/aamr_2002.pdf [Último acceso 7/8/2017]

Vigotsky, L. S. (1979). *Psicología y Pedagogía*. Madrid: Akal.

Vigotsky, L. S. (1993). *Pensamiento y lenguaje*. Barcelona: Paidós.

Vogliotti, M. (2012). Circular técnica general N.º 5. Dirección de Educación Especial. La Plata.
Recuperado de http://servicios2.abc.gov.ar/lainstitucion/sistemaeducativo/educacionespecial/normativa/2012/circular_tecnica_gral_nro_5_de_2012.pdf [Último acceso 7/8/2017]

Warnock, H. M. (1978). The Warnock Report. Special Educational Needs. *Report of the Committee of Enquiry into the Education of Handicapped Children and Young People*.

Recuperado de

<http://www.educationengland.org.uk/documents/warnock/warnock1978.html> [Último acceso 7/8/2017]

Weinert, F. E. (2001). Concept of competence: a conceptual clarification. En: D. S. Rychen y L. H. *Defining and selecting key competencies*, (pp. 45-65). Ashland, OH, US: Hogrefe & Huber Publishers, xii, 251 pp. Recuperado de <http://psycnet.apa.org/psycinfo/2001-05275-003> [Último acceso 7/8/2017]

Whetten, D. y Cameron, K. (2005). *Desarrollo de habilidades directivas*. México: Pearson Educación. Recuperado de <http://elblogdegeovanirodriguez.bligoo.es/media/users/22/1125796/files/303797/Desarrollo-de-Habilidades-Directivas.pdf> [Último acceso 7/8/2017]

White, A. E. y White, L. L. (1992) A Collaborative Model for Students with Mild Disabilities in Middle Schools. *Focus on Exceptional Children*, 9 (24), pp. 1-10. Zappalá, D., Köppel, A. y Suchodolski, M. (2011). *Inclusión de TIC en escuelas para alumnos con discapacidad intelectual. Serie computadoras portátiles para las escuelas de educación especial*. Recuperado de www.escriptorioeducacionespecial.educ.ar/datos/recursos/pdf/m-intelectuales-1-40pdf [Último acceso 7/8/2017]

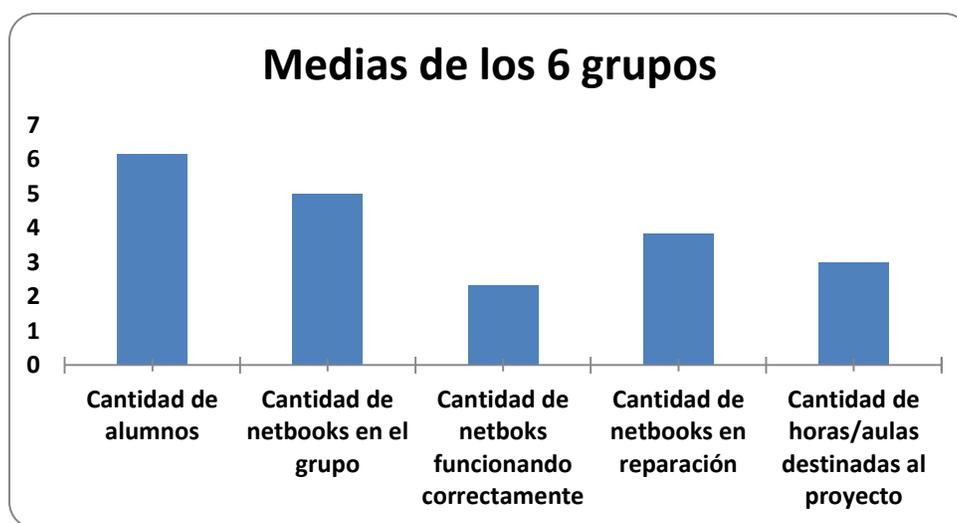
Zhang, Y. (2000). Using the Internet for survey research: A case study. *Journal of the Association for information science and technology*, 51 (1), pp. 57-68. doi 10.1002/(SICI)1097-4571(2000)51:1<57::AID-ASI9>3.0.CO;2-W.

