



UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y TRABAJO SOCIAL

DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA

TRABAJO FIN DE GRADO:

**LAS AYUDAS TÉCNICAS COMO MEDIO DE ACCESO
AL CURRÍCULO EN EL PRIMER CICLO DE
EDUCACIÓN PRIMARIA**

Presentado por: **Inmaculada Virginia Fernández Fernández** para optar al
Grado de Educación Primaria por la Universidad de Valladolid

Tutelado por: D. **Ángel L. Sánchez Rosso**

AGRADECIMIENTOS

Me gustaría comenzar este trabajo agradeciéndoselo a todos los que de alguna manera lo han hecho posible.

En primer lugar mi agradecimiento a los alumnos y alumnas que han participado, por compartir su tiempo y sus interés con esa inocencia que les caracteriza, por la alegría con la que siempre me han recibido en el aula. A los profesores y profesoras, por dejarme entrar en sus clases y recoger tantos aspectos del aula que han podido llegar a invadir su espacio de trabajo personal. A las familias que, de manera indirecta han ayudado con sus dudas, miedos y a la vez aportaciones familiares.

A mi pequeño “grupo de trabajo”, por su apoyo y ayuda en los momentos más duros, por su empatía y su capacidad para aportar ánimos y seguridad en este trabajo. Por saber estar siempre ahí.

Al profesor, Ángel Sánchez por orientarme de una forma tan clara y segura, por el tiempo dedicado y porque su profesionalidad ha hecho que mi trabajo haya tomado la forma deseada.

A Juanra, Irene y Risco, porque cada uno desde su lugar, siempre han estado ahí, por su paciencia ante mis cambios de humor, por creer en mí, por la ilusión que me han generado y los buenos ratos de descanso que hemos compartido.

Y, por último, a mis padres y mis hermanos que han sabido apoyarme desde la distancia y me han enseñado a tener la confianza en mí que necesitaba.

A todos ellos les dedico este trabajo.

RESUMEN

El presente trabajo es un repaso por todas las ayudas técnicas que permiten llevar a cabo el trabajo diario en un aula con alumnos con discapacidad motora. Ayudas que permiten el acceso al currículo de la forma más normalizada posible a estos alumnos que, debido a sus limitaciones, no podrían encontrarse escolarizados en aulas ordinarias.

Parto de una justificación de la importancia de las TIC a nivel general y más concretamente y en función a las diferentes modalidades de integración, de el uso de éstas con este tipo de alumnado.

Considero necesaria la revisión de todos los conceptos más específicos referidos a la discapacidad motora y necesidades educativas especiales de estos alumnos. Aspectos necesarios para comprender la propuesta de intervención recogida con un alumno concreto en un centro ordinario.

Finalmente, las conclusiones sobre el trabajo realizado me han permitido reflexionar sobre las dificultades encontradas y cómo éstas han supuesto un reto en la innovación y la mejora de la labor docente.

ABSTRACT

This paper is a review of all technical aids that allow you to perform daily work in a classroom with students with physical disabilities. Aids that allow access to the curriculum in the most standardized way to these students because of their limitations, they could be educated in regular classrooms.

Started out of a justification of the importance of ICT in a general level and more specifically and according to the different modes of integration, and their use with such students.

Considered necessary to review all the specific concepts related to motor disability and special educational needs of these students. These aspects are necessary to understand the intervention proposal with a particular student in an ordinary school.

Finally, the conclusions of the work done have allowed me to reflect on the difficulties I have found and how these have been a challenge in innovation and improvement of teaching.

PALABRAS CLAVE

Discapacidad motora, parálisis cerebral, necesidades educativas especiales, integración, ayudas técnicas, comunicador.

KEYWORDS

Motor disability, cerebral palsy, special education needs, integration, technical aids, communicator.

INDICE

1.- Introducción.....	1
2.- Justificación.....	1
3.- Objetivos general y específicos.....	4
4.- Fundamentación teórica.....	4
4.1.- Concepto de Parálisis Cerebral.....	5
4.2.- Características de la Parálisis Cerebral.....	5
4.3.- Etiología.....	6
4.4.- Clasificación.....	6
4.5.- Necesidades Educativas Especiales de los alumnos/-as con discapacidad motora.....	7
4.6.- Ayudas técnicas.....	11
• Concepto.....	11
• Clasificación.....	12
5.- Contextualización.....	20
5.1.-Contexto escolar.....	20
5.2.- Datos familiares.....	22
5.3.- Datos personales.....	22
6.- Propuesta de intervención.....	25
6.1.- Valoración inicial y Nivel de Competencia Curricular.....	25
• Valoración inicial.....	25
• Nivel de Competencia Curricular.....	31
6.2.- Necesidades educativas especiales.....	28
6.3. Objetivos de intervención.....	29
6.4.- Metodología.....	31
6.5.- Evaluación.....	35
6.6.- Colaboración con la familia.....	41
7.- Exposición de resultados. Posibles vías de trabajo posterior.....	42
8.- Conclusiones.....	45
9.- Bibliografía.	
10.- Anexos.	

1.- INTRODUCCIÓN

El presente Trabajo Fin de Grado (TFG a partir de ahora) se enmarca dentro del Plan de Estudios desarrollado en el RD 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias y más concretamente para Universidad de Valladolid en la RESOLUCIÓN de 3 de febrero de 2012, del Rector de la Universidad de Valladolid, por la que se acuerda la publicación del Reglamento sobre la elaboración y evaluación del Trabajo de Fin de Grado según el art. 7.6 del Reglamento en la modalidad b- Propuesta de intervención educativa.

2.- JUSTIFICACIÓN

El Sistema Educativo actual, adaptándose a los requerimientos sociales, ha dado un peso prioritario al uso de las Tecnologías de la información y la Comunicación (TIC) en el aula.

Los avances actuales requieren, de todos y cada uno de nosotros, el uso de las diferentes tecnologías que nos permitan participar de la vida social, el avance personal y la mejora y disfrute de una mayor calidad de vida.

Es a nivel escolar, debido a las características de los alumnos/-as como materia prima con los que trabajar, que se entiende mucho más el uso de las TIC. Materia prima con un elevado grado de capacidad de adaptación y sencillez en el manejo y uso de estos avances tecnológicos.

La Ley Ordenación General Sistema Educativo (LOGSE) ya dejaba explícita la importancia de utilizar este recurso en la escuela.

La Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación (LOCE) es mucho más precisa. En el capítulo III de la Educación Infantil, en cuanto a sus objetivos expresa: *“las administraciones educativas fomentarán experiencias de iniciación temprana en las tecnologías de la información y de las comunicaciones”*.

Y en su capítulo IV relacionado con la Educación Primaria *“iniciarse en la utilización, para el aprendizaje, de las tecnologías de la información y de las comunicaciones”*.

La incorporación de las TIC a la enseñanza viene a establecer una nueva forma de aprendizaje, las metodologías y agrupamientos diferentes, cambios en la formación y preparación del profesorado, en la planificación, organización y respuesta de los centros educativos.

“La responsabilidad de la escuela es crear nuevos conocimientos y modelos educativos que respondan a la necesidad de generar nuevas fuentes de conocimiento. Los profesores deben estar preparados para generar en sus alumnos la motivación y el interés por el conocimiento”. Gallego y Alonso (1999).

Actualmente, la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE) establece en su Preámbulo que *“A la vista de la evolución acelerada de la ciencia y la tecnología y el impacto que dicha evolución tiene en el*

desarrollo social, es más necesario que nunca que la educación prepare adecuadamente para vivir en la nueva sociedad del conocimiento y poder afrontar los retos que de ello se derivan”.

La reflexión a la que actualmente podemos llegar, es que los recursos informáticos son un instrumento que potencia, favorece y desarrolla los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Podemos trabajar, casi en su totalidad, todos los contenidos curriculares pero además, de una forma más activa: la información le llega al alumno/-a mediante distintos canales, lo que la hace más efectiva, supone una mayor motivación ante los aprendizajes en los personajes se mueven, actúan, les explican y muestran todo un mundo en el que se ven envueltos, ofreciendo un aprendizaje más activo, ellos forman parte de su propio aprendizaje y haciéndolo a su propio ritmo y nivel de competencia curricular.

**Pero, ¿Qué ocurre con los alumnos con necesidades educativas especiales (ACNEEs)?
¿Se beneficiarán en la misma medida que el resto del alumnado del uso de estos recursos?**

Existen diferentes clasificaciones de los tipos de integración; el Informe Warnock (1978), en A. Marchesi, C. Coll y J. Palacios (1994 p. 24), plantea los siguientes:

– Integración física: Clases de educación especial en una escuela común pero con una organización totalmente independiente, compartiendo lugares como el patio o el comedor.

– Integración social: Clases de educación especial en la escuela común compartiendo algunas actividades extraescolares.

– Integración funcional: Los alumnos con necesidades educativas especiales participan a tiempo total o parcial en las actividades comunes y se incorporan como uno más en las escuelas.

En esta modalidad también existen diferentes opciones: compartir sólo algunas áreas curriculares o estar todo el tiempo en el aula común.

Otros argumentos a favor de la integración tienen que ver con la calidad de la educación misma. Según Marchesi y Martín (1994) la integración realizada en las debidas condiciones y con los recursos necesarios, es beneficiosa no sólo para los alumnos/-as con discapacidad, quienes tienen un mayor desarrollo y una socialización más completa, sino también para el resto de los alumnos/as, ya que aprenden con una metodología más individualizada, disponen de más recursos y desarrollan valores y actitudes de solidaridad, respeto y colaboración.

La integración beneficia en su totalidad al sistema educativo ya que exige una mayor competencia profesional de los profesores y proyectos educativos más amplios y diversificados que se puedan adaptar a las distintas necesidades de todos los alumnos/as.

Si tenemos en cuenta la legislación que recoge estos aspectos, ya desde La Ley 13/82, de 7 de abril, de Integración Social de los Minusválidos, **LISMI** (1982), reflejó en su artículo 23 la integración de los minusválidos en los centros educativos ordinarios, dejando la escolarización en

los Centros Específicos de Educación Especial, para cuando no fuese posible la integración escolar (art.27).

Poco después, el **R.D. 334/1985**, de 6 de Marzo, de ordenación de la Educación Especial; concebía la Educación Especial dentro del centro ordinario. Este R.D. establece medidas encaminadas a mejorar la respuesta educativa de los alumnos con necesidades educativas especiales (ACNEEs) siempre que sea posible en el entorno menor restrictivo durante su escolarización.

En 1990, la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de Octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, **LOGSE**, estableció como principios básicos de la educación, la NORMALIZACIÓN e INTEGRACIÓN ESCOLAR.

El R.D. 696/95 de 28 de Abril, de Ordenación de la Educación de los alumnos con necesidades educativas especiales (ACNEEs), recoge en su Art. 8, apartado 7: “*La Administración educativa promoverá y facilitará la incorporación al sistema educativo de personas con discapacidades sensoriales o motoras*”.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, **LOE**, refleja en su art. 64 , que la escolarización se regirá por los principios de NORMALIZACIÓN e INCLUSIÓN EDUCATIVA y que ésta sólo se llevará a cabo en Centros de Educación Especial o unidades de educación especial, cuando las NEE no puedan ser atendidas en el centro ordinario.

Es en la *ORDEN EDU/1152/2010, de 3 de agosto, por la que se regula la respuesta educativa al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo escolarizado en el segundo ciclo de Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Enseñanzas de Educación Especial, en los centros docentes de la Comunidad de Castilla y León*, donde se recogen de forma más clara las opciones de escolarización de los alumnos/-as con necesidades educativas especiales de la siguiente manera:

Artículo 16.– Escolarización y atención educativa.

1. La Consejería competente en materia de educación promoverá la escolarización del alumnado con necesidades educativas especiales en centros ordinarios, y potenciará la escolarización del alumnado con necesidades educativas especiales asociadas a discapacidad física o auditiva en determinados centros ordinarios de referencia cuando la respuesta a sus necesidades requiera una atención más especializada.

2. La escolarización en centros de educación especial o en unidades de educación especial sólo se llevará a cabo cuando las necesidades educativas especiales del alumnado sean graves y permanentes, requieran un apoyo extenso y generalizado con adaptaciones significativas en la mayor parte de las áreas o materias del currículo, precisen recursos humanos y materiales específicos, y no puedan ser atendidas en el marco de las medidas de atención a la diversidad de los centros ordinarios, de acuerdo al artículo 74.1 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

3. Sólo en casos excepcionales, y previo informe motivado del Área e Inspección Educativa, se podrá escolarizar al alumnado del segundo ciclo de educación infantil en centros o unidades de educación especial.

4. En el caso de alumnos con necesidades educativas especiales asociadas a condiciones personales de discapacidad, y cuando dichas necesidades educativas así lo requieran, se podrá llevar a cabo una escolarización combinada entre centros ordinarios y centros de educación especial, o centros ordinarios y unidades de educación especial, con el objeto de lograr una mayor integración e inserción socioeducativa.

Debemos considerar la importancia de la escolarización de estos alumnos en centros ordinarios, participando en la mayor medida posible de la vida del centro y de las posibilidades de normalización e integración. Y es que para conseguir una educación de calidad, la respuesta educativa debe basarse en los principios de Normalización e Individualización de la Enseñanza. Estos principios implican una escolarización, preferentemente en centros ordinarios, contando con la prestación de ayudas y servicios de apoyo para desarrollar las capacidades establecidas en sus currículos.

La tecnología de apoyo puede mejorar mucho la calidad de vida de los niños y niñas con discapacidad y de sus familiares.

La gran variedad de ayudas técnicas y recursos para la comunicación, el control de entorno y el acceso a los recursos informáticos deben ser poner a su alcance.

Con las adecuadas ayudas técnicas podemos cubrir dos grandes necesidades que pueden plantear en la escuela, por un lado, el acceso a la comunicación y, por otro, el acceso al currículo.

Un acceso al currículo que, por otra parte, se ve condicionado en gran medida por el aprendizaje de la lectoescritura en los niveles iniciales.

Pero ¿cómo conseguir el acceso al currículo con el uso de recursos tecnológicos en el caso de alumnos/-as con discapacidad motora?

Atendiendo a dos premisas claras, como son la normativa vigente que prioriza la escolarización de estos alumnos en centro ordinarios en función del análisis de sus capacidades y del dictamen de Escolarización realizado y de las posibilidades que las ayudas técnicas nos pueden brindar, lo que se pretende con el presente trabajo es dar respuesta a estas preguntas.

