



Universidad de Valladolid

FACULTAD DE EDUCACIÓN: CAMPUS MARIA
ZAMBRANO DE SEGOVIA

Grado en Educación Infantil

**TRABAJO DE FIN DE GRADO DE
EDUCACIÓN INFANTIL:
DISCAPACIDAD MOTRIZ:
IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE
COMUNICACIÓN ALTERNATIVA**

Alumna: Lucía Rodríguez de la Calle

Tutora: M^a Cruz Castellanos Ortega

RESUMEN

Muchas veces los maestros no saben cómo abordar la educación de niños con discapacidades físicas y sus necesidades por la escasa formación con la que cuentan. Por ello en este documento hemos querido hacer una revisión de las discapacidades físicas que podemos encontrar en el aula, sus características, afectaciones y formas de actuar. Asimismo, hemos hecho mención de las adaptaciones o modificaciones que hay que llevar a cabo en el centro para la correcta escolarización de este alumnado, tanto a nivel estructural como a nivel material y curricular. La propuesta desarrollada en este documento es un diseño de adaptaciones que se proponen hacer en las jornadas escolares; la elaboración, la aplicación y los resultados de la puesta en práctica del sistema de comunicación alternativa con un niño específico y las futuras intervenciones que se podrían realizar con este alumno.

PALABRAS CLAVE

Discapacidad motriz, deficiencia motora, adaptaciones curriculares, sistemas alternativos de comunicación, tablero de comunicación.

ABSTRACT

Teachers often do not know how to handle the education of children with physical disabilities and their needs due to the lack of training. For this reason, this document contains an abstract of the physical disabilities that we can come across in classroom, their characteristics, their effect and how to deal with them in class. Also, in this document we mention the adaptations and modifications on the level of the infrastructure as well as the level of materials and curriculum that the school will have to make if it has children with these problems. In this work we propose a series of adaptations to implement at school on a daily basis like the elaboration, implementation and results of the use of alternative communication system with children with special needs and any possible further interventions.

KEYWORDS

Motor disability, motor impairment, curricular adaptation, communication alternative system, communication board.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
1. OBJETIVOS	1
2. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA ELEGIDO	2
2.1 JUSTIFICACIÓN	2
2.2 RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS DEL GRADO	2
3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y ANTECEDENTES	3
3.1 LA DISCAPACIDAD MOTRIZ Y SUS CAUSAS	3
3.2 TIPOS DE DISCAPACIDAD MOTRIZ	4
3.2.1 Trastorno neuromotriz	5
➤ Origen encefálico	6
➤ Origen espinal	8
3.2.2 Trastorno motriz	8
➤ Origen muscular	9
➤ Origen osteoarticular	9
3.3 DETECCIÓN	10
3.4 ESCOLARIZACIÓN	10
3.5 MODIFICACIONES Y ADAPTACIONES A TENER EN CUENTA EN EL ÁMBITO ESCOLAR	11
3.5.1 Modificaciones físicas del centro	12
➤ La entrada	12
➤ Las puertas	13
➤ Los distribuidores, los pasillos y las escaleras	13
➤ Los baños	13
3.5.2 Adaptaciones del mobiliario escolar	14
3.5.3 Adaptaciones curriculares	14
➤ Adaptación del currículo	14
➤ Adaptación del Proyecto Educativo de Centro (PEC)	15
➤ Adaptación del Proyecto Curricular de Centro (PCC)	15
➤ Adaptación de la programación	16
➤ Adaptaciones Curriculares Individuales (ACI)	16
3.5.4 Adaptaciones de los materiales didácticos	17

4. PROPUESTA DE APLICACIÓN	20
4.1 CONTEXTO Y ENTORNO DONDE SE VA A DESARROLLAR LA PROPUESTA. 20	
4.1.1 Características del centro.....	21
4.1.2 Características del alumno.....	22
4.2 OBJETIVOS DE LA PROPUESTA.....	23
4.3 METODOLOGÍA Y RECURSOS.....	23
4.4 DISEÑO DE LAS ADAPTACIONES QUE SE HARÍAN A LAS ACTIVIDADES COTIDIANAS	24
4.5 DISEÑO DE LA PROPUESTA PARA LA COMUNICACIÓN DIARIA DEL ALUMNO.....	26
4.5.1 Tablero de comunicación no electrónico.....	27
4.5.2 Tablero de comunicación electrónico.....	28
4.6 EVALUACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS	30
4.7 RESULTADOS.....	31
4.7.1 Resultados del tablero de comunicación no electrónico.....	31
4.7.2 Resultados del tablero de comunicación electrónico.....	32
4.7.3 Ventajas y desventajas de ambos tableros	33
4.8 INTERVENCIONES FUTURAS	33
4.8.1 Tablero de comunicación no electrónico.....	34
➤ Propuesta de evaluación	34
4.8.2 Tablero de comunicación electrónico.....	35
➤ Propuesta de evaluación	36
5. ANÁLISIS DE ALCANCE DEL TRABAJO: OPORTUNIDADES Y LIMITACIONES	36
5.1 ALCANCE DE LOS OBJETIVOS.....	36
5.2 OPORTUNIDADES	37
5.3 LIMITACIONES	37
6. CONSIDERACIONES FINALES	38
7. APÉNDICES.....	1
APÉNDICE A. FOTOGRAFÍAS DE LAS ADAPTACIONES PARA EL ACCESO A LOS SISTEMAS	1