ANEXOS:

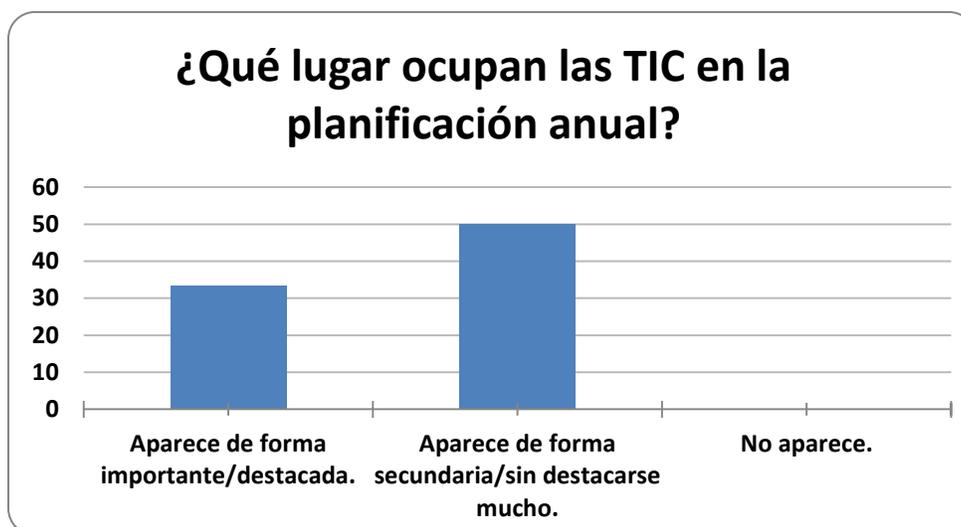
[Anexo 1](#): Análisis de las encuestas.

Anexo 2

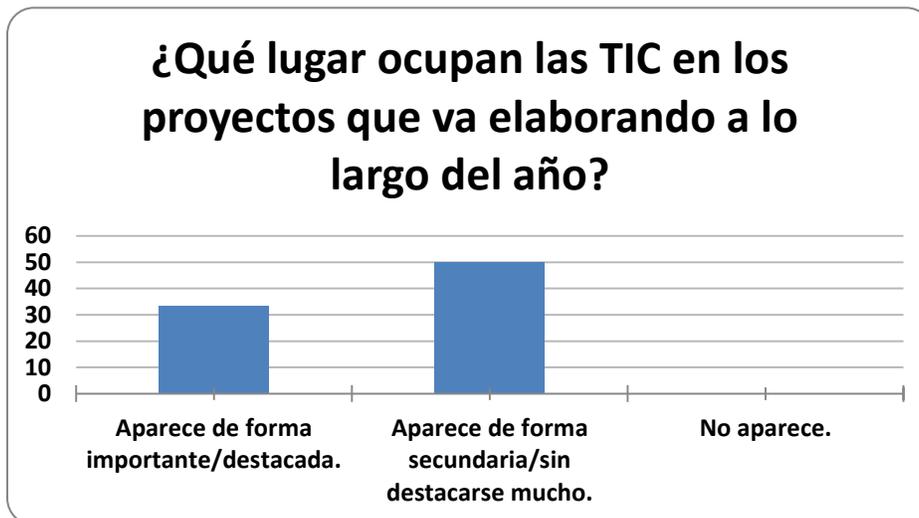
Datos generales	Medias de los grupos
Cantidad de alumnos	6,16
Cantidad de <i>netbooks</i> en el grupo	5
Cantidad de <i>netbooks</i> funcionando correctamente	2,33
Cantidad de <i>netbooks</i> en reparación	3,83
Cantidad de horas/aulas destinadas al proyecto	3