3.- OBJETIVOS

GENERAL

- Contribuir a la mejora de la intervención educativa en el trabajo con alumnos/-as con discapacidad motora en centros ordinarios.

ESPECÍFICOS

- Conocer las diferentes ayudas técnicas que permitan el acceso al currículo a alumnos/-as con discapacidad motora.
- Identificar las necesidades educativas especiales de estos alumnos/-as para dar una respuesta educativa más adecuada.
- Analizar la contribución del uso de estas ayudas técnicas en el acceso al currículo con alumnos/-as con discapacidad motora.

4.- FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

4.1.-CONCEPTO DE PARÁLISIS CEREBRAL

Parálisis Cerebral (PC) es un trastorno no progresivo del movimiento y de la postura, debido a lesión o daño cerebral que ocurre en el periodo del desarrollo temprano. Se caracteriza por la inhabilidad de poder controlar completamente las funciones del sistema motor. Esto puede incluir espasmos o rigidez en los músculos, movimientos involuntarios, y/o trastornos en la postura o movilidad del cuerpo.

Está causada por una lesión en una o más áreas específicas del cerebro y no en los músculos.

Además, el daño cerebral no sólo se manifiesta a través de secuelas motrices, sino también se puede ver acompañado de trastornos como son el retraso mental, los problemas sensoriales, los problemas de lenguaje y de comunicación, los problemas médicos y los problemas de autonomía personal, entre otros. Trastornos que pueden dificultar al alumno el acceso al aprendizaje. Así pues, junto a las alteraciones motoras, en la PC se pueden encontrar otros trastornos que requieren atención y que se deben tener en cuenta para un conocimiento integral del alumno/-a.

4.2.-CARACTERÍSTICAS DE LA PARÁLISIS CEREBRAL.

- Los trastornos son debidos a una lesión cerebral (encéfalo) que interfiere en el desarrollo normal del niño/-a. Se produce en el primer año de vida, en el período de gestación o momento del parto, y puede ocurrir hasta los cinco años.
- Se distingue por el daño dominante de las funciones motrices, el cual afecta al tono, a la postura y al movimiento.
- Por último, hay un concepto generalizado de que la lesión no es evolutiva pero sus consecuencias pueden variar en el niño/-a. Los trastornos motores afectan a la mayoría de los casos a los órganos bucofonadores y dificultan el desarrollo de la alimentación y el habla.

4.3.-ETIOLOGÍA

Las causas más comunes de la parálisis cerebral son:

- Enfermedad de la madre durante el embarazo (paperas, varicela etc.)
- Infección y /o fiebre muy alta del bebé que no se controló a tiempo.
- Falta de oxígeno del bebé durante su nacimiento.
- Deficiente atención médica antes, durante o posterior al parto.
- Lesión cerebral como consecuencia de un grave accidente.
- Incompatibilidad de grupo sanguíneo.

4.4.-CLASIFICACIÓN

Se han propuesto varias clasificaciones de la PC, según la neuropatología, la etiología o las manifestaciones clínicas. Pero es la clasificación basada en el tipo, la topografía, el tono y el grado la que nos puede ser más útil a la hora de planificar la intervención educativa.

En la clasificación en cuestión encontramos 4 criterios diferentes, estos criterios son:

Atendiendo al **tipo** podemos señalar que se distingue entre:

1. Espasticidad: consiste en un aumento exagerado del tono (hipertonía). Se caracteriza por movimientos exagerados y poco coordinados o descoordinados.
2. Atetosis: consiste en una fluctuación de hipertonía a hipotonía. Se caracteriza por movimientos irregulares y retorcidos difícilmente controlables.
3. Ataxia: consiste en una alteración del balance. Se caracteriza por un sentido defectuoso de la marcha y descoordinación motora tanto fina como gruesa.
4. Mixto: prácticamente todos los parálíticos cerebrales son de tipo mixto, lo que significa que manifiestan distintas características de los anteriores tipos en combinación.

La clasificación atendiendo al **tono**, está íntimamente ligada a la clasificación anterior:

1. Isotónico: tono normal.
2. Hipertónico: tono incrementado.
3. Hipotónico: tono disminuido.
4. Variable.

Según el criterio clasificatorio de **topografía**, es decir de la parte del cuerpo afectada, podemos distinguir entre:

1. Hemiparesia o hemiplejía: afecta a una de las dos mitades laterales (derecha o izquierda) del cuerpo.
2. Diparesia o diplejía: mitad inferior más afectada que la superior.
3. Cuadriparesia o tetraplejía: los cuatros miembros están paralizados.
4. Paraparesia o paraplejía: afectación de los miembros inferiores.
5. Monoparesia o monoplejía: un único miembro, superior o inferior, afectado.
6. Triparesia o triplejía: tres miembros afectados.

Atendiendo al **grado de afectación** podemos distinguir entre:

- o Grave: autonomía casi nula.
- o Moderada: autonomía o a lo sumo necesita alguna ayuda asistente.
- o Leve: autonomía total.

CUADRO RESUMEN DE LA PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL	
CRITERIO	NIVELES
- TIPO	-ESPASTICIDAD -ATETOSIS -ATAXIA - MIXTO
- TONO	-ISOTÓNICO -HIPERTÓNICO -HIPOTÓNICO - VARIABLE
- TOPOGRAFÍA	-HEMIPARESIA -DIPARESIA -CUADRIPARESIA -MONOPARESIA - TRIPARESIA O TRIPEJÍA
- GRADO	-GRAVE -MODERADO - LEVE

4.5.- NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES DE LOS ALUMNOS/-AS CON DISCAPACIDAD MOTORA.

Si partimos de la base de que todo alumno/-a a lo largo de su escolaridad presenta necesidades que requieren diversas ayudas “para asegurar el logro de los fines de la educación”. En este sentido,

considera alumnos con necesidades educativas especiales (ACNEEs) aquellos que “de forma complementaria precisan otro tipo de ayuda menos usual, bien sea temporal o permanentemente”.

Es decir, se asume que determinados alumnos van a necesitar más ayuda y una ayuda distinta respecto de compañeros de su edad.

Con este concepto de Necesidades Educativas Especiales (NEE) debemos desplazar el centro de atención de la deficiencia “intrínseca del niño” al concepto de discapacidad, condicionada por variables de contexto susceptibles, en muchas ocasiones, de ser modificadas.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en la revisión de la Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías (CIDDDM) publicada para ensayo, en 1980 la diferenciación entre:

Deficiencia- Toda pérdida o anomalía de una estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica.

Ejemplo: parálisis cerebral diplegia espástica.

Discapacidad- Toda restricción o ausencia (debida a una deficiencia) de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para un ser humano.

Ejemplo: no tener marcha autónoma y necesitar silla de ruedas.

Minusvalía- Situación desventajosa para un individuo determinado, consecuencia de una deficiencia o una discapacidad, que limita o impide el desempeño de un rol que es normal en su caso (en función de su edad, sexo o factores sociales y culturales).

Ejemplo: no poder acceder al centro escolar que no posee rampa.

Esta distinción conviene tenerla en cuenta para determinar las capacidades que un niño/-a tiene a la hora de acceder al currículo.

En este sentido, conocer las necesidades cobra gran importancia porque permite adaptar el contexto y utilizar al máximo las capacidades del niño/-a.

El término de **NEE** se utilizó por primera vez en el Informe Warnock (1978).

Considera que un niño necesita educación especial cuando tiene alguna dificultad de aprendizaje que precisa una medida educativa especial, entendiendo las **dificultades de aprendizaje** como aquellas mayores dificultades que presenta un alumno para aprender en mayor medida que los de su edad y/o si presenta una incapacidad que le impide el uso de las instalaciones educativas.

Se entiende por **medida educativa especial** la ayuda educativa adicional o diferente de las que se toman en general para los niños del grupo clase.

Todas estas consideraciones sobre las NEE suponen que las causas de las dificultades del alumno no están sólo dentro de él y que por lo tanto la escuela tiene que adaptarse, en la medida de lo posible, a las necesidades que el alumno tiene.

Los alumnos afectados de PC presentan unas limitaciones físicas que se manifiestan en unas necesidades especiales. Esto supone que un niño con PC precisa disponer de determinadas ayudas o recursos personales, técnicas, materiales y servicios especiales para lograr los fines de la educación. Por lo tanto, el trabajo consiste en determinar cuales son esas necesidades para diseñar las actuaciones pedagógicas específicas y los medios personales e instrumentos que precisa.

Existe una gran diversidad de necesidades. Las necesidades educativas especiales que un niño con PC puede presentar son las referidas a:

❖ **Desplazamiento al centro**

Una de las situaciones problemáticas del alumno con deficiencia motora se da en aquellos alumnos que no son autónomos en sus desplazamientos y que van generalmente en silla de ruedas.

❖ **Acceso al centro y la utilización de sus dependencias**

Desde el momento en que el alumno con discapacidad motora acude al centro educativo surge la necesidad de que no existan barreras arquitectónicas en la edificación. Se entiende como tales barreras las que se encuentran en el colegio: escalones, peldaños, pasillos y puertas estrechas, ascensores reducidos, servicios de pequeñas dimensiones o no adaptados...

Es preciso resaltar la importancia que supone el facilitar al niño con algún tipo de problemática motora el acceso al centro educativo.

Esta importancia incide de lleno en la propia intervención educativa ya que, de no cumplirse este primer requisito, el alumno no podrá acceder a las distintas dependencias del centro, ni por supuesto al propio centro.

Es fundamental percatarnos de estas necesidades y eliminar las barreras arquitectónicas que, aunque sólo sean necesidades para algunos niños, pueden suponer una mejora para el resto.

❖ **Mobiliario adaptado**

Una vez que el centro educativo este exento de barreras arquitectónicas y el alumno puede movilizarse por sí mismo, independientemente de la ayuda técnica que necesite en sus desplazamientos, se deben analizar los problemas que puede tener el alumno para permanecer en clase. De aquí surgirá la necesidad de adaptar mobiliario escolar adecuado para cada alumno, ya que no sirven modelos estándar. Hay que estudiar las necesidades de cada alumno a nivel individual. La primera necesidad en el aula de un niño con PC, sin desplazamiento autónomo, es realizar el trasvase de la silla de ruedas a una silla escolar adaptada. No es aconsejable que permanezca en el aula en la misma silla de transporte porque la postura en ella no suele permitir una buena interacción con el profesor, compañeros y material escolar.

Con la silla adaptada facilitamos la labor integradora. Las distintas adaptaciones de sillas y mesas, así como la necesidad del equipamiento de aparataje en las sesiones de rehabilitación, serán valoradas y orientadas por el fisioterapeuta.

❖ **Material didáctico**

Vistas las necesidades de accesibilidad y adecuadamente sentado el alumno en el aula, el siguiente paso es determinar las posibilidades en el “uso de las manos”. En bastantes alumnos con PC, debido a la lesión, la actividad voluntaria de “coger” se ve enlentecida o dificultada.

De aquí surge la necesidad de adaptar los diferentes tipos de material didáctico. En la necesidad de usar material didáctico adaptado en la manipulación nos encontramos con alumnos que no utilizan nada sus miembros superiores, los que dirigen la mano a los objetos pero no pueden cogerlos, los que pueden cogerlos pero no pueden soltarlos y los que pueden coger los objetos pero con un pinza atípica.

❖ **Personal especializado**

El niño con discapacidad motora tiene la necesidad de un personal especializado además del profesor tutor.

– Un fisioterapeuta que se responsabilice de la rehabilitación física y que oriente a todo el equipo sobre el manejo del alumno, pautas posturales, pautas de desplazamiento, utilización de prótesis y adaptaciones de mobiliario y material didáctico.

– Un maestro de Audición y Lenguaje, necesario en aquellos casos que la lesión cerebral afecte a los órganos fonoarticulatorios.

– Un Auxiliar Técnico Educativo (ATE) cuya función primordial será ayudar y suplir al niño en las necesidades básicas que no puede realizar por sí mismo: higiene personal, funciones de eliminación, alimentos y vestido y desvestido.

– Un maestro de Pedagogía Terapéutica para aquellos niños que necesitan una enseñanza individual o en pequeño grupo, bien a la hora de seguir el currículo del aula o un currículo adaptado.

❖ **Adaptaciones curriculares**

Dentro del concepto de necesidad educativa especial que se ha planteado anteriormente, como tipo de ayudas extraordinarias que un alumno precisa para conseguir los objetivos de la educación, las adaptaciones curriculares son ayudas que llegan a necesitar la mayoría de los alumnos con parálisis cerebral.

❖ **Motivación**

De los resultados de la evaluación del ámbito socio-afectivo se tendrá información sobre sus intereses, refuerzos preferidos, percepción de sí mismos, nivel de seguridad en las tareas, nivel motivacional... Se constata frecuentemente la necesidad que tienen este alumnado de un refuerzo en su motivación para el trabajo escolar.

❖ **Interacciones sociales**

Debido a las limitaciones motrices y otros factores ambientales, las interacciones sociales con el grupo de iguales se ven disminuidas prioritariamente en actividades y juegos de patio. Es clara la necesidad de planificar estrategias para que estas interacciones se normalicen.

❖ **Exploración del entorno**

En niños/-as con PC el número y la cantidad de sus experiencias en la exploración del entorno son limitadas por haber tenido menos oportunidades para desplazarse y comunicarse. La carencia de estas experiencias dificulta la construcción de determinados conceptos básicos. Tiene necesidad de que las experiencias le sean facilitadas en todo momento, por lo tanto hay que planificar situaciones y estrategias que suplan esas carencias.

Todas estas consideraciones, se pueden recoger de forma general en 4 grupos de necesidades principales:

1. Necesidad de adquirir, desarrollar y utilizar el lenguaje oral y escrito, comprensivo y expresivo. En los casos de alumnos y alumnas no vocales, se realiza a través de sistemas de comunicación alternativa o aumentativa.
2. Necesidad de desarrollar las capacidades perceptivas, sensoriomotoras y cognitivas que permitan la interacción con el medio, la movilidad y las destrezas motoras funcionales para actuar sobre su contexto próximo.
3. Necesidad de adquirir el repertorio conductual y de habilidades sociales que hagan posible el control y la regulación conductual autónomas y la interacción con los iguales y con los adultos.
4. Necesidad de recibir una atención educativa personalizada mediante adaptaciones de acceso al currículo, adaptaciones en los elementos curriculares y atenciones especializadas para el desarrollo de las capacidades, destrezas y habilidades que facilitan el desarrollo personal, educativo y social.