• CARCASAS PARA ORDENADOR.....	1
• CABEZALES.....	1
• CONMUTADORES.....	1
• RATONES ADAPTADOS	2
• PULSADORES	2
APÉNDICE B. FOTOS DE LA PUESTA EN PRÁCTICA.....	3
APÉNDICE C. VÍDEOS DE LA PUESTA EN PRÁCTICA (Se encuentran en el CD-Rom)	4
APÉNDICE D. CUENTOS DE ARASAAC	5
APÉNDICE E. TABLERO DE COMUNICACIÓN NO ELECTRÓNICO	1
• FOTOS DEL TABLERO DE COMUNICACIÓN NO ELECTRÓNICO Y DEL ATRIL DE MADERA.....	1
• TABLERO DE COMUNICACIÓN NO ELECTRÓNICO	2
APÉNDICE F. TABLERO DE COMUNICACIÓN ELECTRÓNICO (SE ENCUENTRA EN EL CD-ROM)	1
APÉNDICE G. TABLAS DE EVALUACIÓN COMPLETAS DE LOS TABLEROS DE COMUNICACIÓN ALTERNATIVA.....	2
APÉNDICE H. TABLERO DE CODIFICACIÓN.....	9
APÉNDICE I. FUTURA MODIFICACIÓN DEL TABLERO DE COMUNICACIÓN NO ELECTRÓNICO (TABLERO VERTICAL)	12
• FOTOS DEL TABLERO DE COMUNICACIÓN VERTICAL.....	12
• TABLERO DE COMUNICACIÓN VERTICAL.....	13
APÉNDICE J. EL ÍNDICE DEL TABLERO DE COMUNICACIÓN.....	17
APÉNDICE K. ADAPTACIÓN DEL ACCESO AL TABLERO DE COMUNICACIÓN ELECTRÓNICO.....	18

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Trastornos neuromotrices con origen encefálico o espinal y sus afectaciones	6
Tabla 2. Tipos de Parálisis Cerebral.....	7
Tabla 3. Los tipos de discapacidades y las afectaciones de los trastornos motrices de origen muscular y osteoarticular	9

Tabla 4. Adaptaciones para el acceso al sistema.....	18
Tabla 5. Algunos de los tipos de SAAC que más se utilizan y un ejemplo práctico de cada uno	20
Tabla 6. Adaptaciones en la jornada escolar	25
Tabla 7. Clave de Fitzgerald para organizar el vocabulario.....	27
Tabla 8. Tabla de evaluación de los instrumentos.....	30
Tabla 9. Tabla de ventajas y desventajas de cada dispositivo.....	33
Tabla 10. Propuesta de evaluación para la codificación	35
Tabla 11. Propuesta de evaluación para la adaptación de acceso motriz	36

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1:</i> Las distintas discapacidades motrices según el momento evolutivo en el que aparecen.	4
<i>Figura 2:</i> Clasificación de las discapacidades motrices teniendo en cuenta el origen del problema.....	5
<i>Figura 3:</i> Esquema de los niveles que hay que adaptar cuando el centro cuenta con alumnado con Necesidades Educativas Especiales.....	12
<i>Figura 4.</i> Gráfico explicativo de los pasos seguidos para la elaboración de esta propuesta.....	24
<i>Figura 5.</i> Gráfico explicativo de los resultados obtenidos en la evaluación del tablero de comunicación no electrónico.....	31
<i>Figura 6.</i> Gráfico explicativo de los resultados obtenidos en la evaluación del tablero de comunicación electrónico.....	32

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Silla específica “Silla Zebra”	21
Imagen 2. Alzadores en la mesa.....	22
Imagen 3. Tablero de comunicación no electrónico.....	27

Imagen 4. Pantalla principal de la aplicación "Picaa"	29
Imagen 5. Primer nivel del tablero de comunicación electrónico	29
Imagen 6. Segundo nivel del tablero de comunicación electrónico	29
Imagen 7. Tercer nivel del tablero de comunicación electrónico.....	30

INTRODUCCIÓN

En España, según el Instituto Nacional de Estadística (citado por Ferrer & Ávila, 2003) el 2,24% de niños entre los 0 y los 6 años de edad presenta algún tipo de limitación en su desarrollo. Dentro de este porcentaje, el 1,7% aproximadamente, tiene algún problema motriz, es decir, que dos de cada cien niños entre esta edad presenta algún problema motriz en su desarrollo. Con ello se puede observar que aunque son cifras reducidas, cabe la posibilidad de que en nuestra labor como docente nos encontremos en varias ocasiones con niños con estas características.

Los maestros son los principales responsables de proporcionar una educación de calidad a este alumnado pero, en numerosas ocasiones, se encuentran con diversos obstáculos: falta de conocimientos, falta de experiencia, bajos recursos humanos y materiales, etc. Además de poseer conocimientos y destrezas, para favorecer una educación de calidad es necesaria una buena coordinación entre todos los especialistas que trabajan con dicho alumnado. Normalmente son los profesionales de Pedagogía Terapéutica (PT), Audición y Lenguaje (AL), el terapeuta ocupacional y el fisioterapeuta. Sin embargo, dependiendo de la gravedad de la discapacidad puede haber en el centro un cuidador/a o enfermero/a a cargo del alumno.

La inclusión es imprescindible en las escuelas actuales por la gran diversidad de alumnado que podemos encontrar en ellas y no solo por presentar alumnado con Necesidades Educativas Especiales (NEE). Para una buena convivencia es necesario fomentar valores de respeto y ayuda. Sin embargo, no es el único aspecto importante. Es imprescindible adaptar otras cuestiones del centro, como son los documentos curriculares, de las aulas y de cada ciclo. Estos se deben ajustar a todas las características del alumnado y no únicamente a los alumnos con NEE porque cada alumno es único y tiene unas necesidades específicas (Garrido & Santana, 2001).

1. OBJETIVOS

A continuación hemos elaborado una serie de objetivos que pretendemos conseguir con este Trabajo de Fin de Grado:

- Estudiar los distintos tipos de discapacidad motriz posibles en niños en edad escolar.
- Investigar las necesidades educativas del alumnado con discapacidad motriz.
- Conocer los recursos existentes para este tipo de alumnos.