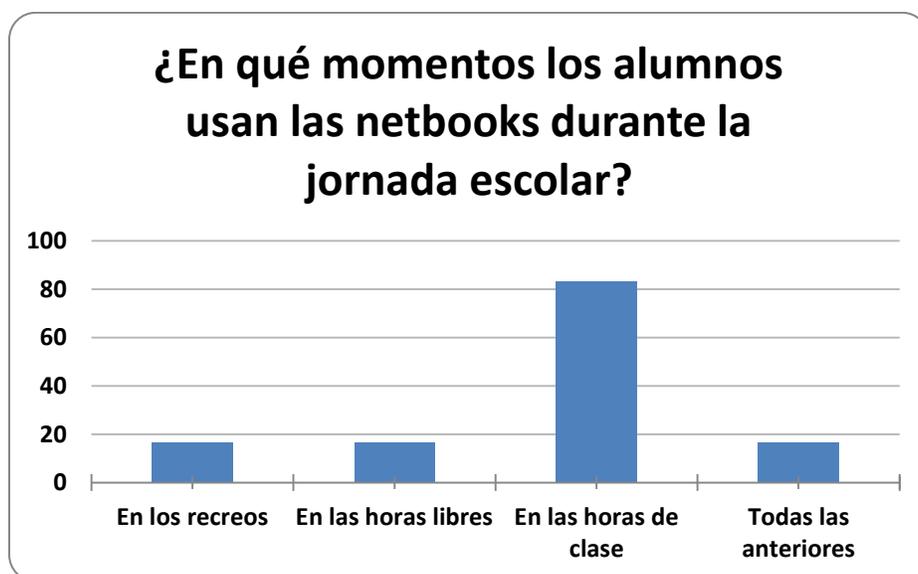
1.2.¿Qué lugar ocupan las TIC en la planificación anual?	%
Aparece de forma importante/destacada.	33,33
Aparece de forma secundaria/sin destacarse mucho.	50
No aparece.	0



1.3.¿Qué lugar ocupan las TIC en los proyectos que va elaborando a lo largo del año?	%
Aparece de forma importante/destacada.	33,33
Aparece de forma secundaria/sin destacarse mucho.	50
No aparece.	0