4.6.- AYUDAS TÉCNICAS

Todos somos diferentes y todos necesitamos ayudas específicas, pero siendo realistas, debemos considerar que determinadas personas, por problemas físicos, psíquicos o sensoriales necesitan una ayuda diferenciada. En el caso de los alumno/-as con deficiencia motora, las ayudas específicas se concretan principalmente en ayudas técnicas.

Concepto

Son ayudas técnicas todos aquellos aparatos o equipos que son utilizados por personas discapacitadas temporal o permanentemente, que les sirven para tener un mayor grado de

independencia en las actividades de la vida diaria y les proporciona en general una mayor calidad de vida.

El objeto y la finalidad, es conseguir la integración y participación de la persona dentro del medio en el que vive.

Clasificación

En función de la utilidad las distintas ayudas técnicas serían:

- **ayudas técnicas preventivas:** aquellas que previenen deformidades, o bien preventivas para la disminución del potencial agresivo y evolutivo de una enfermedad.
- **ayudas técnicas facilitadoras:** que aumentan las posibilidades funcionales de la persona que las utiliza, distinguiendo las ayudas técnicas de carácter personal y las que se dirigen a la adaptación del hogar o del trabajo (medios técnicos).
- **ayudas técnicas compensadoras:** aumentan la capacidad de realizar gestos imposibles, bien porque su realización provoque dolor o sea causa de deformidad; bien porque el grado de discapacidad sea tan grande que no pueda efectuarse.

Para determinar cuando debe aplicarse una ayuda u otra, o tan siquiera cuando es imprescindible alguna de ellas, es inevitable hacer una valoración de las necesidades particulares de cada persona.

La clasificación en función a la complejidad, es recogida por Carmen Basil en su libro "*Sistemas de signos y ayudas técnicas para la comunicación aumentativa y la escritura*" (1.998). (Ver ANEXO 1)

A).- Ayudas Técnicas básicas:

Son instrumentos sencillos, de fácil fabricación y bajo costo.

Los soportes para la comunicación, generalmente se les conoce como "*tableros de comunicación*". Son superficies planas divididas en casillas donde se colocan los símbolos que el usuario, para comunicarse, tendrá siempre que señalar en presencia de su interlocutor; y éste a su vez tendrá que observar con atención las señalizaciones para "leer" el mensaje.

Los tableros pueden ser de diversos tipos, dependiendo de las necesidades específicas del usuario y también de sus posibilidades motrices, algunos de los más comunes son los siguientes:

- Trípticos.- Son superficies duras divididas en tres cuerpos que se pliegan facilitando su transporte. Van plastificadas protegiendo así los símbolos.
- Cuadernos.- Son un conjunto de hojas plastificadas que contienen los símbolos. Son de fácil transporte pero es necesario que el usuario no tenga dificultades motoras para pasar

las hojas o bien que se establezca un código temático por colores donde el niño indique al interlocutor el color donde quiere que le abra el cuaderno según el símbolo que nos quiera señalar.

- Hules.- Son superficies de plástico generalmente del tamaño del tablero de la mesa de trabajo que contienen los símbolos, generalmente impresos. Son fácilmente transportables debido al poco peso, pero siempre necesitan una superficie lisa para desplegarlos.
- Paneles.- Son superficies estables para colocar en la en la mesa o en la pared y pueden ser de uso individual o colectivo en el aula. Son poco transportables pero resistentes.
- Tableros o cuadros transparentes.- Son superficies duras transparentes, para utilizar de forma vertical, donde se colocan los símbolos de doble cara, tipo ETRAN . Este tipo de tablero se utiliza para cuando el usuario utiliza la mirada como forma de indicación, de modo que el interlocutor al otro lado del cuadro transparente detecta el símbolo hacia donde ha mirado el niño.

Además están las ayudas técnicas a la señalización:

- Puntero o licornio.- Es una ayuda técnica que se acopla en la cabeza para aquellas personas que tienen afectados los miembros superiores y conservan un adecuado control de los músculos que dirigen la cabeza. Al licornio se le pueden acoplar diversos accesorios: lápiz, rotuladores, pinceles, puntero, imán, etc. y con él puede teclear en la máquina u ordenador, pintar, coger objetos metálicos, desplazar piezas móviles, indicar o señalar, etc.
- Adaptador bucal: es un dispositivo similar al licornio pero preparado para sujetar con la boca.

Para la comunicación escrita existen adaptadores de los útiles de escritura que facilitan la forma y la presión con la que coger el lápiz, así como superficies antideslizantes para evitar que el papel resbale, atriles graduables en inclinación para acomodar la postura mas cómoda y funcional para escribir, órtesis para la mano, que fijan una postura posible de escritura o señalización, carcasas protectoras de teclado, transparente con orificios que coinciden con todas y cada una de las teclas, de esta manera el usuario no presionará dos teclas a la vez de forma involuntaria. etc.

También están las ayudas para el desplazamiento, control postural, movilidad, ergonomía, actividades de la vida diaria, etc.

B).- Ayudas técnicas mecánicas, eléctricas o electrónicas sencillas, de baja tecnología:

Son instrumentos más complejos que los anteriores, pero aun así, de fácil manejo por parte de los usuarios. Tienen la ventaja de ser más precisos que los anteriores en la elaboración de mensajes.

Algunas ayudas técnicas de este tipo son:

- **Señalador de reloj:**- Es un dispositivo eléctrico donde una aguja va rotando y señalando los símbolos o imágenes que se colocan formando un círculo a su alrededor. Se soltará el pulsador cuando la aguja indique el símbolo deseado.
- **Máquinas de escribir mecánicas o eléctricas.**- Se requiere movimiento funcional de pulsación con alguna parte del cuerpo, manos, pie, boca o cabeza, acoplándole la correspondiente adaptación (puntero de mano, puntero bucal, licornio de cabeza, etc. Se puede colocar encima una carcasa para eliminar errores. Las máquina eléctricas facilitan algunas operaciones como es el esfuerzo para teclear y la introducción y retirada del papel.
- **Comunicadores electrónicos sencillos.**- Pensados específicamente para la comunicación con posibilidades de ser transportados. Existen dos tipos diferentes dependiendo del modo de almacenar y recuperar la información:

➤ **Comunicador de 16, 32 o 128 casillas.** Se trata de un maletín con un panel frontal dividido en casillas sobre las que se colocan los símbolos, dibujos, formas, colores, palabras, etc. Bajo el panel hay un dispositivo con luces que resaltan cada casilla sucesivamente a modo de barrido y el usuario a través de un pulsador o conmutador adaptado a sus posibilidades motrices puede señalar el símbolo elegido.

El sistema de selección de símbolos mediante pulsadores permite que el barrido se realice de forma automática y el usuario mediante su pulsador detiene la luz en la casilla que desea.

El barrido también puede ser de forma manual, es decir que a cada pulsación del usuario la luz se desplace una casilla de modo que el niño va haciendo pasar la luz, mediante pulsaciones sucesivas, de una a otra casilla hasta dejarla en la casilla correspondiente.

➤ **Comunicador Big Mack.**- Con posibilidad de grabar un solo mensaje, pero de muy fácil manejo. Atractivo y gran superficie de presión. El comunicador BIG Mack dispone de una carátula transparente que le puede ser de utilidad para incorporar símbolos en el comunicador. Puede utilizar la salida para el control de juguetes del comunicador con el fin de activar algún dispositivo a la vez que reproduce el mensaje. Puede utilizar el comunicador BIG Mack para la reproducción de diversos mensajes: preguntas, repuestas, canciones, lecciones, avisos, etc.

- **Conmutadores o pulsadores.**- Son interruptores que al accionarlos permiten el paso de la corriente eléctrica. Existen diversos tipos de pulsadores adaptados a las capacidades motrices de los usuarios.

Necesariamente el uso de conmutadores va asociado a un sistema de selección por barrido, de modo que una sola acción (movimiento preciso o torpe) realice la conexión eléctrica que seleccione una de las opciones que en el menú se activa por barrido. Tipos:

- **Conmutadores de presión:** Se accionan si se ejerce presión sobre ellos. Pueden ser de diversos tamaños y forma y se pueden acoplar a cualquier movimiento funcional voluntario de la persona afectada; es decir con la mano, el pié, la rodilla, la cabeza, la barbilla, etc.
- **Conmutadores de desplazamiento:** Se accionan desplazando una barra de su punto inicial. Son muy indicados para personas con poca precisión en sus movimientos.
- **Conmutadores de Mercurio:** Permiten el control desde el movimiento (brazo, cabeza) sin pulsar, ya que el movimiento desplaza una gota de mercurio.
- **Conmutadores de succión o soplo:** Se activan cuando se realizan estas acciones. Indicado para personas muy afectadas que no pueden realizar movimientos medianamente precisos con las extremidades o cabeza.
- **Conmutadores neumáticos:** Son pulsadores generalmente de goma que al accionarlos transmiten la presión en el aire y realiza la conexión eléctrica.
- **Indicador óptico:** Se trata de un dispositivo con salida de luz infrarroja que se activa cuando coincide unos instantes con otra salida de luz del panel o casilla del dispositivo donde están los símbolos. Se acopla a la cabeza mediante cinchas.
- **Indicador luminoso:** Consiste en una pequeña linterna que proyecta el haz de luz sobre la superficie que quieres señalar.
- **Células fotoeléctricas:** Se activan al interrumpirse la señal luminosa porque se interpone una parte del cuerpo en movimiento entre el emisor y el receptor.
- **Sensores musculares o de calor:** Son conmutadores altamente sensibles a cualquier movimiento por mínimo que sea, así como a cambios e temperatura. Se acoplan a la parte del cuerpo donde quede este resto motor sujeto con cinchas y se gradúa la sensibilidad, accionándolo a cada movimiento.

Juguetes adaptados, adaptaciones para controlar aparatos de radio, casete y CD o la televisión, pasar páginas.

C) Ayudas técnicas electrónicas complejas o de alta tecnología.

Se trata de ayudas técnicas muy valiosas por las grandes posibilidades que ofrecen de cara a la comunicación, siempre y cuando se posean las adaptaciones pertinentes a cada usuario, sobre todo si tiene graves dificultades motoras.

- Comunicadores electrónicos:
 - ✓ Comunicadores sencillos, son *comunicadores de vocabulario estático*, es decir disponen de casillas con voz digital del tipo:
 - Comunicadores con diferentes niveles para almacenar léxico del tipo *Alpha Talker*.

- Comunicadores electrónicos con voz sintetizada Light Talker (se accede mediante indicador óptico y barrido), comunicador Delta Talker (combina diferentes formas de acceso e incorpora voz sintetizada y digitalizada), **Comunicador Canon con y sin sintetizador voz** que es un dispositivo de tamaño muy reducido en los que el modo de acceder por parte del usuario es pulsando teclas (pulsación directa o también por barrido). Las teclas contienen el alfabeto, los números y los signos de puntuación.

- **Canon comunicador con y sin voz.**- Es un dispositivo de tamaño muy reducido en los que el modo de acceder por parte del usuario es pulsando teclas (pulsación directa o también por barrido). Es similar a una máquina de escribir pero tan portátil que el usuario puede llevar sujeto a la muñeca o acoplado a su silla de ruedas. La salida del mensaje se realiza a través de una pequeña ventana por la que sale impreso en una fina cinta de papel el mensaje.

Existe un modelo que tiene la opción de salida del mensaje también por voz sintetizada.

- **Alphatalker.** Es un sistema de comunicación con voz también portátil. El modo de acceso por parte del usuario es a través de pulsación de casillas (pulsación directa o también por barrido). Las 32 casillas contienen iconos o dibujos basados en la técnica de Minispeak donde asociado a un icono o secuencia de iconos hay grabada una frase con voz digitalizada. se puede programar para 8 o 16 casillas

Los mensajes van saliendo con voz a medida que el niño pulsa la secuencia de iconos correspondientes a la idea que quiere expresar, con un sistema predictivo de luces que le va indicando el lugar donde tiene mensajes almacenados.

- **Deltatalker.** Es un sistema de comunicación con voz, de reducido tamaño y portátil. El modo de acceso por parte del usuario es a través de pulsación de casillas con una carcasa (pulsación directa, escaneado o también por barrido).

Las 128 casillas (programables también a 32 y 16 casillas) se pueden utilizar bajo la técnica de Minispeak, con una programación específica de iconos donde se puede elegir tiempo y forma verbal, determinantes, adjetivos, etc. o también como un teclado para ir tecleando y formando las palabras que aparecen en un visor y por último sale con voz sintetizada.

Los mensajes van saliendo con voz a medida que el niño pulsa la secuencia de iconos correspondientes a la idea que quiere expresar, con un sistema predictivo de luces que le va indicando el lugar donde tiene mensajes almacenados.

- ✓ *Comunicadores de vocabulario dinámico* dedicados o emulados en ordenadores, estos ejecutan un software especialmente diseñado para la comunicación que permiten convertir texto en habla artificial. El dispositivo puede transferir la programación a un ordenador y puede funcionar como un emulador de teclado y para control del entorno.

- El ordenador - En aplicaciones a la comunicación debemos considerar las adaptaciones que son necesario realizar tanto en Hardware como en software:
- **Adaptaciones en el Hardware.** Dentro de este grupo podemos considerar los distintos periféricos necesarios para acceder o de entrada al ordenador y la utilización de adaptaciones de salida:

a) Entre las adaptaciones de acceso al ordenador están:

- ❖ **Teclados alternativos: miniteclado o teclado superexpandido.**- Son modificaciones del teclado que en función de la amplitud de movimientos que le permita el brazo del usuario podrá ser mas reducido o por el contrario con mayor separación y tamaño de las teclas, o le permite apoyar la mano sin que toque ninguna de las teclas.

Entre las diferentes opciones, se añade además la posibilidad de colocación de carcasas transparentes en las que el alumno solo tendrá que introducir ligeramente el dedo, o puntero en cada orificio para pulsar la tecla y permitir así la pulsación más adecuada.

- ❖ **Teclado ergonómico.**- Con una disposición de las teclas diferente en función de mayor frecuencia de uso, indicado para aquellas personas que teclean con una sola mano o con un licornio o puntero en la boca.
- ❖ **Pulsadores o conmutadores.**- Que aprovechando cualquier resto motor voluntario, el usuario pueda acceder al ordenador.
- ❖ **Teclado de conceptos.**- Es un panel conectado al ordenador que está dividido en casillas programables, en cada una de las cuales, según el programa utilizado, se pueden colocar escenas de cuentos, símbolos, palabras, sílabas, etc. La forma de activarlo es ejerciendo una ligera presión sobre dichas casillas o también mediante un conmutador y sistema de barrido por luces.
- ❖ **Emuladores de teclado o teclados virtuales.**- Es un sistema de acceso al ordenador que sustituye al teclado, pero ofreciendo las mismas posibilidades de acción que éste. La emulación suele aparecer en la pantalla con una reproducción semejante al propio teclado: letras, números, signos de puntuación y teclas de función. Mediante un sistema de barrido, el cursor luminoso recorre las opciones que aparecen en la pantalla, deteniéndose en la opción elegida por el usuario mediante un pulsador.
- ❖ **Emuladores de ratón.**- Es un sistema que emula los diferentes movimientos que puede realizar el ratón en la pantalla.