- Realizar una propuesta de intervención para un niño con discapacidad motriz en un aula de infantil.

2. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA ELEGIDO

2.1 JUSTIFICACIÓN

Hemos escogido el tema de la discapacidad motriz en la etapa infantil para el trabajo de fin de grado principalmente para ampliar los conocimientos recibidos durante la formación como docente. Consideramos que es un tema bastante importante, ya que como docentes podemos encontrarnos con niños con deficiencias motrices y es necesario saber cómo actuar.

Desde nuestro punto de vista las NEE están a la orden del día y no tenemos los conocimientos suficientes, en numerosas ocasiones, para actuar correctamente y solventar las necesidades de este alumnado. Por este motivo y, por el interés que nos suscitó el tema, decidimos abordar este trabajo. Asimismo, al disponer de un alumno con NEE de este tipo, hemos pretendido comprobar si los instrumentos desarrollados en este documento podrían funcionar. Personalmente, nunca había trabajado con niños con NEE y quería observar, interactuar y ayudar a mejorar la calidad educativa de niños como en el que nos hemos basado en la propuesta, aprovechando la experiencia de la tutora de este proyecto.

2.2 RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS DEL GRADO

Con la elaboración del presente trabajo pretendemos desarrollar las siguientes competencias que se deben obtener con la formación en el Grado en Educación Infantil según la Orden ECI/3854/2007:

- Diseñar espacios de aprendizaje y material que atienda a las necesidades educativas de los estudiantes.
- Observar contextos de aprendizaje y convivencia y saber reflexionar sobre ellos.
- Reflexionar sobre las prácticas de aula para mejorar la labor docente.
- Identificar posibles disfunciones en el correcto desarrollo del alumnado y dar soluciones para su correcta evolución.
- Introducir las nuevas tecnologías en el aula teniendo en cuenta las características de cada alumno.

3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y ANTECEDENTES

A continuación comentaremos lo que es la discapacidad motriz, cómo surge, los tipos de discapacidad, la detección de esta, la escolarización de las personas que presentan estas características y las adaptaciones necesarias para este alumnado.

3.1 LA DISCAPACIDAD MOTRIZ Y SUS CAUSAS

Actualmente el término de discapacidad tiene diversas definiciones y presenta numerosas controversias debido a los diferentes enfoques desde los que se investiga, como son el médico y el bio-psicosocial. A pesar de ello, la definición más aceptada socialmente es la que expone la Organización Mundial de la Salud (OMS) (Instituto Nacional de Estadística, 2013). Esta considera la discapacidad como:

Término general que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación. Las deficiencias son problemas que afectan a una estructura o función corporal; las limitaciones de la actividad son dificultades para ejecutar acciones o tareas, y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales. (p. 5)

Las personas pueden tener una o varias discapacidades, una de ellas puede ser la discapacidad motriz. Esta se puede detectar en las primeras etapas evolutivas del niño, observando el desarrollo del control postural del cuerpo, la coordinación, la manipulación y los diferentes desplazamientos (volteo, gateo, andar, etc.) (Ferrer & Ávila, 2003). Sin embargo, cuando un niño presenta una discapacidad motriz no solo puede haber problemas en este ámbito, sino que también puede existir algún tipo de afectación cerebral, la cual hay que valorar y tener en cuenta (Martín, 2007).

Para que nuestro cuerpo se mueva y se mantenga en pie contamos con los músculos, las articulaciones y el Sistema Nervioso Central (SNC), el cual es el encargado de dar las órdenes de movimiento a los músculos mediante estímulos. Si el niño presenta alguna dificultad en estas zonas o a la hora de realizar las tareas citadas anteriormente, se considera que existe o puede existir una discapacidad motriz. Esto se corrobora con lo que menciona Lujambio, et al. (2010) al considerar que existe una discapacidad motriz cuando “hay alteración en músculos, huesos o articulaciones, o bien, cuando hay daño en el cerebro que afecta el área motriz y que le impide a la persona moverse de forma adecuada o realizar movimientos finos con precisión” (p.18).

Para aclarar y concretar qué es o qué se considera como discapacidad motriz seguimos a Basil, Soro-Camats & Bolea (citado por Rosell, Soro-Camats & Basil, 2010), los cuales consideran este término como:

Alteración del aparato motor causada por un funcionamiento deficiente del sistema nervioso central, del sistema muscular, del sistema óseo o de una interrelación de los tres sistemas que dificulta o imposibilita la movilidad funcional de una o de diversas partes del cuerpo. (p. 41)

Estos problemas pueden aflorar en diferentes etapas de la vida de una persona y se deben a diferentes factores, los cuales exponemos a continuación (Dirección General de Educación Indígena, 2012):

- Factores congénitos: son los problemas que se desarrollan durante la gestación del niño. Por ejemplo: la espina bífida.
- Factores hereditarios: son las alteraciones que se transmiten de madre/padre a hijo. Como por ejemplo: la distrofia muscular de Duchenne.
- Factores adquiridos en la etapa post-natal: son los desórdenes causados durante el desarrollo del niño una vez nacido. Por ejemplo: la parálisis cerebral.

3.2 TIPOS DE DISCAPACIDAD MOTRIZ

La discapacidad motriz puede clasificarse teniendo en cuenta el periodo evolutivo en el que aparece:

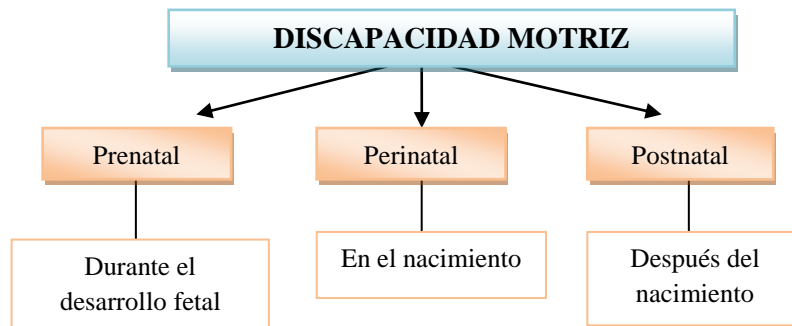


Figura 1: Las distintas discapacidades motrices según el momento evolutivo en el que aparecen. Elaboración propia a partir de “Discapacidad motriz. Guía didáctica para la inclusión en educación inicial y básica”, por A. Lujambio et al., 2010, p.19.