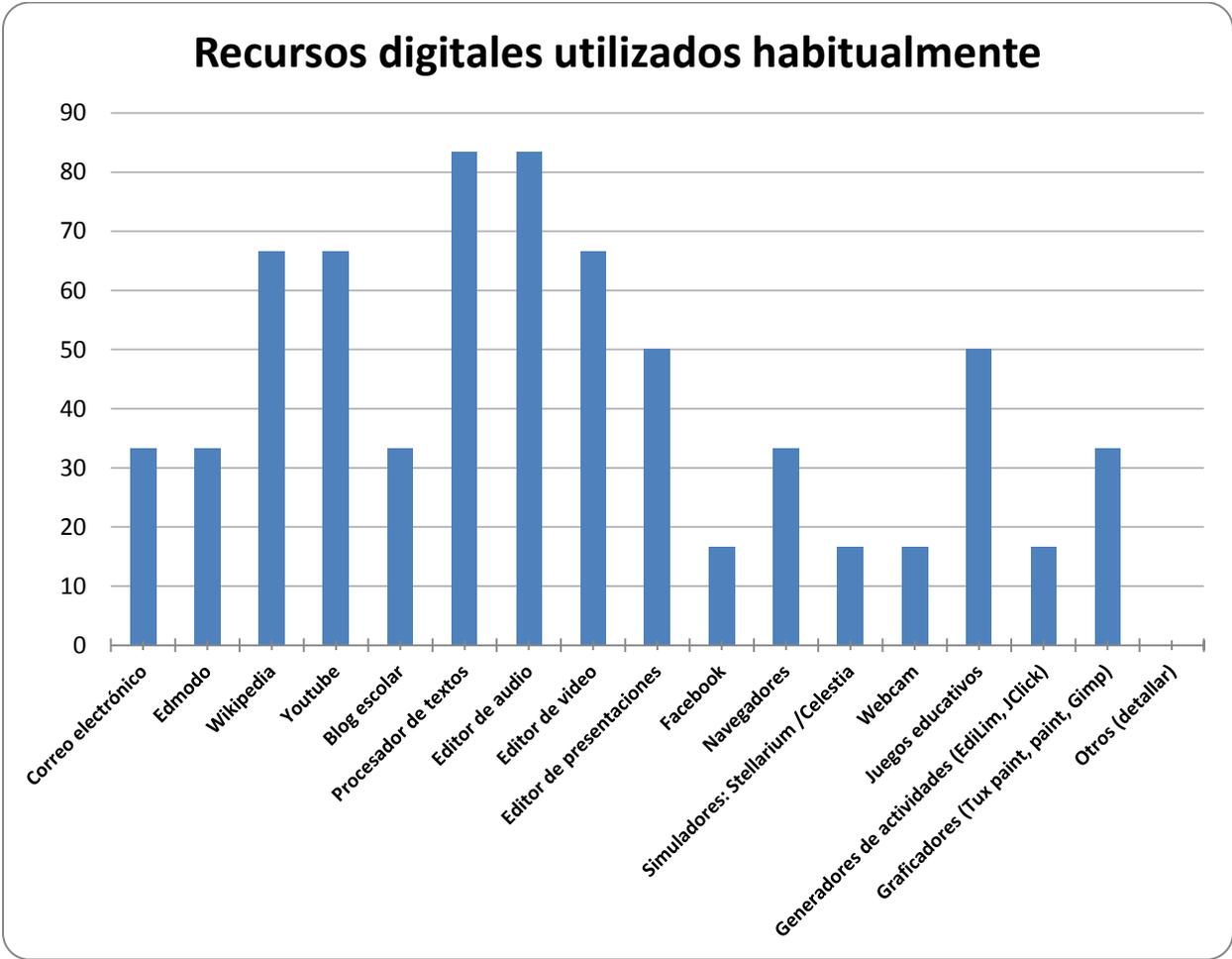


2.1.¿En qué momentos los alumnos usan las netbooks durante la jornada escolar?	%
En los recreos	16,66
En las horas libres	16,66
En las horas de clase	83,33
Todas las anteriores	16,66

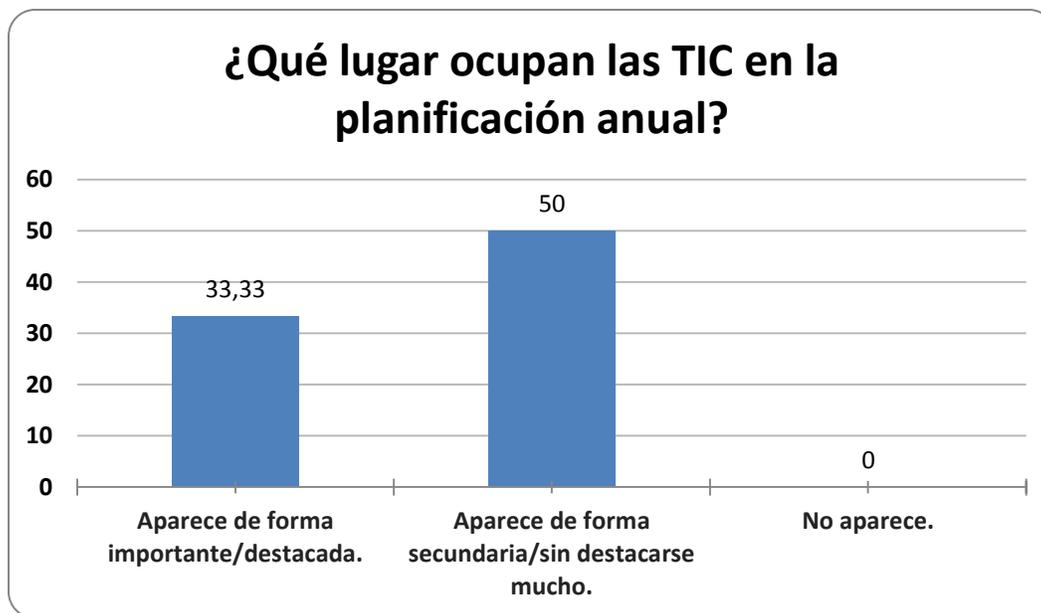


3.1.Señala los recursos digitales que utiliza habitualmente (al menos, una vez por semana) con los alumnos:	%
Correo electrónico	33,33
Edmodo	33,33
Wikipedia	66,66
Youtube	66,66
Blog escolar	33,33
Procesador de textos	83,33
Editor de audio	83,33
Editor de video	66,66
Editor de presentaciones	50
Facebook	16,66
Navegadores	33,33
Simuladores: Stellarium /Celestia	16,66
Webcam	16,66
Juegos educativos	50
Generadores de actividades (EdiLim, JClick)	16,66
Graficadores (Tux paint, paint, Gimp)	33,33