También los hay como periféricos conectados externamente al ordenador que emulan todas las direcciones (así como el clic, doble clic y arrastre). El aparato o pantalla va a su vez conectado a un conmutador con el que se selecciona por barrido la opción deseada.

❖ **Ratones alternativos:**

- *Metamouse*, permite efectuar el clic cuando el cursor ha permanecido un tiempo determinado en el sitio, programable a voluntad, en una determinada posición.
- *MousePen* es un lápiz con una pequeña bola en la punta.
- *Ratones tipo Trackball*, consiste en una bola de 10 cm de diámetro, con el clic en el parte frontal.
- *Ratones tipo Multimouse* que además de conectores de conmutador para todas las direcciones y control del clic del ratón, dispone de un conector para cualquier joystick estándar.
- *Ratones tipo Joystick* entre los que existen dos tipos de joystick, aquellos que ya están diseñados como ratones, por ejemplo Lipstick (especialmente diseñado para moverlo con la boca o la barbilla) otros de este tipo permitan activar el clic mediante soplo y los joystick estándar de PC, que mediante un programa especial, el Joystick o Mouse emula las prestaciones del ratón.
- *Ratones controlados por la mirada*, ratones controlados por movimientos de la cabeza.

❖ **Sistemas de dictado.**- Programas diseñados para sustituir el acceso del ordenador mediante el tratamiento de la voz. Los ordenadores pueden recibir órdenes habladas. Se pueden realizar tareas de gestión del entorno que nos permitirá escribir, dibujar, gestionar ficheros, etc.

❖ Programas para facilitar el acceso con el teclado y el ratón convencionales: Acceso Fácil, en el caso de ordenadores Macintosh y Opciones de accesibilidad, en el caso de Windows, estos programas permiten retrasar el efecto de repetición de las teclas durante un tiempo determinado, anular totalmente el efecto de repetición, sustituir la presión simultánea de varias teclas (Shift, Ctrl, Alt...) por la pulsación secuencial de las mismas, sustituir el ratón por el teclado numérico (el 5 corresponde al clic, el signo + al doble clic, el 0 permite arrastrar y el apóstrofe suelta el arrastre), enlentecer el ratón y el efecto lupa.

b) Entre las adaptaciones o periféricos de salida del ordenador tenemos:

❖ **Monitores de mayor tamaño.**- La salida de la información tiene más espacio y por consiguiente se ve a mayor tamaño.

❖ **Impresoras.**- que a través de la selección de fuentes oportunas nos imprimen documentos en mayor tamaño, así como las opciones a color para dibujos y símbolos.

❖ **Tarjetas de sonido.**- es un dispositivo interno que se conecta al bus del ordenador personal y permite la salida de sonidos, música y voces de los programas preparados para ello. También tiene la opción de grabar la voz y reproducirla.

❖ **Tarjetas de voz.**- es un dispositivo interno que además de las funciones de una tarjeta de sonido, permite la síntesis de voz; es decir, la traducción a sonidos fonéticos las distintas

letras de un texto. Aunque la voz suena metalizada, es un medio de gran ayuda para las personas no vocales.

La clasificación de las ayudas técnicas según complejidad que plantea Carmen Basil, puede ser ampliada con los datos que facilita María Sotillo en su publicación “Sistemas Alternativos de Comunicación” (1993) en Editorial Trotta, en la que se añaden los software adaptados.

- **Adaptaciones en el Software.** Dentro del software o programa de ordenador al servicio de la comunicación alternativa, destacaremos los siguientes:
 - ❖ Programas para el aprendizaje y utilización de SAAC como Bliss, SPC. En el momento actual, cabe destacar debido a los avances que en estos programas se están llevando a cabo, el BoardMaker o The Grid 2.
BoardMaker. Este software de la empresa Mayer-Jhonson es básicamente un editor de tableros de comunicación de amplio uso, pues permite diseñar con gran facilidad tableros de comunicación para diferentes usuarios y objetivos. Dispone de una librería de símbolos (aproximadamente 3000) y además también ofrece la posibilidad de utilizar más de 300 plantillas para crear agendas, hojas de trabajo, juegos y actividades personalizadas, etc.
 - ❖ Procesadores de texto adaptados para ser usados con uno o dos pulsadores mediante sistema de barrido por columnas o filas. En este caso, en ocasiones, nos permiten la elaboración de textos de forma predictiva, lo que favorece la economía de esfuerzo al reconocer de forma inmediata la palabra que se quiere usar.
 - ❖ Software que según su finalidad nos permite un uso centrado en el aprendizaje escolar o en actividades de juego y ocio.

En este sentido, se deben destacar los software o recursos de la web que combinan la enseñanza de la lectoescritura con una metodología lúdica:

- Programa Lexia 3.0

Programa de tratamiento para alumnos con dificultades lingüísticas.

Permite ejercitar y desarrollar la lectura, entrenar la comprensión de palabra y frases, así como los aspectos semánticos y sintácticos del lenguaje. Los ejercicios están organizados en grupos para facilitar su búsqueda.

- Symbaloo. Logopedia.

Esta miscelánea de Webs puede resultar interesante para localizar recursos educativos y de logopedia o utilizarlos directamente. Página de acceso público pero con expreso consentimiento del autor, José Ángel Arriba, para su uso más específico en este caso.

- Programa Aprendo a leer de la Editorial SM.

(Ver imágenes de ayudas técnicas en ANEXO 2).

5.- CONTEXTUALIZACIÓN

El presente TFG, pretende dar una visión del trabajo realizado a lo largo del actual curso escolar y plantea la intervención en un aula de 1º de Educación Primaria en la que se encuentra escolarizado un alumno con Parálisis Cerebral. Se lleva a cabo una intervención a nivel de aula, en la que se recogen como aspectos principales la selección y entrenamiento en el uso de diferentes ayudas técnicas que permiten, en función de las necesidades educativas que el alumno presenta, acceder al currículo ordinario y ajustar lo máximo posible la programación de aula a estas necesidades y el uso de ayudas técnicas con el fin de normalizar en la mayor medida posible la escolarización de este alumno.

5.1.- CONTEXTO ESCOLAR.

Centro situado en una localidad al sureste de la provincia de Valladolid en la zona de Tierra de Pinares.

Las principales ocupaciones de la localidad son la obtención de piñón, la carpintería, la confección, la construcción, la agricultura, así como el comercio y los servicios propios de una localidad de estas características.

El municipio dispone de un aceptable nivel de servicios deportivos, culturales, de empleo de ocio y tiempo libre... de acuerdo a su entidad de población.

El municipio cuenta además con Escuela Infantil (0 a 3 años) e IESO desde el curso 2007/2008.

La cooperación del Colegio con el Excmo. Ayuntamiento potencia la utilización de los servicios municipales por nuestros alumnos y la utilización de locales del Centro de Primaria por asociaciones, grupos locales o para la realización de actividades municipales.

El colegio dispone de 2 centros, Infantil y Primaria que están separados unos 300 m. El Centro de Primaria es un centro relativamente nuevo con buena dotación de dependencias: tiene biblioteca, laboratorio, sala de pretecnología, dos aulas de informática, aula de Pedagogía Terapéutica, un aula para Audición y Lenguaje, aula de Educación Compensatoria, un aula de música, salón de usos múltiples, gimnasio, varias pistas deportivas y mucho espacio para que los alumnos jueguen en el recreo. Desde el curso 2009-2010, se han llevado a cabo obras que favorecen la adaptación del centro en cuanto a supresión de barreras arquitectónicas, en previsión a la escolarización de un alumno/-a con deficiencia motora, como son la creación de un baño adaptado y la colocación de un ascensor.

El Colegio de Infantil consta de tres edificios: cada edificio tiene dos aulas y en cada aula realizan las actividades un grupo de alumnos/-as de esta etapa. Los edificios están en buenas condiciones y disponen de un amplio patio para realizar actividades al aire libre.

En el curso 2009-2010 el Centro comenzó el horario de jornada continua, participando en el Programa Madrugadores, de 8 a 9 h.

El Centro, está compuesto por seis unidades de Educación Infantil y doce unidades de Educación Primaria.

La matrícula del centro es de 315 alumnos/-as, y cuenta con una plantilla formada por 29 profesores/-as adscritos al Centro y una Profesora de Religión que imparte 2:30h semanales y está adscrita en un centro próximo.

7 profesores de Educación Infantil (6 Tutores, 1 profesor de Apoyo).

13 profesores de Educación Primaria (12 tutores, 1 profesor de Apoyo).

Una profesora de Audición y Lenguaje (itinerante)

Una profesora de P. Terapéutica (itinerante).

Un profesor de Música.

Una profesora de Religión.

Dos profesoras de Inglés.

Dos profesores de Educación Física.

Una profesora de Educación Compensatoria. (Compartida con el IESO)

Además contamos con los servicios de:

Un Auxiliar Técnico Educativo (ATE) que atiende a dos alumnos.

Orientadora del EOEP (5 horas semanales)

Fisioterapeuta: 3h y 20 m semanales que atiende a dos alumnos.

Se considera un centro bien dotado a nivel de recursos, tanto materiales como personales y con un buen ambiente de participación y colaboración conjunta que facilita en todo momento un funcionamiento adecuado respecto a la atención a los ACNEEs recogida en la documentación del centro, más concretamente en el Plan de Atención a la Diversidad.

Las principales necesidades atendidas por el equipo de apoyo en el centro, se recogen en necesidades de tipo permanente (Parálisis Cerebral y Síndrome Down), Alteraciones de la Comunicación y del Lenguaje, Trastornos por déficit de Atención y/o Hiperactividad y Alumnos de compensación educativa.

(Para información más precisa ver tabla en ANEXO 3)

5.2.- DATOS FAMILIARES.

La composición familiar está formada por padre, madre y un hijo.

El padre, con estudios primarios, trabaja como carpintero por cuenta ajena. La madre con estudios de FP- Administrativo que actualmente no trabaja y que ve complicado la vuelta a la vida laboral debido a la dedicación que requiere el niño.

A lo largo de este curso, en la diferentes reuniones mantenidas con la familia se plantea, por parte de la madre, que la situación familiar se remite a la dedicación exclusiva que por su parte hay en las actividades diarias de aseo, alimentación, acompañamiento en tareas escolar y salidas de ocio mientras que es el padre el que se encarga de realizar todas aquellas modificaciones de mobiliario y adaptaciones técnicas o búsqueda de recursos tecnológicos necesarios o que se requieren principalmente desde el colegio.

Desde la familia se muestra mucho interés y colaboración con las orientaciones dadas e incluso se llevan a cabo diferentes tipos de valoración e intervenciones ajenas al entorno escolar como son tratamientos de homeopatía, valoración del uso de silla eléctrica con joystick, diferentes andador y bipedestadores e incluso valoraciones específicas por personal cualificado en aspectos de alimentación.

5.3.- DATOS PERSONALES.

(Obtenidos del Informe Psicopedagógico y Social elaborado por el Equipo de Atención Temprana nº 2 en Junio 2008)

a) Historia personal y escolar.

El alumno, H.S. con F.N. 25/01/2005, del que se omiten los datos por razones obvias, presenta NEE asociadas a discapacidad física: Parálisis Cerebral Tetraparesia con componente distónico, con mayor afectación en el lado derecho. Disartria (no vocal).

Nace tras un embarazo normal, de un parto con fórceps, con hipoxia perinatal por vueltas de cordón y crisis convulsivas. Preciso de reanimación profunda y respiración asistida. Con un peso de 3800g. permaneció un mes ingresado por los múltiples problemas presentados y continúa con revisiones periódicas en los servicios de Neurología, Traumatología y Nutrición del Hospital Clínico universitario de Valladolid y Niño Jesús de Madrid.

Durante los primeros 8 meses de vida estuvo tomando medicación antiepiléptica por las convulsiones presentadas en el nacimiento, pero en la actualidad no precisa de dicha medicación.

Desde los 9 meses y hasta los 3 años de edad que se escolariza en el centro, H.S. ha recibido tratamientos de estimulación y fisioterapia por parte de la Gerencia de Servicios Sociales de la Junta de Castilla y León (servicio de Atención Temprana) en el propio domicilio. Desde los 12 meses usa asiento de yeso para mejorar su control postural en la posición de sentado, debido a su gran hipotonía axial. Con dos años inició también tratamiento logopédico.

Tiene reconocido un 81% de minusvalía (Resolución de los Servicios Sociales de Castilla y León de Abril de 2011)

A la edad de 1 año, acude a una escuela de Educación Infantil de una localidad próxima sin presentar especiales problemas de adaptación ya que es un niño muy sociable pero su escolarización ha sido irregular durante los dos cursos que ha permanecido en la Escuela Infantil debido a las continuas infecciones que ha padecido.

Es escolarizado en el centro a la edad de 3 años, en escolarización ordinaria con los servicios de apoyo de Audición y Lenguaje (AL) y Pedagogía Terapéutica (PT) , así como atención extraordinaria de Fisioterapeuta y Auxiliar Técnico Educativo (ATE).

Desde un primer momento de su escolarización, se plantea la dificultad de determinar su desarrollo global debido a la gran afectación motora (que afecta la expresión oral considerándose un alumno no vocal) y que condiciona muchas de sus respuestas.

La valoración que se realiza durante la Etapa de Educación Infantil recoge:

b) Desarrollo general

Es difícil determinar una edad de desarrollo global, por la gran afectación motora de H.S. que condiciona muchas respuestas.

Las áreas más afectadas son las de Control Postural, Motricidad, Coordinación Visomotora y Lenguaje expresivo. Presenta mejor funcionamiento en las áreas de Lenguaje Comprensivo y Socialización.

A nivel de Lenguaje Comprensivo el desarrollo es acorde a su edad cronológica.

La valoración cognitiva, en las Escalas Leiter, manifiesta una habilidad cognitiva no verbal Media (CI Completo 96).

c) Aspectos de adaptación y relación social

El alumno está bien integrado con los alumnos de su grupo-clase. Sus compañeros lo aceptan, lo respetan y quieren y él muestra alegría cuando está con ellos.