Sin embargo, las discapacidades motrices también se pueden clasificar teniendo en cuenta otros orígenes. Según Rosell et al. (2010) y la Dirección General de Educación Indígena (2012) las deficiencias motrices pueden ser:

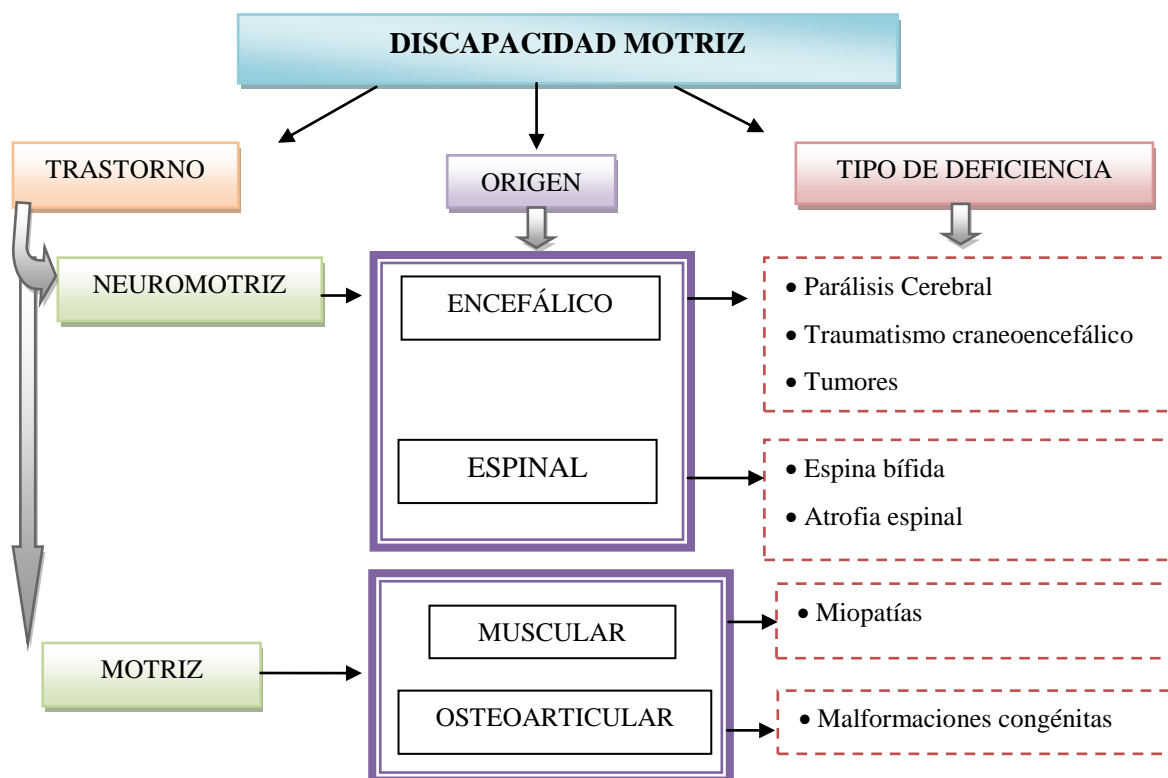


Figura 2: Clasificación de las discapacidades motrices teniendo en cuenta el origen del problema. Adaptado de “Alumnado con discapacidad motriz”, por B.C. Rosell et al., 2010, p. 41 y “Educación pertinente e inclusiva. La discapacidad en educación indígena”, por la Dirección General de Educación Indígena, 2012, p. 23.

A continuación vamos a explicar brevemente cada una de las deficiencias expuestas en el esquema anterior y cómo afectan a las personas que lo padecen. En primer lugar hay que mencionar que las discapacidades se pueden considerar como trastorno neuromotriz o motriz y que dentro de cada uno de estos trastornos hay un tipo de discapacidad teniendo en cuenta la zona afectada.

3.2.1 Trastorno neuromotriz

Las discapacidades son neuromotrices si hay un problema en el SNC antes de que este se desarrolle en su totalidad (Dirección General de Educación Indígena, 2012). En numerosas ocasiones este trastorno no solo afecta al ámbito motriz sino que también influye en los sentidos (auditivos o visuales), en la comunicación, en el lenguaje (comprensión o expresión) y en el comportamiento (inadaptación social), entre otros. Dentro de los trastornos neuromotrices encontramos alteraciones con origen encefálico o espinal y en cada uno de estos orígenes diferentes afectaciones (Rosell et al., 2010):

Tabla 1

Trastornos neuromotrices con origen encefálico o espinal y sus afectaciones

ORIGEN	TIPO DE DISCAPACIDAD	AFECTACIONES
Encefálico	Parálisis Cerebral	<ul style="list-style-type: none"> • Desplazamiento • La manipulación • Lenguaje (se pueden dar problemas en los órganos buco-fonatorios)
	Traumatismo craneoencefálico	<ul style="list-style-type: none"> • Control corporal y movilidad • Cognitivo (memoria, percepción, abstracción, etc.) • Lenguaje
	Tumores	<ul style="list-style-type: none"> • Conductas (falta de atención, irritabilidad...)
Espinal	Espina bífida	<ul style="list-style-type: none"> • Incontinencia • Motricidad • Torpeza y mala coordinación
	Atrofia espinal	<ul style="list-style-type: none"> • Desplazamiento • Respiración • Deglución • Control de cabeza y cuello

Fuente: Adaptado de “Alumnado con discapacidad motriz”, por B.C. Rosell et al., 2010 y “Educación pertinente e inclusiva. La discapacidad en educación indígena”, por la Dirección General de Educación Indígena, 2012, p. 23.