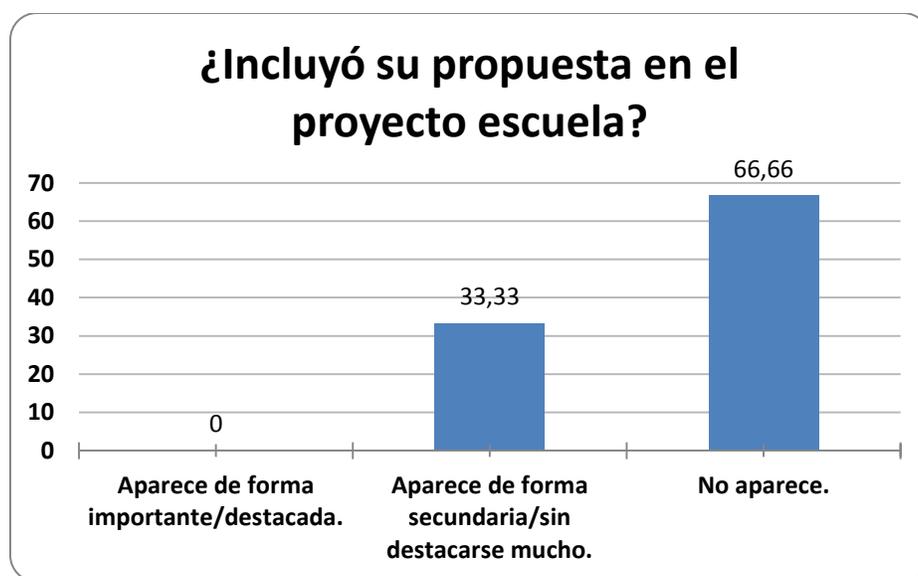
Otros (detallar)	0
------------------	---



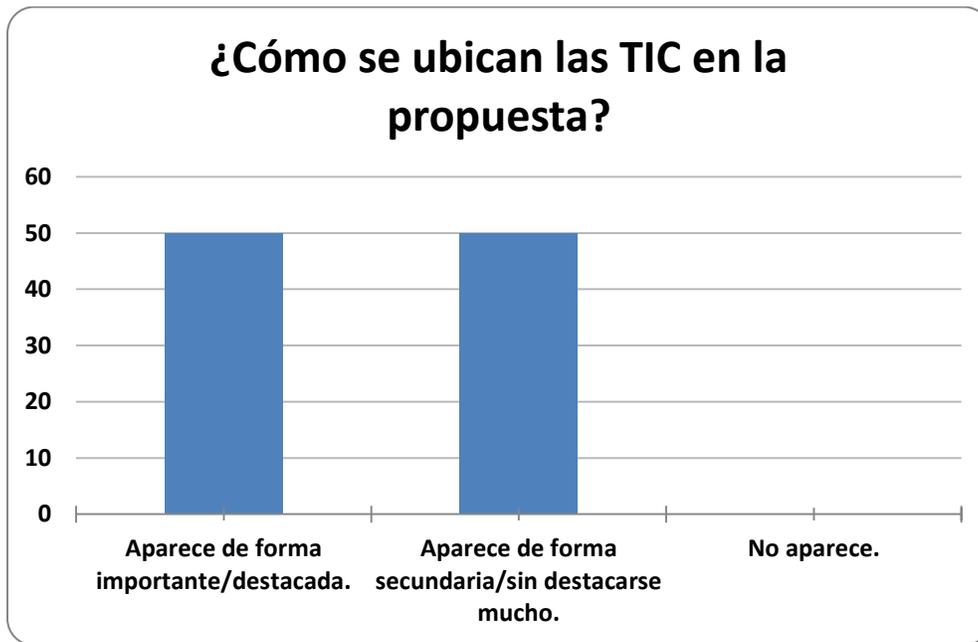
4.1.¿Incluyó la presente propuesta en su planificación anual?	%
Aparece de forma importante/destacada.	33,33
Aparece de forma secundaria/sin destacarse mucho.	33,33
No aparece.	33,33