Sus limitaciones físicas y comunicativas le impiden interactuar de modo espontáneo y natural con sus compañeros.

d) Estilo de aprendizaje

Debido a sus limitaciones físicas y comunicativas es difícil describir su estilo de aprendizaje ya que está guiado, constantemente, por la ayuda de un adulto.

Le cuesta mantener la atención cuando las explicaciones son en gran grupo; se suele distraer llamando la atención de otro compañero.

e) Necesidades educativas especiales.

Desde el primer momento de su escolarización, se recibe una valoración por parte del EOEP Atención Temprana nº2 con las siguientes orientaciones:

En el contexto educativo que el alumno se encuentra requiere apoyos personales, técnicos y materiales específicos para facilitar su integración.

Necesidades personales:

- Maestra de Pedagogía Terapéutica
- Maestra de Audición y Lenguaje
- Auxiliar Técnico Educativo
- Fisioterapeuta.

Necesidades materiales:

- Silla adaptada tipo Wombat con múltiples adaptaciones para adecuado control postural.
- Utensilios de escritura: mantel antideslizante.
- Ordenador personal con adaptaciones (cobertor de teclado) y ratón adaptado a sus limitaciones que le permita hacer barrido y trabajar de manera más autónoma.

Necesidades comunicativas:

Sistema de comunicación pictográfico SPC.

Posteriormente, cuando el alumno pasa a 2º E.I. y a demanda del centro, se realiza un seguimiento-revisión de las N.E.E. solicitando una valoración orofacial y orientaciones de terapia miofuncional que recoge:

- Postura.
- Respiración.
- Masajes y movilizaciones (labios, lengua, velo del paladar y maseteros).

- Programa de deglución de saliva.

Ante la situación personal y escolar manifestada con la valoración realizada se procede a la categorización:

- Grupo principal: ACNEAE
- Grupo secundario: NEL- disartria

6.- PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

La presente propuesta de intervención parte de la valoración inicial realizada así como, de los datos recogidos de la escolarización del alumno en Educación Infantil.

6.1.- VALORACIÓN INICIAL Y NIVEL DE COMPETENCIA CURRICULAR. (NCC).

Valoración inicial.

Durante el mes de Septiembre del presente curso escolar 2011/2012, se realiza la valoración inicial con los datos oportunos recogidos de los informes existentes en el centro, así como de los especialistas y tutora de Educación Infantil que han trabajado con el alumno durante la escolarización en la Etapa de Educación Infantil en el mismo centro y la observación sistemática.

De forma relevante, se determina al finalizar la Etapa de Educación Infantil que las principales dificultades que concretan sus necesidades a tener en cuenta para el inicio en la Etapa de Educación Primaria son:

- Razonamiento matemático (Falta de experiencias manipulativas)
- Expresión oral (comunicación SAAC)
- Vocabulario (Difícil valoración)
- Entorno familiar (Necesidad de socialización, participación en actividades que faciliten el intercambio con iguales del tipo cumpleaños, piscina, asociaciones)
- Motricidad fina
- Atención
- Autonomía
- Inseguridad
- Evasión de situaciones comprometidas que requieren de un esfuerzo personal.

- Baja tolerancia a la frustración.

Esta valoración inicial recoge y clasifica la siguiente información:

Prerrequisitos de aprendizaje:

- Buenas capacidades de atención.
- Imitación condicionada por hándicap motriz
- Permanencia en la tarea aceptable.
- Buena actitud y motivación general hacia el colegio y el aprendizaje.

Control manual:

- Indica objetos y símbolos con la mano izquierda.
- Realiza pinza manual con dificultad.

Lenguaje y comunicación:

- Se comunica a través de la mirada, expresión facial, gestos naturales.
- Inicia interacciones a través de sonidos, manipulando objetos, tocando, dando patadas.
- Es capaz de pedir y dar objetos. Saludar y despedirse. Mostrar agrado o desagrado.
- Emisiones orales ocasionales, costosas y poco diferenciadas .Los sonidos vocálicos son más claros, los combina en palabras bisílabas habituales.
- Buen nivel de lenguaje comprensivo.
- Sigue ordenes simples.
- Reconoce imágenes y objetos por su uso.
- Realiza asociaciones.

Juego, adaptación e interacción:

- Realiza juego interactivo (por turnos) y simbólico mediado por el adulto debido a las limitaciones motoras.
- Le gusta estar con niños.
- Sigue y participa de actividades y rutinas de forma aceptable.

Contenidos curriculares

Responde muy bien a los trabajos de segmentación silábica (conciencia silábica) y en ellos hace uso de visualizadores.

Discrimina auditiva y visualmente los fonemas a través de sus sílabas. Los fonemas trabajados de forma más sistematizada durante el curso han sido: /l/, /p/, /m/, /s/, /t/, /d/, /b/, /f/, /n/, /θ/, /k/, /g/, /x/.

Reconoce y discrimina auditivamente palabras que contienen la sílaba trabajada.

Reconoce y distingue las sílabas directas de las indirectas.

Escribe al dictado las sílabas en el ordenador.

Escribe al dictado palabras de las sílabas trabajadas en el ordenador.

Realiza autodictados en el ordenador de palabras trabajadas.

Escribe al dictado sencillas oraciones en el ordenador.

Nivel de Competencia Curricular (NCC).

Se concreta el NCC para cada una de las áreas instrumentales:

AREA DE LENGUA CASTELLANA.

Bloque de contenido.	Nivel de competencia curricular.
Lectoescritura	5 años / 1º E.P.
Ortografía	5 años / 1º E.P.
Comprensión escrita	5 años
Comprensión oral	6 años
Expresión oral	

AREA DE MATEMÁTICAS

Bloque de contenido	Nivel de competencia curricular
Números	6 años / 1º E.P.
Operaciones	5 años / 1º E.P.
Geometría y medida	6 años
Tratamiento de la información	5 años

6.2. NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.

A partir de este momento, se determinan como NEE del alumno que: “ En el momento actual H.S. manifiesta un nivel de desarrollo difícil de precisar, presentando dificultades a nivel de Control Postural, Coordinación Visomotora y Lenguaje expresivo y con un desarrollo adecuado a su edad cronológica a nivel de lenguaje comprensivo y socialización” y así se recogerá en el Documento Individual de Adaptación Curricular (DIAC) elaborado al inicio de curso.

Se establecen las necesidades de la siguiente manera:

En el contexto educativo que el alumno se encuentra requiere apoyos personales, técnicos y materiales específicos para facilitar su integración.

Necesidades personales:

- Maestra de Pedagogía Terapéutica
- Maestra de Audición y Lenguaje
- Auxiliar Técnico Educativo
- Fisioterapeuta.

Necesidades materiales:

- Silla adaptada tipo Wombat con múltiples adaptaciones para adecuado control postural. Asiento de escayola.
- Sujeción de tronco con cinturón ajustable.
- Utensilios de escritura: mantel antideslizante.
- Ordenador personal con adaptaciones (cobertor de teclado) y ratón adaptado a sus limitaciones que le permita hacer barrido y trabajar de manera más autónoma.
- Eliminación de barreras arquitectónicas. Rampa de acceso y baño adaptado.
- Utilización de ascensor.

Necesidades comunicativas:

- Sistema alternativo mixto que se compone de signo gestual (signo natural) y gráfico (SPC).

Una vez determinado el NCC y las NEE, se lleva a cabo, a través de reuniones de coordinación entre la tutora y los especialistas que trabajan con el alumno, la elaboración de una Adaptación

Curricular Individualizada (ACI) con los elementos de acceso determinados y las adaptaciones significativas oportunas y que se elaborará a partir de los siguientes criterios:

6.3. OBJETIVOS DE INTERVENCIÓN

Atendiendo a las características personales del alumno, entre las que cabe destacar;

- Un buen funcionamiento intelectual que permite un ritmo de trabajo ajustado en gran medida al del grupo-clase.
- Una buena disposición y motivación hacia el entrenamiento y uso de las ayudas técnicas hasta el momento presentadas.

Se planteando los siguientes objetivos:

Objetivos generales:

1.- Planificar una respuesta educativa que atienda el conjunto de las NEE que el alumno presenta.

2.- Realizar una intervención educativa que, además de directa, tenga un carácter preventivo, minimizando al máximo el desfase curricular que se pueda ir produciendo y facilitando así la continuidad del alumno en la modalidad de escolarización ordinaria que actualmente se tiene establecida.

3.- Intervenir sobre los aspectos del lenguaje expresivo y comprensivo afectados.

Objetivos específicos: (Estos se distribuirán en 3 bloques que serán expresión y comprensión oral, contenidos curriculares de las áreas de Lengua y Matemáticas y ayudas técnicas).

1.- EXPRESIÓN Y COMPRENSIÓN ORAL

✓ **Fonética-fonología.**

- Controlar la respiración (control nasal y bucal).
- Disminuir del babeo.
- Aumentar el tono muscular.
- Realizar praxias labiales, linguales, de mejillas.
- Disminuir la hipersensibilidad.
- Favorecer la producción de emisiones vocálicas orales controladas y claras.

✓ **Semántica:**

- Ampliar el vocabulario comprensivo de acuerdo con las unidades didácticas trabajadas a través del SPC. Se prioriza:
 - Expresión de sentimientos.
 - Expresión de deseos e intereses personales.
- Ampliar el vocabulario expresivo a través de signos manuales.

✓ **Morfosintaxis:**

- Estimular la producción de enunciados más adecuados en estructura (suj+v+comp) y complejidad.
- Estimular el uso de diferentes categorías gramaticales.

✓ **Pragmática:**

- Trabajar la función de petición.
- Trabajar saludos, despedidas, inicio conversaciones, respeto de turnos.
- Hacer preguntas, demandar información.
- Relatar experiencias.

2.- CONTENIDOS CURRICULARES

LECTOESCRITURA

- Discriminar, auditiva y visualmente, sílabas directas, inversas, sífonas y sílabas mixtas.
- Formar y escribir, palabras y frases sencillas, al dictado.
- Escribir oraciones sencillas que describan una imagen.
- Asociar los artículos determinados e indeterminados con los nombres en función del género.
- Escribir frases sencillas respondiendo a las preguntas ¿quién es?, ¿Qué hace? ¿Qué + acción?.
- Responder, correctamente, a las preguntas ¿Quién es? y ¿Qué hace? al leer una frase con apoyo visual.
- Asociar sujeto – verbo (concordancia de número.)
- Aplicar las reglas ortográficas del nivel de forma adecuada.

MATEMÁTICAS

- Leer, escribir y descomponer en decenas números hasta el nº99.
- Completar series de números hasta el nº99.

- Comparar y ordenar números de hasta dos cifras utilizando los signos $>$ y $<$.
- Comprender y resolver problemas sencillos de suma y resta.
- Calcular sumas llevando.
- Calcular restas sin llevadas, con números de dos números.
- Leer y representar en el reloj digital las horas en punto y media.
- Reconocer las monedas de 1 y 2 euros.
- Calcular el valor de varias monedas juntas.

3. AYUDAS TÉCNICAS

- Seleccionar las ayudas técnicas adecuadas.
- Diseñar un programa de entrenamiento en el uso de las ayudas técnicas seleccionadas.

6.4. METODOLOGÍA.

Una vez determinados los aspectos señalados anteriormente, se establecen unos criterios metodológicos generales al mismo tiempo que se plantea la posibilidad de realizar las modificaciones oportunas en función de los resultados obtenidos y de la valoración de las diferentes ayudas técnicas que se proponen tanto para el momento inicial como las que están en proceso de introducción y entrenamiento.

Todas estas modificaciones quedan recogidas de forma trimestral en el seguimiento de su ACI.

A nivel general se van concretando los criterios metodológicos de la siguiente manera:

Es preciso:

- Redefinir los **objetivos generales** en función de las NEE motoras. (Eliminación de los objetivos del área de Educación Física, ya que el alumno no participará de estas sesiones ya que asistirá a Fisioterapia en estos momentos).
- **Priorizar objetivos y contenidos** definiendo mínimos. (Priorización de objetivos de lectoescritura y temporalización de éstos en función a los progresos que se vayan observando).
- Establecer criterios **de secuenciación y temporalización, de objetivos y contenidos**.
- Establecer el **método específico de lectoescritura** (Se utilizara como soporte de aprendizaje el libro de 1º Los caminos del Saber. Editorial Santillana. Se ha convertido de PDF a Word para que el alumno pueda trabajar), o el **sistema de comunicación**

alternativo (SAAC) ante lo que se ha determinado continuar con el sistema mixto planteado y entrenado durante la Etapa de Educación Infantil, generando signos para los profesores nuevos y ampliando los pictogramas de su tablero de comunicación en función al vocabulario preferentemente de las unidades de Conocimiento del Medio.

- Reparto de **funciones** entre la profesora tutora y los diferentes especialistas y establecer criterios de distribución de apoyos.

Esta asignación se decide realizar de la siguiente manera:

El área de Lengua se trabajará en el aula ordinaria y el aula de Audición y Lenguaje.

Desde el aula de Audición y Lengua se trabajará la parte de pre-requisitos de lenguaje (respiración, soplo, praxias, control del babeo) y se apoyará la lectoescritura con actividades de metalenguaje y discriminación auditiva y visual y comprensión lectora. En el aula ordinaria se realizarán actividades de dictado, copia y comprensión lectora.

El área de Matemáticas se trabajará en el aula ordinaria y el aula de Pedagogía Terapéutica.

Desde el aula de Pedagogía Terapéutica se trabajarán los contenidos con material manipulable y desde el aula ordinaria con material gráfico (decenas y unidades en troqueles o referentes visuales) para facilitar la asimilación e interiorización de conceptos).

- Establecer la adecuación de recibir **apoyo dentro o fuera del aula**. Se determina que se realizarán fuera de aula.
- Establecer los **momentos** más adecuados de dar **apoyo fuera del aula**. Se establece que reciba los apoyos y sesiones de fisioterapia en las áreas de Lengua, Matemáticas y Educación Física respectivamente, manteniendo una sesión de cada una de las áreas instrumentales con su grupo-clase para realizar actividades de grupo como son cuento inicial de la unidad o tareas más mecánicas o repetitivas de cálculo.
- Establecer **organización** y empleo de recursos **en actividades comunes y salidas escolares**. (Prever que puede ser necesario la ayuda del ATE, diseñar itinerarios y actividades que favorezcan su participación y la utilización de un medio de desplazamiento como es la silla de paseo).
- Establecer **la selección, elaboración y uso de materiales y recursos didácticos**. (Se valora la posibilidad de evaluar diferentes sistemas adaptados de ratón tipo joystick para determinar cuál será el más adecuado que le facilite la realización de cualquiera de las tareas escolares gráficas en su libro de texto informatizado.