A continuación procedemos a explicar con mayor detenimiento cada discapacidad expuesta anteriormente.

➤ **Origen encefálico**

▪ Parálisis Cerebral

La parálisis cerebral o (PC) es la discapacidad más común entre el alumnado. Es una alteración no involutiva en el SNC que se produce durante el desarrollo del cerebro. Los problemas clínicos de esta discapacidad pueden ir cambiando a medida que el niño va desarrollándose por la plasticidad del cerebro. Gracias a esta propiedad cerebral las partes no dañadas del cerebro pueden realizar las funciones que realizarían las áreas afectadas y así minimizar los daños, aunque las afectaciones no son estáticas sino que cambian mientras el cerebro va desarrollándose (Rosell et al., 2010).

Tabla 2

Tipos de Parálisis Cerebral

CRITERIO	NIVELES	INFORMACIÓN
SEGÚN LOS EFECTOS FUNCIONALES	ESPASTICIDAD	Lesión en la corteza cerebral y en la vía piramidal. Produce un aumento del tono muscular que se incrementa con las excitaciones. Es la más común de las tres.
	ATETOSIS	Alteración en la vía extrapiramidal. Produce movimientos involuntarios cuando el sujeto quiere realizar algún movimiento de manera voluntaria.
	ATAXIA	Daño en el cerebelo o en sus conexiones. Se suele presentar junto a las anteriores, no suele presentarse aislada en la PC.
SEGÚN EL TONO MUSCULAR	ISOTÓNICO	Tono muscular normal
	HIPERTÓNICO	Tono muscular mayor
	HIPOTÓNICO	Tono muscular menor
	VARIABLE	Tono muscular variable
SEGÚN LA TOPOGRAFÍA CORPORAL	TETRAPLEJIA o TETRAPARESIA	Afecta a las extremidades superiores e inferiores y al control del tronco, aunque puede afectar al control de la cabeza.
	DIPLEJIA	Daña las extremidades inferiores y en menor medida a las superiores.
	HEMIPLEJIA	Afecta a un lado del cuerpo y en la mayoría de los casos la extremidad superior del lado afectado presenta más problemas que la inferior del mismo hemisferio corporal.
	MONOPLEJIA	Influye a un miembro corporal, aunque el resto del cuerpo está damnificado pero en menor medida.
SEGÚN EL GRADO DE AFECTACIÓN	GRAVE	Autonomía mínima o nula
	MODERADO	Autonomía en la mayoría de los casos
	LEVE	Autonomía

Fuente: Adaptado de “Alumnado con discapacidad motriz”, por B.C. Rosell et al., 2010 & “Parálisis Cerebral”, por APACE, s.f.

- Traumatismo craneoencefálico

Los traumatismos craneoencefálicos son “las lesiones del encéfalo producidas por accidentes de tráfico o domésticos, caídas en deportes de riesgo, agresiones, etc.” (Rosell et al., 2010, p. 48).

- Tumores cerebrales

Los tumores cerebrales son un tipo de enfermedad en la que se da una anomalía en el crecimiento del tejido cerebral (Rosell et al., 2010).

➤ **Origen espinal**

- Espina bífida

La espina bífida es la afectación que más se da en la población. “Se trata de una malformación congénita del tubo neural que se caracteriza porque uno o diversos arcos vertebrales posteriores no se han fusionado correctamente durante la gestación y la médula espinal queda sin protección ósea” (Rosell et al., 2010, p.49). Esta lesión se puede dar en cualquier zona de la columna pero se da con mayor frecuencia en la zona lumbar. Además, hay distintas afectaciones pero la más común es la *Mielomeningocele* (Rosell et al., 2010).

- Atrofia espinal

La atrofia espinal es, siguiendo la línea de Rosell et al. (2010), “una enfermedad genética degenerativa, que ataca las neuronas motoras de la médula espinal que se comunican con los músculos voluntarios. A medida que se pierden neuronas, los músculos se debilitan” (p.50).

Normalmente la atrofia espinal que más casos tienen los centros es la atrofia denominada de tipo II. Esta atrofia afecta en mayor medida a la marcha, por lo que el alumno tiene que desplazarse en silla de ruedas motorizada desde las primeras edades de escolarización (Rosell et al., 2010)

3.2.2 Trastorno motriz

Los trastornos motrices son los problemas derivados de un mal funcionamiento del sistema óseo, articular y/o muscular (Dirección General de Educación Indígena, 2012). Dentro de estos trastornos encontramos alteraciones con dos orígenes: las discapacidades con origen muscular o las que tienen origen osteoarticular. El cuerpo se ve afectado de diferente forma

según el tipo de discapacidad. A continuación en la siguiente tabla se recogerán los problemas asociados más importantes (Rosell et al., 2010):

Tabla 3

Los tipos de discapacidades y las afectaciones de los trastornos motrices de origen muscular y osteoarticular

ORIGEN	TIPO DE DISCAPACIDAD	AFECTACIONES
Muscular	Miopatías	<ul style="list-style-type: none"> • Marcha • Manipulación • Control del cuerpo • Respiración • Miedos y ansiedad (la salud psicológica se ve afectada)
	Artrogriposis múltiple	<ul style="list-style-type: none"> • Desplazamiento
Osteoarticular	Dismelias	

Fuente: Adaptado de “Alumnado con discapacidad motriz”, por B.C. Rosell et al., 2010, p. 41.