4.2.¿Incluyó su propuesta en el proyecto escuela?	%
Aparece de forma importante/destacada.	0
Aparece de forma secundaria/sin destacarse mucho.	33,33
No aparece.	66,66



4.3.¿Cómo se ubican las TIC en la propuesta?	%
Aparece de forma importante/destacada.	50
Aparece de forma secundaria/sin destacarse mucho.	50
No aparece.	0

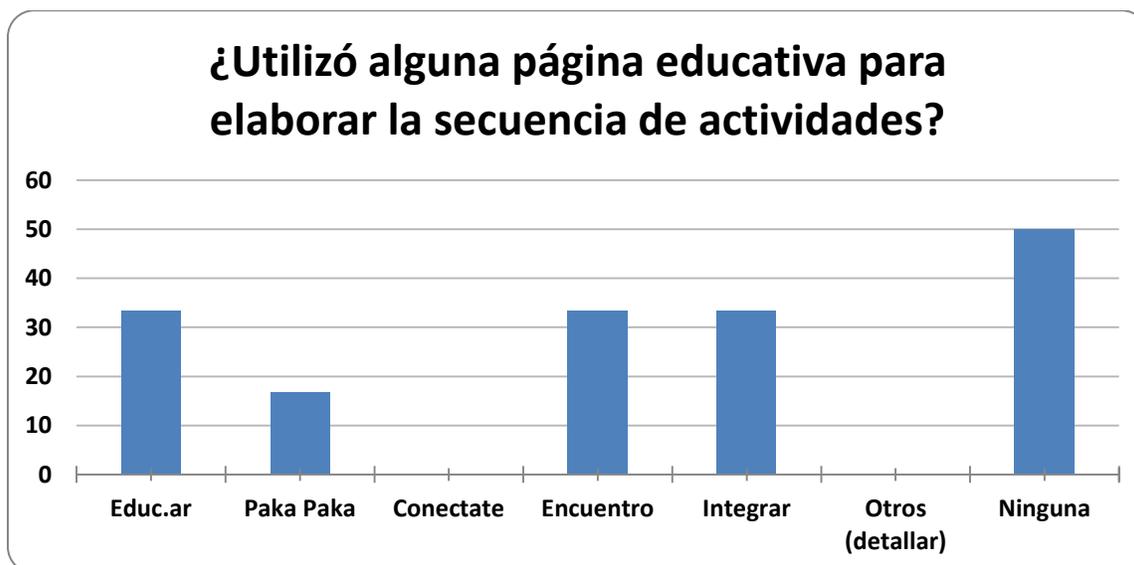


4.4. Señale los recursos digitales que utilizó en esta propuesta:	%
Correo electrónico	50
Edmodo	33,33
Wikipedia	33,33
Youtube	50
Blog escolar	0
Procesador de textos	66,66
Editor de audio	66,66
Editor de video	50
Editor de presentaciones	50
Facebook	0
Navegadores	66,66
Simuladores: Stellarium /Celestia	0
Webcam	5
Juegos educativos	16,66
Generadores de actividades (EdiLim, JClick)	16,66
Graficadores (Tux paint, paint, Gimp)	16,66

Otros (detallar)	33,33
------------------	-------



4.5. Utilizó alguna página educativa para elaborar la secuencia de actividades?	%
Educ.ar	33,33
Paka Paka	16,66
Conectate	0
Encuentro	33,33
Integrar	33,33
Otros (detallar)	0
Ninguna	50