- Introducir **modificaciones físico-ambientales** que faciliten el uso de las instalaciones (ubicación en el aula atendiendo a la fácil movilidad, conexiones eléctricas, adecuación del espacio de trabajo).
- Establecer momentos de **reunión-información con la familia**.
- Establecer **contextos de colaboración entre el centro escolar y el Equipo Específico de Motóricos**.
 - Seleccionar y utilizar diferentes tipos de ayudas verbales, físicas y/o materiales.
 - Respetar el tiempo de respuesta del alumno en la realización de las tareas de evaluación.
 - Adaptarnos a las posibilidades comunicativas a la hora de presentar las actividades de evaluación.

Una vez que se han llevado a cabo estas decisiones, se recoge de forma trimestral alguna modificación sobre aspectos metodológicos.

Finalizado el **primer trimestre**, se establece que:

- Se apoyará cada fonema trabajado con un cartel que recuerde la posición de los órganos para producir dicho fonema desde el aula de Audición y Lenguaje.
- Para trabajar la comprensión de palabras se trabajará con el alumno para que emita la estructura vocálica de la palabra al tiempo que la lee.
- Para favorecer la comprensión lectora se trabajará con el sistema de colores del material Enseñame a Hablar de Grupo Editorial Universitario.
Se encuadrará el sujeto en verde, la acción en rojo y los complementos en amarillo. Este sistema de colores nos ayudará a dirigir la atención del alumno a la palabra que queremos que lea mediante las preguntas ¿Quién es?, ¿Qué hace?.
- En el aula de Pedagogía Terapéutica se trabajarán los contenidos con material manipulable y desde el aula ordinario con material gráfico (decenas y unidades en troqueles o referentes visuales) para facilitar la asimilación e interiorización de conceptos. Necesita una metodología activa que le permita experimentar y manipular en primera persona los conceptos a trabajar para que adquiera los contenidos de un modo significativo. Requiere del uso de material manipulable y apoyos visuales. (tarjetas de números, tarjetas de descomposición y representación de números,...).

Se ha comenzado con la solicitud de préstamo de un joystick entre varios seleccionados que nos permita determinar cuál se adapta en mejor medida a las posibilidades motrices y manuales de H.S. por lo que tras varios intentos, se selecciona el modelo **-Mouse tipo joystick: n-ABLER** que es un joystick con elevadas prestaciones: tres empuñaduras, botón de arrastre, botón de doble clic, selección de velocidad, función de bloqueo de eje, avisos sonoros y visuales, dirección orientable y entradas externas para el acceso alternativo.

Se han tenido en cuenta que con las características y posibilidades del alumno, junto con las prestaciones de dicha ayuda, las opciones de trabajo sobre el material académico en soporte informatizado son muy amplias (selección, arrastre, función doble clic). Este material ha sido adquirido por la familia y se realiza un transporte diario casa-colegio.

Este nuevo material ha supuesto un gran avance en el acceso al material curricular ya que hasta el momento se venía trabajando con un teclado numérico que no nos aportaba tantas prestaciones. Además, para H.S. ha supuesto una gran motivación debido a la autonomía y mayor eficacia y velocidad en la realización de sus trabajos escolares.

El entrenamiento en el manejo del joystick ha sido rápido. Algunas de las actividades realizadas son.

- ❖ Colocación de las diferentes empuñaduras y selección de la que es más funcional atendiendo a sus dificultades manuales.
- ❖ Colocación del cursor en diferentes puntos.
- ❖ Selección y uso de diferentes herramientas en el programa Paint (líneas, texto, volcado de color, selección de área de escritura).
- ❖ Modificación de tamaño de letra.
- ❖ Selección y arrastre de palabras y frases.

Tras la valoración realizada del segundo trimestre, se incluye como modificación más significativa, la introducción de un programa informático que permita al alumno participar de forma activa en las sesiones que permanece en el aula, principalmente de Conocimiento del Medio.

Aunque se valora como muy positiva la autonomía, H.S. aún es muy dependiente del apoyo personal. No le gusta cometer errores, por ello, cuando tiene dudas titubea al pulsar en el teclado y mira constantemente al adulto buscando un gesto de aprobación o desaprobación a lo que está haciendo. Esta dependencia del apoyo hace que H.S. no mantenga la atención a las explicaciones verbales que se dan en gran grupo y de forma más acusada en el área de Conocimiento del Medio.

Se entiende que esta dificultad puede verse influida negativamente por su limitación verbal. No puede intervenir en las explicaciones y aportar sus conocimientos, ideas y pensamientos, es un mero receptor. La imposibilidad de intervenir hace que pierda interés, se canse y desconecte.

Entre los programas valorados que permitan la elaboración de un mensaje escrito o simplemente la selección de diferentes tarjetas con mensaje y la posterior síntesis de voz, se encuentra The Grid 2.

The Grid 2 es una herramienta que permite convertir el ordenador en un comunicador dinámico de símbolos, texto o mixto, para personas con dificultades en el habla.

Este software permite a las personas con un discurso escaso o poco claro utilizar el ordenador como una ayuda de comunicación con voz de salida, utilizando símbolos o texto para construir oraciones. La salida fonética puede hacerse en varios idiomas, entre ellos el español.

Permite el acceso mediante pantalla táctil, teclado, cualquier tipo de ratón y también mediante conmutadores de una forma optimizada.

Este software ha sido facilitado por el Equipo Específico de Deficiencia Motora.

La configuración de este software y el entrenamiento en su manejo, se ha realizado durante el tercer trimestre y ha supuesto un nuevo empujón en la eliminación de barreras, en este caso, comunicativas que suponían una necesidad educativa importante y ha favorecido en gran medida que la participación del alumno en el aula sea lo más normalizada posible.

6.5. EVALUACIÓN

Destacar la importancia que ha supuesto la realización de una evaluación inicial exhaustiva que ha posibilitado en gran medida llevar a cabo cada una de las medidas adoptadas con criterios muy claros respecto a los avances que se pueden ir produciendo.

Es básico determinar el nivel del que partimos, no solamente a nivel de competencia curricular, sino de posibilidades motoras y de interacción con el medio.

Los resultados de esta valoración inicial, han sido expuestos de forma progresiva a lo largo del presente trabajo.

De igual manera, se ha ido dando ejemplo de la evaluación que se ha llevado cabo de forma continua, pero precisando más cabe destacar que:

En el **primer trimestre** las **observaciones** son:

ÁREA DE LENGUA:

Lee, correctamente, palabras que contienen sílabas directas e inversas con /l/, /s/, /t/, /d/, /f/, /n/.

Tiene dificultad para discriminar auditivamente /r/ sencilla y /r/ múltiple. Esto se refleja en la escritura, a veces, sustituye /r/ por /l/ o /d/.

Tiene dificultad para escribir palabras con el fonema /tʃ/, lo transcribe solo con la grafía h. Por ejemplo: chaleco escribe haleco.

No tiene bien adquirido el fonema /j/.

Necesita afianzar la lectura y escritura de palabras con fonemas que admiten doble grafía como c/z, c/q y g, r/rr.

Realiza, con ayuda, los ejercicios de comprensión lectora de unir palabra –imagen.

Comprensión oral: le cuesta mucho centrar la atención cuando se cuenta el cuento en gran grupo, por lo que no responde, correctamente, a las preguntas de comprensión oral.

Dado que en las primeras unidades ha sido capaz de seguir y realizar correctamente las actividades se valora que ha superado los objetivos de este trimestre.

ÁREA DE MATEMÁTICAS:

Asocia número- cantidad del 0 al 10.

Ha adquirido bien los conceptos anterior y posterior.

Sabe que una decena equivale a 10 unidades pero no lo ha comprendido porque le cuesta realizar los ejercicios de descomposición de números de 10 al 19.

No tiene bien interiorizadas las operaciones de suma y resta.

Tiene muchas dificultades en la comprensión y adquisición de conceptos “llave”, así como en el razonamiento lógico-matemático, por lo que este trimestre no supera los objetivos mínimos.

COMPORTAMIENTO, HÁBITOS Y ACTITUDES:

Trabaja bien en clase y se esfuerza mucho por mejorar.

Está acostumbrado a tener siempre al lado a una persona que le vaya reforzando verbalmente lo que hace; esto hace que sea muy inseguro. Antes de escribir algo, mira al adulto que está con él para confirmar que lo que va a escribir está bien.

Es necesario dejarle que se equivoque para que tenga la oportunidad de ver sus errores y corregirlos.

La dependencia del apoyo hace que H.S. solo esté atento cuando se le dan explicaciones individuales y no atiende a las explicaciones de la clase.

Se detectan las siguientes **dificultades**:

➤ **ÁREA DE LENGUA:**

En el área de lenguaje la principal dificultad que encontramos es la comprensión lectora.

H.S. es un niño no vocal, por lo que carece de la retroalimentación auditiva de su voz en el proceso de decodificación de la lectura. Esto hace difícil trabajar con él la comprensión lectora porque no hay forma de saber cuándo empieza y termina de leer o si se equivoca en la lectura. En el momento actual se encuentra en la fase de unir palabra-imagen, porque no es capaz de leer comprensivamente frases de tres o cuatro palabras. Esto supone que se va “descolgando” del ritmo de sus compañeros.

Por otro lado, la presentación de los fonemas en el nivel y material con el que trabaja es demasiado rápida para él. No le da tiempo a asimilar la grafía y su correspondiente sonido. Necesita volver a trabajar detenidamente afianzar la lectura y escritura de palabras que admiten doble grafía como c/z, c/q y g, r/tr.

➤ **ÁREA DE MATEMÁTICAS**

No ha generalizado del concepto de decena, lo que conlleva que tenga dificultad en descomponer números hasta el 19 en decenas y unidades.

No asocia, correctamente, la grafía de los números del 10 al 19 con su nombre.

No tiene bien adquiridos el significado de los conceptos de suma y resta, por lo que le cuesta realizar ejercicios sencillos de razonamiento lógico.

Dificultad en el cálculo de sumas y restas.

Se realizan las siguientes **propuestas de mejora:**

➤ **ÁREA DE LENGUA:**

Dado que H.S. no puede seguir el ritmo de aprendizaje de su clase, nos planteamos adaptar la temporalización de presentación de las estructuras silábicas a trabajar en el segundo trimestre (sinfones) dedicando más tiempo a cada estructura silábica, reforzando con diversas actividades de discriminación visual y auditiva.

Para trabajar la comprensión lectora, nos planteamos utilizar el código de colores del material “Enséñame Hablar” de Grupo Editorial Universitario. Nos plantemos seguir la siguiente secuencia para trabajar la comprensión lectora:

- Palabra-imagen.
- Grupo nominal (lo enmarcamos en verde).
- Frase: grupo nominal (verde) + verbo (rojo).

- Frase: grupo nominal (verde) + verbo (rojo) + complemento (amarillo). Primero trabajaremos el complemento directo, complementos de lugar,....

ÁREA DE MATEMÁTICAS:

Nos proponemos adaptar la temporalización de los contenidos, ya que su ritmo de aprendizaje es más lento, y eliminar algunos de los objetivos relacionados con el razonamiento lógico-matemático.

Se plantea la necesidad de elaborar material de apoyo gráfico que le permita manipular los contenidos. Tarjetas de números y su descomposición con el código de colores, rojo decenas y azul unidades.

Tras el **segundo trimestre** se realiza la siguiente **valoración**:

➤ **ÁREA DE LENGUA:**

Mecánica lectora: Es capaz de leer las distintas estructuras silábicas tanto de forma aislada como en las distintas posiciones de palabra. En este trimestre se han trabajado los sífonos (CCV) y ha adquirido bien la mecánica.

Comprensión lectora: Presenta dificultades significativas en este aspecto de la lengua escrita. Asocia correctamente palabra-imagen en la mayoría de los casos. No es capaz de leer de un modo comprensivo una frase de tres palabras.

Escritura: En escritura, al dictado o espontánea, tiende a omitir la consonante final en las sílabas mixtas (cvc), no tiene bien adquirida la ortografía de la r, c/q y g. En escritura espontánea, escribe palabras pero no es capaz de escribir una frase de tres elementos, sin ningún tipo de apoyo.

➤ **ÁREA DE MATEMÁTICAS:**

Numeración: Lee, escribe y descompone, correctamente, números hasta el 19. Está iniciado en la lectura, escritura y descomposición de números hasta el 39.

Cálculo: Realiza sumas de dos sumandos, de una cifra cada uno, correctamente, contando a partir del primer sumando. Si el 2º sumando es mayor de cinco le cuesta porque tiene que emplear las dos manos. La mecánica de la resta está en proceso; no ha adquirido aún el proceso de contar del sustraendo al minuendo.

Razonamiento: Dadas las dificultades que presenta en la comprensión lectora, necesita que el profesor le lea el enunciado de los problemas. Por otro lado, le cuesta interpretar las situaciones problema y asociarlas a suma o resta.

➤ **COMPORTAMIENTO, HÁBITOS Y ACTITUDES:**

H.S. es un niño con una gran capacidad de esfuerzo y superación, por lo tanto la valoración que hacemos de su capacidad de trabajo es muy positiva.

En este trimestre la familia ha comprado el Joystick, lo cual le ha dado la autonomía que necesitaba para manejar el ordenador. Esto nos permite hacer una valoración más real de los aprendizajes que realiza el niño sin que su respuesta este mediada por la intervención del adulto.

Aunque como hemos señalado anteriormente ha ganado en autonomía, aún es muy dependiente del apoyo personal. No le gusta cometer errores, por ello, cuando tiene dudas titubea al pulsar en el teclado y mira constantemente al adulto buscando un gesto de aprobación o desaprobación a lo que está haciendo.

Por otro lado, esta dependencia del apoyo hace que no mantenga la atención a las explicaciones verbales que se dan en gran grupo. Esta dificultad se hace más patente en el área de Conocimiento del Medio.

En la evaluación, hemos señalado que esta dificultad puede verse influida negativamente por su limitación verbal. H.S. no puede intervenir en las explicaciones y aportar sus conocimientos, ideas y pensamientos, es un mero receptor. La imposibilidad de intervenir hace que pierda interés, se canse y desconecte. Estamos valorando distintos programas y recursos informáticos que le faciliten la comunicación.