➤ Origen muscular

▪ Miopatías

Las miopatías son genéticas, afectan de manera progresiva a los músculos y pueden ser de diversos tipos. La miopatía más común se llama Distrofia muscular de Duchenne. Esta distrofia afecta al desarrollo motriz de los niños y niñas que lo padecen, incidiendo en mayor medida en la zona del tronco. También afecta al sujeto a nivel psicológico y normalmente no suele afectar a nivel intelectual (Rosell et al., 2010).

➤ Origen osteoarticular

Los síndromes más comunes en la población son los siguientes, según Rosell et al. (2010):

▪ Artrogriposis múltiple

Esta enfermedad debilita los músculos y por tanto afecta a la correcta movilidad de estos.

▪ Dismelia

Esta afección influye en el correcto desarrollo de las extremidades por la inexistencia de alguno de los huesos y/o músculos que las forman.

3.3 DETECCIÓN

Es muy importante detectar la enfermedad e intervenir lo antes posible para minimizar los daños que genera esta en el desarrollo evolutivo del niño. Con la intervención temprana se consiguen muchos logros y mejoras, sobre todo en las enfermedades complicadas, aunque la detección de estas es más compleja (Ferrer & Ávila, 2003).

Los problemas o los indicios de futuras dificultades se pueden detectar incluso en la etapa prenatal. Se pueden observar dificultades por una infección durante el embarazo, el consumo de sustancias tóxicas por parte de la madre, etc. Todo ello permite una intervención precoz que ayudaría a radicar o a minimizar la enfermedad o los problemas asociados, o incluso se podría dar la oportunidad de interrumpir el embarazo. Asimismo, estos problemas se pueden detectar en la etapa perinatal y en la postnatal. Sobre todo se suelen descubrir las dificultades en los niños con condiciones genéticas específicas o situaciones determinadas como por ejemplo, que hayan pasado por infecciones intrauterinas durante su gestación, porque estos niños están atendidos por personas especializadas de los servicios de neonatología. Otra persona que juega un papel fundamental en la detección de enfermedades o alteraciones en el desarrollo evolutivo del niño es el pediatra (Ferrer & Ávila, 2003).

La Asociación Interdisciplinar para la Prevención y Atención Temprana de las Deficiencias (citado por Ferrer & Ávila, 2003) afirma que las enfermedades más importantes se suelen detectar el primer año de vida del niño, como es el caso de la PC. Posteriormente, durante el segundo año se pueden detectar problemas concretos en el desarrollo psicomotor y de los dos a los cuatro años se pueden percibir trastornos motores finos. Pasados los cuatro años las dificultades que se detectan son torpezas motoras menos severas que las anteriores.

Como afirma Iceta & Yoldi (citado por Ferrer & Ávila, 2003) para detectar de manera eficaz los posibles problemas o dificultades que presenta un niño es importante conocer las características evolutivas que los niños deben presentar en cada edad.

3.4 ESCOLARIZACIÓN

La escolarización de los alumnos con NEE se ve influenciada no solo por las condiciones del niño sino también por: el acceso a los centros educativos, las características familiares, las barreras arquitectónicas, la escasez de recursos materiales y humanos (especialistas, profesores de apoyo, etc.), entre otros aspectos (Gallardo, Salvador & Espejo, 1994).

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto y siguiendo la línea de Gallardo et al. (1994) hay una serie de principios que se deben de cumplir en la escolarización de los niños. Estos son:

- Cualquier persona en edad escolar debe ser escolarizada y tener una plaza para ello. En los casos graves de discapacidad en los que no se puede acceder al centro, al alumno se le proporcionaría la educación en el hogar familiar o en las aulas hospitalarias, dependiendo de la situación.
- Lo primero que hay que intentar es integrar al alumno en las aulas ordinarias, siempre que las necesidades educativas o la patología lo permita. Si la enfermedad no lo permite o se da algún problema en los aspectos mencionados anteriormente hay una serie de centros específicos. Sin embargo, la decisión la deben de tomar todos los agentes educativos implicados en la educación del alumnado, uno de los más importantes es la familia. Estos centros cuentan con mayores especialistas, personas formadas en este campo de intervención, mayor número de recursos, entre otros factores, que ayudan a la correcta educación de estos niños.

A pesar de lo anteriormente expuesto, es muy importante intentar escolarizar a los alumnos con NEE en centros ordinarios, ya que tiene especial importancia el educar en la diversidad y que todos los niños puedan tener contacto con todas las personas, con NEE o sin ellas. Esta convivencia ayudará a crear valores de respeto entre los alumnos.

- Para que los alumnos con NEE ingresen en un centro ordinario es necesario que este cuente con los recursos humanos y materiales necesarios para la correcta inclusión de dicho alumnado.

3.5 MODIFICACIONES Y ADAPTACIONES A TENER EN CUENTA EN EL ÁMBITO ESCOLAR

Para dar cabida en las escuelas y en las aulas ordinarias a los niños con problemas o déficits motores hay que tener en cuenta ciertas modificaciones o adaptaciones en los espacios del centro con el fin de que el niño pueda desenvolverse de la misma manera que el resto de sus compañeros. Es por ello que, Martínez, Sanciñena, Sánchez, Sánchez & Yoldi (2000) definen estas como “las adaptaciones que hay que realizar tanto en el entorno físico del colegio como en el Proyecto Curricular de Centro” (p. 48). Como mencionan dichos autores, una modificación en el centro no sólo hace referencia al entorno físico, sino que también es importante tener en cuenta todos los aspectos que influyen en la educación del alumnado.