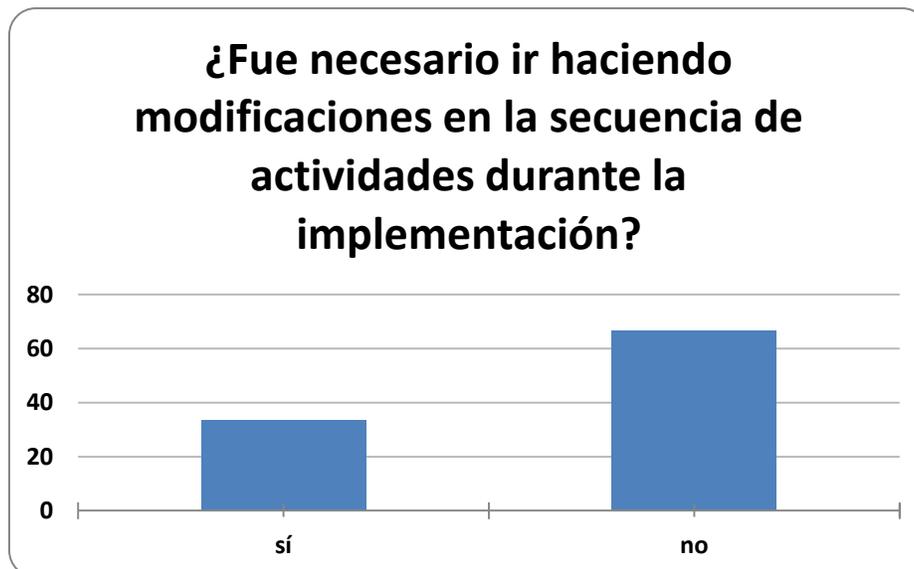
4.15.¿La propuesta fue atravesada por otras áreas?	%
sí	100
no	0



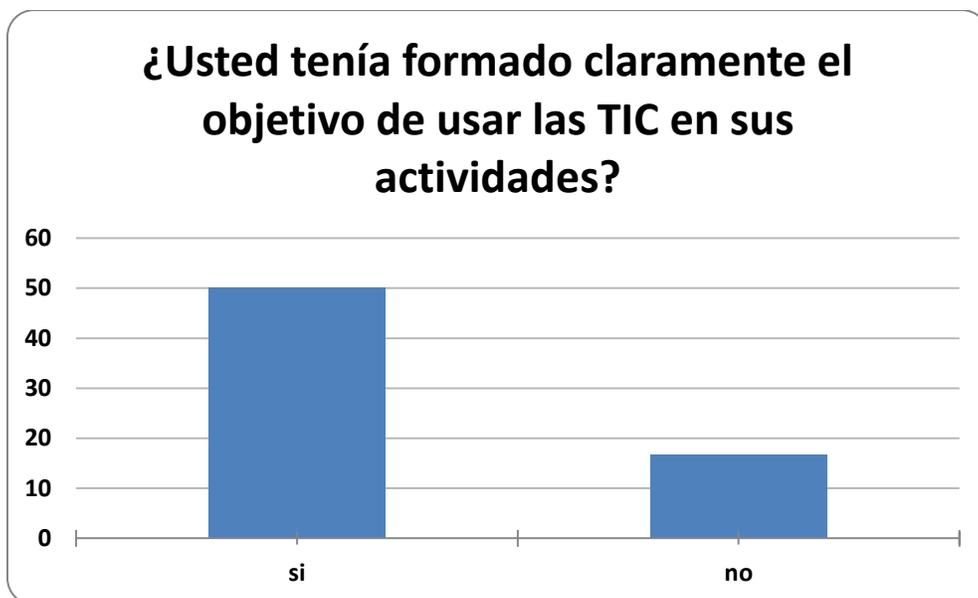
4.16. En caso afirmativo ¿Con cuáles áreas fue atravesada la propuesta?	%
Ciencias naturales	16,66
Estudios Sociales	50
Matemáticas	16,66
Plástica	83
Educación Tecnológica	33,33
Prácticas del Lenguaje	100
Inglés	0
Otra	16,66



4.17.¿Fue necesario ir haciendo modificaciones en la secuencia de actividades durante la implementación de la propuesta?	%
sí	33,33
no	66,66



4.23.¿Usted tenía formado claramente el objetivo de usar las TIC en sus actividades?	%
sí	50
no	16,66



4.24.¿Considera que supo transmitir de forma clara y concreta la consigna a los alumnos?	
sí	66,66
no	respondieron de forma ambigua