Se destacan las siguientes **dificultades:**

➤ **ÁREA DE LENGUA:**

La principal dificultad en esta área se centra en la comprensión lectora. Como ya se señaló anteriormente, H.S. es un niño no vocal, por lo que carece de la retroalimentación auditiva de su voz en el proceso de decodificación de la lectura. Esto hace difícil trabajar con él la comprensión lectora. No es capaz de leer comprensivamente una oración de tres palabras.

En escritura al dictado y espontánea tiende a omitir la consonante final de las sílabas mixtas.

Tiene dificultad en escribir palabras con fonemas que admiten doble grafía en función de las vocales: c/z, c/q y g/gu.

Tiene dificultad para adquirir la ortografía de la /r/.

➤ **ÁREA DE MATEMÁTICAS:**

Cálculo: En la suma tiene adquirida la mecánica: contar a partir del primer sumando. La dificultad aparece cuando el segundo sumando es mayor que cinco y necesita emplear las dos manos. Su limitación física se lo impide y entonces se confunde.

La mecánica de la resta aún no la tiene adquirida.

Razonamiento lógico-matemático: Debido a las dificultades mencionadas anteriormente, H.S. no es capaz de leer de forma autónoma y comprensiva el enunciado de un problema. Por otro lado, cuando es el adulto el que se lo lee, tiene dificultad para determinar qué operación resuelve el problema, suma o resta. Tiene mayor dificultad para identificar situaciones que se resuelven con una resta.

Y se realizan las siguientes **propuestas de mejora**:

➤ **ÁREA DE LENGUA:**

Para trabajar la comprensión lectora, nos planteamos continuar utilizando el código de colores del material “Enséñame Hablar” de Grupo Editorial Universitario. Nos plantemos seguir la siguiente secuencia para trabajar la comprensión lectora:

- Palabra-imagen. (ya lo tiene conseguido)
- Grupo nominal (lo enmarcamos en verde). (ya lo tiene conseguido)
- Frase: grupo nominal (verde) + verbo (rojo).
- Frase: grupo nominal (verde) + verbo (rojo) + complemento (amarillo). Primero trabajaremos el complemento directo, complementos de lugar,....

Trabajaremos los sonidos que admiten doble grafía en función de las vocales: c/z, c/q y g/gu

La ortografía de la r.

La discriminación auditiva de la consonante final en las sílabas mixtas a través de dictados.

➤ **ÁREA DE MATEMÁTICAS:**

Continuar trabajando la lectura, escritura y descomposición de los números hasta el 99. Actualmente, se encuentra trabajando los números del 20 al 39.

Cálculo: sumas de dos sumandos de dos cifras cada sumando. Restas en la recta numérica.

Problemas de suma: calcular el total

Problemas de resta: calcular cuánto falta, cuánto queda o sobra.

Durante el **tercer trimestre**:

➤ **ÁREA DE LENGUA:**

Mecánica lectora (lectura y escritura): Se han trabajado las palabras que admiten doble grafía en función de las vocales: c/z, c/q y g/gu

La ortografía de la r.

Mayúscula al inicio, después de punto y en nombres propios.

La discriminación auditiva de la consonante final en las sílabas mixtas a través de dictados.

➤ **ÁREA DE MATEMÁTICAS:**

Numeración: Se ha trabajado con él la lectura, escritura y descomposición de números hasta el 99.

Cálculo: Se ha trabajado con él la suma y resta sin llevadas.

Los resultados quedan recogidos en la exposición de resultados.

Si tenemos en cuenta las técnicas de evaluación utilizadas, éstas no difieren en gran medida de las utilizadas para el grupo-clase. Son las siguientes:

- Observación sistemática tanto en el aula ordinaria como en las aulas de apoyo.
- Pruebas estandarizadas con la ligera adaptación del modo de presentación informatizado. Se ha tenido en cuenta comenzar la evaluación con una tarea en la que esté asegurado el éxito. Ello le aportará seguridad y confianza para continuar.
- Evaluación continua de los trabajos escolares.
- Valoración del manejo y adaptación a las ayudas técnicas utilizadas, principalmente joystick.

6.6.- COLABORACIÓN CON LA FAMILIA.

Se ha llevado a cabo un intercambio de información constante con la familia tanto referido a aspectos curriculares como técnicos en la adopción de medidas o ayudas técnicas seleccionadas. En este sentido, la respuesta de la familia ha sido muy positiva, de colaboración en todo momento. Han asumido la carga económica que la adquisición de algunas ayudas técnicas supone y que de otra manera se hubiera alargado en el tiempo por falta de posibilidades desde el centro. Además, la valoración que hacen de las medidas adoptadas es muy positiva y eso favorece una línea de trabajo conjunta que repercute en el ambiente de trabajo en general.

Se considera que desde el punto de vista social queda mucha tarea aún por realizar, ya que actualmente se está trabajando sobre la posibilidad de que H.S. acuda a servicios externos de Logopedia, Fisioterapia o participe de actividades de ocio y respiro familiar que consideramos son uno de los aspectos más necesarios en este momento.

Como es comprensible, la familia demanda mucha atención por parte del centro, en ocasiones manifiestan su desacuerdo ante medidas adoptadas como han sido la implicación de todo el alumnado del centro ante la solicitud de instalación del ascensor como medida de eliminación de barreras arquitectónicas, valoraciones personales sobre los accesos físicos al centro, demanda de mayor atención en tiempos por parte de personal especializado.

La aceptación de las limitaciones actuales del alumno va siendo mayor y desde el centro se ha planteado una propuesta de aprovechamiento de potencialidades del niño, postura que ha sido muy bien aceptada por parte de la familia ya que desde la implantación de las ayudas técnicas su implicación es mayor.

7.- EXPOSICIÓN DE RESULTADOS. POSIBLES VÍAS DE TRABAJO POSTERIORES.

Como queda de manifiesto en el proceso tanto de evaluación realizado a lo largo del curso como en el momento final, se puede concretar que H.S. se encuentra en una situación curricular muy adecuada al nivel de escolarización en el que se encuentra.

Respecto a la **evaluación final** se determina:

Va integrando, progresivamente, a su escritura espontánea la ortografía de los fonemas que admiten doble grafía en función de las vocales. Podemos valorar que tiene interiorizada y generalizada la ortografía c/q y c/z, pero aún no ha generalizado la ortografía g/gu.

Respecto a la ortografía de la r, al dictado escribe correctamente palabras con esta grafía, pero de forma espontánea continúa sustituyendo r por d y rr por r y viceversa ya que carece de su propia retroalimentación auditiva.

Conoce el uso de la mayúscula pero no lo ha generalizado todavía.

En escritura al dictado o espontánea, los errores de omisión de la consonante final de las sílabas mixtas (cvc) son menores. Tenemos que tener en cuenta que la falta de retroalimentación auditiva

dificulta esta tarea y requiere que H.S. haga un mayor uso de la ruta visual que de la ruta fonológica en la escritura.

En escritura espontánea, escribe palabras y frases de 3-4 elementos.

Comprensión lectora: Este trimestre se han trabajado las siguientes estructuras sintácticas para desarrollar la comprensión lectora: frase: grupo nominal (verde) + verbo (rojo) y grupo nominal (verde) + verbo (rojo) + complemento (amarillo).

Se valora que los niveles de comprensión lectora son buenos. Ha mejorado pasando de la comprensión de palabras sueltas a frases de 3-4 elementos. Aún continúan las dificultades cuando no se mantiene una estructura de oración constante S+V+Comp, sino que se presentan grupos nominales más amplios, sin forma verbal, en los que no es capaz de asociar dicho grupo nominal a la imagen correspondiente.

➤ **ÁREA DE MATEMÁTICAS**

H.S. en el momento actual lee y escribe el nombre de los números hasta el 99 y asocia el número con la representación gráfica y numérica de su descomposición en decenas y unidades.

Conoce e identifica los números ordinales hasta el 10º.

Cálculo:

Realiza correctamente sumas sin llevadas de dos sumandos y está iniciado en la realización de sumas sin llevadas de tres sumandos.

Ha tenido mayor dificultad para adquirir la mecánica de la resta sin llevadas. Contar del número menor al número mayor le resulta difícil porque carece del apoyo manipulativo de los dedos. Progresa, pero no se puede valorar que lo tenga adquirido en su totalidad.

Conceptos:

Identifica y compara, correctamente, el número mayor y/o menor en un grupo de números.

Ordena, correctamente, números de mayor a menor y viceversa. No se ha iniciado en el uso de los signos $<$ y $>$.

Identifica el número anterior y posterior a uno dado, pero tienen dificultades cuando el número anterior o posterior coincide con el cambio de decena. Está iniciado en los conceptos de par e impar, pero aún no los ha interiorizado ya que tiene dificultad para comprender el significado de los mismos.

Razonamiento:

Debidos a las dificultades de comprensión lectora y a la falta de experiencias manipulativas con su entorno, le cuesta comprender, interpretar y resolver problemas matemáticos sencillos en lo que tiene que calcular el total, cuántos faltan, cuántos sobran,... etc.

En general podemos valorar que el alumno progresa, satisfactoriamente, teniendo en cuenta las dificultades que presenta. Es preciso señalar que no sigue el ritmo de aprendizaje de la clase y que no llega a conseguir todos los objetivos del curso, principalmente, los que se refieren a comprensión y expresión escrita en el área de Lengua y los relativos al cálculo y razonamiento lógico en el área de Matemáticas. En el área de Conocimiento de Medio presenta dificultades para interiorizar el vocabulario básico que se presenta en las unidades por lo que para el próximo curso será necesario adaptar la metodología y algunos objetivos.

En lo que se refiere a la atención, H.S. está acostumbrado a la ayuda y explicación personalizada por lo que no atiende a las explicaciones en grupo, manteniéndose ausente durante las mismas.

Aún es muy dependiente del apoyo del adulto y muy inseguro. No sabe afrontar el error y no le gusta que se le corrija lo que tiene mal, todo su empeño es hacer desaparecer el error y que solo figure la respuesta correcta.

Esta actitud dificulta que reflexione sobre sus errores y realice un aprendizaje significativo y duradero, porque cuando se le corrige no presta atención a lo que tienen mal sino que, únicamente, centra su atención en eliminar el error.

Por otro lado tienen capacidad de superación y orgullo, cuando se trata de utilizar las ayudas técnicas. Quiere hacerlo él solo y hasta que no consigue lo que se ha propuesto no cesa de intentarlo. Necesita mejorar en autonomía y seguridad en sí mismo y cambiar su actitud de evitación del error para garantizar un mejor desarrollo.

La relación con sus compañeros/-as es satisfactoria, intenta iniciar la interacción a través de juegos básicos de contacto físico y, también, selecciona con quién quiere interactuar.

En general, se hace una valoración positiva de sus progresos que han sido valorados en gran medida a través del uso de las ayudas técnicas implantadas

Se plantean como posibles vías de actuación para el próximo curso:

- Apoyo individualizado por parte del profesorado antes de iniciar la tarea.
- Partir de tareas en las que se prevea el éxito.
- Necesita los materiales curriculares adaptados y un ordenador portátil en su aula para su uso exclusivo.
- Se priorizarán los aspectos de comprensión lectora, razonamiento matemático y vocabulario, ya que se consideran aspectos básicos en el Primer Ciclo de Educación Primaria.
- En función de las orientaciones recibidas a finales del mes de Abril por el Equipo Específico de Motóricos, se ha iniciado la configuración personalizada del programa The Grid2 para facilitar la interacción comunicativa en el aula y su participación a nivel

de grupo, especialmente en el área de Conocimiento del Medio. Se continuará organizando y se aplicará de forma sistemática.

- ❑ Acudir a sesiones externas de Logopedia (Terapia Miofuncional) y Fisioterapia.
- ❑ Trabajar con la familia sobre la importancia de mantener una actitud de menor sobreprotección facilitando que el niño desarrolle hábitos de autonomía y de interacción social.
- ❑ Plantear la puesta en marcha de un grupo de trabajo sobre la adaptación de materiales y contenidos curriculares, en la que participe todo el equipo que trabajará con el alumno.
- ❑ Realizar diferentes reuniones informativas sobre los progresos realizados y las necesidades que se van detectando, con el fin de sensibilizar al profesorado de niveles superiores principalmente.
- ❑ Participar en convocatorias de formación del profesorado en el propio centro, con la colaboración del Equipo Específico de Deficiencia motora que permita un mejor conocimiento de la forma de trabajo con este tipo de dificultades.

8.- CONCLUSIONES.

El desarrollo del presente TFG ha sido posible gracias a la necesidad personal que supone el trabajo con determinados alumnos/-as que, perteneciendo al sistema educativo actual, se encuentran en situación de desventaja por presentar una discapacidad.

Desventaja que, en este caso concreto, se pone de manifiesto en el acceso “físico” al currículo de forma ordinaria, y que supone la adopción de medias en el aula que permitan diseñar, planificar y evaluar el proceso enseñanza-aprendizaje de forma conjunta y en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.

El proceso de reflexión me ha llevado a valorar diversos aspectos referidos a la normalización del alumno/-a con discapacidad motora y es que, no sólo requiere de un mayor esfuerzo de recursos humanos y técnicos, sino de actitudes positivas, realistas y flexibles que permitan atender las necesidades educativas especiales.

La normalización del alumnado con discapacidad motora supone hoy en día todavía un reto, tanto para las personas vinculadas de alguna forma con estas personas como para la sociedad. Algunas de las dificultades o barreras que, desde mi punto de vista, condicionan el proceso de normalización son:

- El desconocimiento de los distintos tipos de discapacidad motora.
- Los problemas de accesibilidad.
- La falta de formación de los profesionales.

- La dificultad de acceso a las ayudas técnicas de que actualmente se dispone en el mercado.
- La falta de recursos económicos para el acceso a las ayudas técnicas.
- La falta de coordinación entre las distintas instituciones y servicios.
- La ausencia de flexibilidad en las decisiones que se toman respecto al alumno/-a con discapacidad motora.

Y es que a lo largo de la puesta en práctica del plan de intervención que se ha presentado, se han puesto de manifiesto muchas de estas dificultades que, lejos de condicionar la práctica docente diaria, han supuesto un reto en la innovación y mejora de la labor docente llevada a cabo.

Se valoran como muy positivos los resultados conseguidos no solo al considerar que las TIC han facilitado el acceso al currículo al alumno, sino que además ha supuesto un reto continuo de superación para el equipo docente, lo que las convierten en potentes herramientas para la mejora de nuestra práctica diaria, y además han favorecido la coordinación y colaboración de los diferentes profesionales.