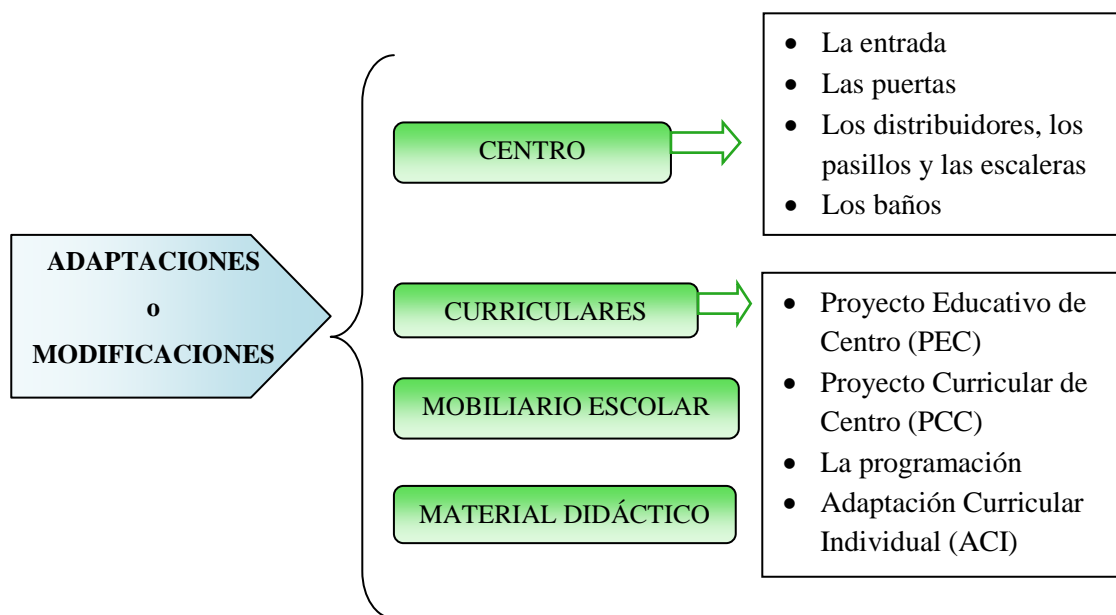


Figura 3: Esquema de los niveles que hay que adaptar cuando el centro cuenta con alumnado con Necesidades Educativas Especiales. Elaboración propia a partir de “Discapacidad motórica: aspectos psicoevolutivos y educativos”, por M.V. Gallardo et al., 1994 y “Cómo elaborar adaptaciones curriculares de centro, de aula e individuales”, por J. Garrido & R. Santana, 2001, p. 13.

3.5.1 Modificaciones físicas del centro

Para adaptar y modificar los centros la consejería de Sanidad y Bienestar Social de Castilla y León desarrolló el Decreto 217/2001 por el que se aprueba el Reglamento de Accesibilidad y Supresión de Barreras. Teniendo en cuenta dicho Decreto, vamos a proceder a especificar las adaptaciones o modificaciones que se deben hacer en el centro y en las intermediaciones de este.

➤ La entrada

Según el Decreto 217/2001 el espacio anterior y posterior a la puerta de acceso al centro debe posibilitar la realización de una circunferencia de 1,20 metros de diámetro, sin ser entorpecida por ningún obstáculo. Las puertas de acceso al centro deben de tener una anchura de, al menos, 0,80 metros libres, podrán ser abatibles o correderas y deben presentar tiradores que se accionen con mecanismos de presión situados a una altura máxima de 1 metro.

Si la entrada presenta desniveles es necesario instalar una rampa con un espacio anterior y posterior en el cual se pueda trazar una circunferencia de 1,50 metros de diámetro. La rampa debe presentar pavimento antideslizante, tener una pendiente máxima del 8% y una longitud no mayor a los 10 metros. Si la longitud es mayor será necesario instalar mesetas que dividan el tramo en dos. Asimismo, si la rampa presenta una altura de más de 0,50 metros es necesario instalar pasamanos laterales por seguridad.

➤ **Las puertas**

Las puertas del interior del centro, al igual que las puertas de acceso, deben tener una anchura de 0,80 metros, pueden ser abatibles o correderas y los pomos deben presentar mecanismo de palanca (Decreto 217/2001).

➤ **Los distribuidores, los pasillos y las escaleras**

Teniendo en cuenta lo expuesto por el Decreto 217/2001, los distribuidores del centro deben presentar un espacio en el que se pueda realizar una circunferencia de 1,50 metros de diámetros sin ningún obstáculo y los pasillos deben tener una anchura mínima de 1,20 metros.

Si el centro cuenta con escaleras para acceder al nivel superior es necesario colocar unas barandillas aproximadamente a 0,04 metros de la pared y a una altura mínima de 0,90 metros. Además, para salvar las escaleras se pueden instalar rampas o ascensores. En el caso de las rampas se seguirán las mismas normas que las rampas citadas anteriormente para el acceso al centro escolar. Sin embargo, para los ascensores es necesario que el acceso a este cuente con un espacio de pavimento antideslizante en el que se pueda trazar un círculo de 1,50 metros de diámetros. Asimismo, en el marco del ascensor y en el interior de este es importante instalar los botones con relieve y con leguaje Braille. Las dimensiones del ascensor deben de ser 1,40 metros de fondo, 1,10 metros de ancho y 2,20 metros de alto. Además, dentro del ascensor es necesario instalar pasamanos a una altura entre 0,85 metros y 0,90 metros (Decreto 217/2001).

➤ **Los baños**

En el Decreto 217/2001 se exponen las normas para los distintos tipos de baños que se pueden encontrar en los lugares públicos. En este caso nos vamos a centrar en los baños que tengan al menos un baño y un inodoro que son los más comunes en los centros escolares.

Las puertas y los tiradores de estas tienen que seguir las mismas condiciones que cualquier puerta del centro, comentado anteriormente. Sin embargo, los baños deben presentar unas dimensiones como mínimo en las que se puedan trazar una circunferencia con un radio de 1,50 metros sin ningún obstáculo y provistas de pavimento antideslizante en toda su extensión (Decreto 217/2001).