9.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Basil Almirall, C. (1996). <i>Sistemas y ayudas técnicas de comunicación para personas con parálisis cerebral</i> . En M. Puyuelo, P. Poó, C. Basil, y M. Le Mètaye. Logopedia en parálisis cerebral. Diagnóstico y tratamiento. (117-129). Barcelona. Masson.
Basil Almirall, C. y Puig de la Bellacasa, R. (1988). <i>Comunicación aumentativa. Curso sobre sistemas y ayudas técnicas de comunicación no vocal</i> . Madrid. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Secretaría General para la Seguridad Social. Instituto Nacional de servicios sociales. INSERSO
Basil, C., Soro, E. y Rossel, C. (1998). <i>Sistemas de signos y ayudas técnicas para la comunicación aumentativa y la escritura. Principios teóricos y aplicaciones</i> . Barcelona. Masson.
Crespo sierra, M.T. (1995). En S. Molina. <i>Bases Psicopedagógicas de la Educación Especial</i> . Alcoy. Marfil.
García Sánchez, J.N. (1999). <i>Intervención psicopedagógica en los trastornos del desarrollo</i> . Madrid. Pirámide.
Marchesi, A., Coll, C. y Palacios, J. (1994). <i>Desarrollo psicológico y educación: necesidades educativas especiales. VOL III</i> . Madrid. Alianza.
Marchesi, A., Echeita, G., Martín, E. (1994). "La evaluación de la integración". En A. Marchesi, C. Coll y J. Palacios. <i>Desarrollo psicológico y educación: necesidades educativas especiales. VOL III</i> . Madrid. Alianza. 383-406.
Martín Martín, M. M. (1993). <i>Los sistemas alternativos de comunicación con ayuda</i> . En M. Sotillo. <i>Sistemas alternativos de comunicación</i> . Madrid. Trotta.
Puyuelo Sanclemente, M. y Arriba de la Fuente, J.A. (2000). <i>Parálisis cerebral infantil. Aspectos comunicativos y psicopedagógicos. Orientaciones al profesorado y a la familia</i> . Archidona. Málaga. Aljibe.
Soro, R. c. et al.(1998). <i>Manual de toma de decisiones y de evaluación y uso de los sistemas alternativos de comunicación</i> . Madrid. Unidad de Comunicación aumentativa. ATAM-FUNDESCO.
Sotillo Méndez, M. (1993). <i>Sistemas alternativos de comunicación</i> . Madrid. Trotta
Tetzchner, Stephen von y Martin Sen, H. (1993). <i>Introducción a la enseñanza de signos y al uso de ayudas técnicas para la comunicación</i> . Madrid. Aprendizaje-Visor.
VV.AA. (1993). Técnicas alternativas y aumentativas de comunicación para alumno con discapacidad motora. <i>Infancia y aprendizaje</i> . 64. Resumen monográfico.

REFERENCIAS NORMATIVAS.

Ley 13/1982, de 7 de abril, de integración social de los minusválidos. (LISMI). BOE 30 de abril de 1982.
Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre de 1990, de Ordenación General del Sistema Educativo. (LOGSE). BOE 4 de octubre de 1990.
Ley orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación. (LOCE). BOE 24 de diciembre de 2002.
Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE). BOE 4 de mayo de 2006
R.D. 334/1985, de 6 de marzo, de ordenación de la Educación Especial. BOE 16 de marzo de 1985.
R.D. 696/1995, de 28 de abril, de Ordenación de la educación de los alumnos con necesidades educativas especiales. BOE 2 de junio de 1995.
R.D. 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. BOE 30 de octubre de 2007.
ORDEN EDU/1152/2010, de 3 de agosto, por la que se regula la respuesta educativa al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo escolarizado en el segundo ciclo de Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Enseñanzas de Educación Especial, en los centros docentes de la Comunidad de Castilla y León. BOCyL de 13 de agosto de 2010.
RESOLUCIÓN de 3 de febrero de 2012, del Rector de la Universidad de Valladolid, por la que se acuerda la publicación del Reglamento sobre la elaboración y evaluación del Trabajo de Fin de Grado. BOCyL de 15 de febrero de 2012.

BIBLIOGRAFÍA WEB

<p>Centro Nacional de Recursos para la Educación Especial (C.N.R.E.E.). (2000). Necesidades Educativas Especiales: Alumnos con Discapacidad Motora. Guía para la respuesta educativa a las necesidades del alumnado con Parálisis Cerebral. Consultado el 20 de Mayo de 2012 en http://irati.pnte.cfnavarra.es/creena/006menu%20izquierda/publicaciones%20creena.htm.</p>
<p>Gallego, D. y Alonso, C. (1999). <i>El ordenador como recurso didáctico</i>. UNED. Madrid. Recogido por M. D. Hurtado Montesinos, En Curso telemático: acceso a la lectoescritura. Las TIC como recurso en el acceso a la lectoescritura. Consultado el 23 de Mayo de 2012 en www.juntadeandalucia.es/averroes/~cepc03/.../tic_lectoescr.pdf</p>
<p>(de la WWW)</p> <p>Arriba de la Fuente, J.A. Recopilatorio de webs para trabajar en el aula. Consultado en fechas varias en http://www.symbaloo.com/mix/logopedia1?sarched=true</p>
<p>Díaz Quintero, M.M. (2008). La atención a la diversidad. Discapacidad motora. <i>Revista Digital. CSIF Andalucía</i>, 12 Consultado el 27 de Mayo de 2012 en http://www.csi-csif.es/andalucia/mod_ense-csifrevistad_12.html.</p>
<p>Andrea Leo, V., Guerra, Salmerón, A., Tortojada, E., Quiroga, A. (2007). <i>Ayudas técnicas específicas y aplicaciones didácticas para personas con parálisis cerebral</i>. Congreso Iberoamericano de Informática Educativa Especial, Argentina, 18-20 Agosto. Consultado el 29 de Mayo de 2012 en http://www.feeye.uncu.edu.ar/web/posionadasinve/area3/Didactica%20de%20EGB%20y%20de%20educacion%20especial/306%20-%20LEO%20y%20equipo%20-%20FEEyE.pdf</p>

10.- ANEXOS

ANEXO 1

CLASIFICACIÓN DE LAS AYUDAS TÉCNICAS

AYUDAS TÉCNICAS	TIPOS	EJEMPLOS
Ayudas técnicas básicas	Soportes para la comunicación. (Tableros de comunicación)	<ul style="list-style-type: none"> • Trípticos • Cuadernos • Hules • Paneles • Tableros o cuadros transparentes
	Ayudas técnicas a la señalización	<ul style="list-style-type: none"> • Puntero o licornio • Adaptador bucal • Haz de luz.
	Ayudas para el desplazamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Sillas adaptadas • Bipedestadores. • Andadores
	Control postural	<ul style="list-style-type: none"> • Asientos de escayola • Arnés

Ayudas técnicas básicas	Ergonomía	<ul style="list-style-type: none"> • Mesas reclinables. • Tableros con escotadura
	Actividades de la vida diaria	<ul style="list-style-type: none"> • Mantel antideslizante
Ayudas técnicas mecánicas, eléctricas y electrónicas sencillas	Señalador de reloj.	
	Maquinas de escribir mecánicas o eléctricas	
	Comunicadores electrónicos.	<ul style="list-style-type: none"> • De 16, 32 o 128 casillas. • Bigmack
	Conmutadores o pulsadores	<ul style="list-style-type: none"> • De presión, de desplazamiento, de mercurio, de succión o sopro, neumáticos • Indicadores ópticos, luminosos,.. • Sensores musculares o de calor.
	Juguetes adaptados	

Ayudas electrónicas complejas	Comunicadores electrónicos	Sencillos, de vocabulario estático	<ul style="list-style-type: none"> • Alpha Talker • Light Talker • Comunicador Canon 	
		Complejos, de vocabulario dinámico.	<ul style="list-style-type: none"> • Dinavox 	
Ayudas electrónicas complejas	Ordenador	Adaptaciones de hardware	Entrada	<ul style="list-style-type: none"> • Teclados alternativos. • Teclado ergonómico. • Pulsadores. • Teclado de conceptos. • Emuladores de teclado. • Emuladores de ratón. • Ratones alternativos – Trackball <ul style="list-style-type: none"> - Joystick - Mouse Pen - Controlados con la mirada • Sistemas de dictado
			Salida	<ul style="list-style-type: none"> • Monitores de mayor tamaño. • Impresoras. • Tarjetas de sonido. • Tarjetas de voz
	Adaptaciones de software	<ul style="list-style-type: none"> • Programas de aprendizaje y utilización de SAAC. – BoardMaker. <ul style="list-style-type: none"> - The Grid 2 • Procesadores de texto adaptados. • Software para el aprendizaje escolar. – Lexia 3.0 <ul style="list-style-type: none"> - Aprendo a leer. 		

Desplazamiento

Andadores



Control postural

Asiento de escayola



Ergonomía

Mesas reclinables y con escotadura



Atriles

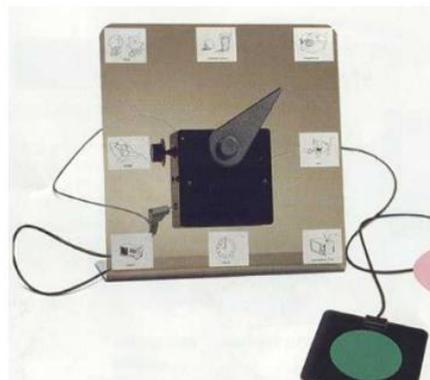


Mantel antideslizante



AYUDAS TÉCNICAS MECÁNICAS, ELÉCTRICAS Y ELECTRÓNICAS SENCILLAS

Señalador de reloj

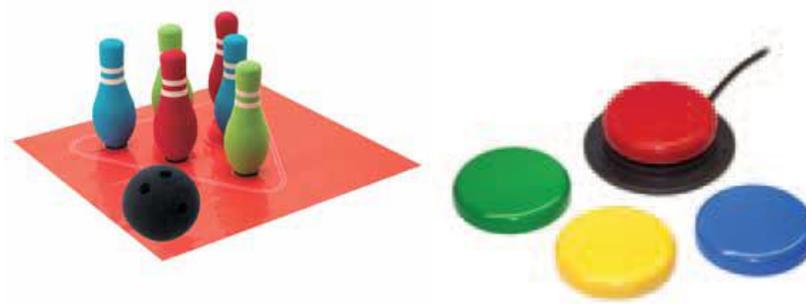


Comunicadores electrónicos

BigMack



Juguetes adaptados



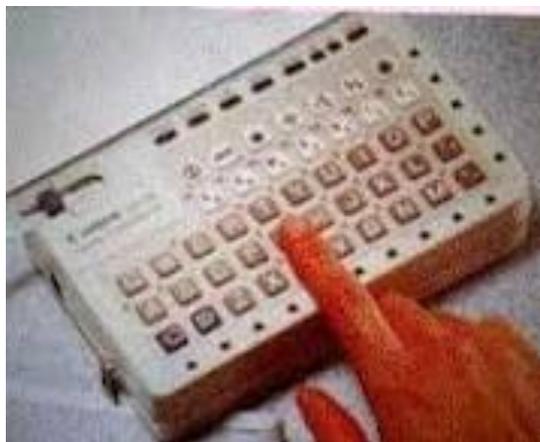
AYUDAS ELECTRÓNICAS COMPLEJAS

Comunicadores electrónicos de vocabulario estático

Alpha Talker



Comunicador Canon



MiniSpeaker



Ordenador

Teclados

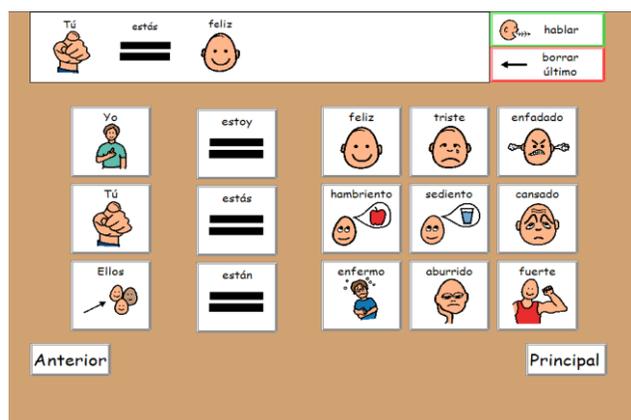


Ratones



Software

Board Maker



The Grid 2



ANEXO 3

ALUMNOS ATENDIDOS EN EL CENTRO POR EL EQUIPO DE APOYO

NIVEL EDUCATIVO	NECESIDADES EDUCATIVAS	TIPO DE APOYO
E.I. 4 AÑOS	Discapacidad física. Retraso simple del lenguaje	AL/PT
E.I. 4 AÑOS	Retraso madurativo.	AL/PT
E.I. 5 AÑOS	Trastorno de la comunicación y el lenguaje.	AL
E.I. 5 AÑOS	Trastorno del lenguaje- Dificultades de comunicación. Disfasia	AL
E.I. 5 AÑOS	Alteraciones de la comunicación y el lenguaje- Dislalias	AL
E.I. 5 AÑOS	Alteraciones de la comunicación y el lenguaje- Dislalias	AL
1º E.P.	Necesidades de carácter permanente. (Síndrome de Down)	AL/PT
1º.E.P.	Necesidades de carácter permanente. (Parálisis Cerebral)	AL/PT
1º E.P.	Alteraciones de la comunicación y el lenguaje- Dislalias	AL
1º E.P.	Alteraciones de la comunicación y el lenguaje- Dislalias	AL
1º E.P.	ANCE	COMP
1º E.P.	ANCE	COMP
1º E.P.	TDAH	PT
1º E.P.	TDAH	PT
2º E.P.	Alteraciones de la comunicación y el lenguaje- Dislalias. Dificultades lectoescritura.	AL

2º E.P.	Alteraciones de la comunicación y el lenguaje- Dislalias	AL
2º E.P.	ACNEE, TDAH	PT
2º E.P.	TDAH	PT
4º E.P.	TDAH	PT
4º E.P.	Retraso aprendizaje	PT
4º E.P.	Retraso/trastorno del lenguaje	AL
4º E.P.	TEL, ANCE	AL/Compensatoria
5º E.P.	Necesidades de carácter permanente. (Síndrome de Down)	AL/PT
5º E.P.	ANCE	Compensatoria
6º E.P.	ANCE	Compensatoria
6º E.P.	ANCE	Compensatoria
6º E.P.	ANCE	Compensatoria