Los lavabos no tienen que presentar obstáculos por su parte inferior, por lo menos deben presentar un hueco mínimo sin obstáculos de 0,68 metros de altura y 0,30 metros de ancho.

Además, los lavabos deben colocarse a una altura de 0,85 metros sobre el suelo. Los grifos deben ser monomandos y los espejos tienen que estar situados de tal manera que su parte inferior no supere los 0,90 metros del suelo. El resto de accesorios se colocarán a una altura entre 0,70 y 1,20 metros y a un metro del aparato fijo al que corresponde (Decreto 217/2001).

Los inodoros tienen que estar colocados a una altura de 0,45 metros y debe presentar mínimo en uno de los lados un espacio libre mínimo de 0,75 metros de ancho por 1,20 metros de profundo. Asimismo, a ambos lados del retrete es necesario colocar unas barras de apoyo firmes a una altura de 0,75 metros y con una longitud máxima de 0,60 metros y barras de aproximación abatibles verticalmente (Decreto 217/2001).

3.5.2 Adaptaciones del mobiliario escolar

Cuando el centro cuenta con alumnado con discapacidad motriz es necesario adaptar el mobiliario teniendo en cuenta las características de cada niño, las orientaciones del fisioterapeuta y de la familia (Martínez et al., 2000).

Las adaptaciones más comunes en las aulas, según Martínez et al. (2000) y Martín (2007), se realizan en las sillas (colocando respaldos mullidos, reposabrazos y reposapiés, separadores, etc.) y en las mesas (la altura, la inclinación,...). Sin embargo, las adaptaciones no sólo se realizan en estos dos elementos. Como mencionan Gallardo et al. (1994) también es muy importante adecuar: la altura de la pizarra, los espejos, las perchas y la distribución espacial del mobiliario para facilitar el desplazamiento autónomo del alumno, entre otros aspectos.

3.5.3 Adaptaciones curriculares

Las adaptaciones curriculares son “las modificaciones que son necesarias realizar en los diversos componentes del currículo básico para adecuarlo a los diferentes contextos, situaciones, grupos y personas para las que se aplica” (Garrido & Santana, 2001, p. 12). Estas adaptaciones se deben llevar a cabo en todos los centros cuando este cuenta con alumnado con NEE (Gallardo et al., 1994). Para ello es necesario adaptar los ámbitos que influyen en la educación del alumno:

➤ Adaptación del currículo

El Currículo, que es impuesto por la Administración Educativa, es un documento abierto, flexible y que tiene en cuenta a todo el alumnado. Por ello no es necesario adaptarlo, ya que responde a las NEE (Gallardo et al., 1994).

➤ **Adaptación del Proyecto Educativo de Centro (PEC)**

El PEC es un documento elaborado por el centro escolar y es necesario que promueva los siguientes aspectos (Martínez et al., 2000):

- Facilitar los recursos necesarios, una organización adecuada y su correcta utilización
- Promover la integración y participación de los alumnos en el centro
- Desarrollar actitudes de respeto hacia el alumno con deficiencia motórica en toda la comunidad educativa
- El equipo docente debe dar respuestas adecuadas a las NEE
- Elaborar adaptaciones curriculares lo más normalizadas posibles
- Facilitar la elaboración de las adaptaciones necesarias para la correcta educación de este alumno
- Evitar trastornos de aprendizaje derivados de causas externas al alumno.

➤ **Adaptación del Proyecto Curricular de Centro (PCC)**

Siguiendo los ideales de Martínez et al. (2000), para que el PEC contenga los aspectos citados anteriormente, es necesario modificar los elementos presentes en el PCC:

▪ Objetivos y contenidos

Es necesario reelaborar los objetivos y contenidos del proyecto curricular, secuenciarlos, temporalizarlos y adaptarlos a las NEE del alumnado con discapacidad motriz y priorizar estos. Asimismo, es importante introducir objetivos y contenidos relacionados con la fisioterapia.

▪ Metodología y organización

En este apartado es importante concretar la forma de agrupar a los alumnos, establecer normas para la utilización de los espacios comunes, la distribución de los apoyos, el recibir el apoyo dentro del aula o fuera, la función de cada profesional y las salidas escolares teniendo en cuenta las NEE. También es muy importante seleccionar los materiales y recursos didácticos beneficiosos para los alumnos con discapacidad motórica, introducir modificaciones en las instalaciones, establecer relaciones entre el centro y el Módulo de Motóricos y concretar el funcionamiento de la Unidad de Apoyo Educativo (UAE).

▪ Evaluación

Para evaluar correctamente lo primero que necesitamos saber es “qué” evaluar. En este caso es importante concretar criterios para evaluar el contexto, el ciclo, la etapa y elaborar criterios que evalúen aspectos que influyan directamente en las NEE motóricas. Por ejemplo: establecer criterios de evaluación en relación a los objetivos elaborados por el fisioterapeuta en lugar de los que aparecen en Educación Física.

Otro aspecto importante en la evaluación es “Quién” va a evaluar. Es importante establecer los papeles de cada profesional en relación a la evaluación del niño e instaurar criterios para los profesionales del Módulo de Motóricos, el fisioterapeuta, la orientadora, la profesora de Pedagogía Terapéutica (PT), etc.

Finalmente para llevar a cabo una correcta evaluación es importante saber “cómo” elaborarla. Para este apartado es necesario elaborar instrumentos de evaluación y adaptar documentos de evaluación que se utilicen para todos los alumnos.

➤ **Adaptación de la programación**

La programación se encuentra en el grupo-clase y tiene que atender a todas las características de los alumnos que lo componen (Gallardo et al., 1994)

Cuando en un aula hay un niño con problemas motrices, el docente debe conocer las necesidades educativas particulares del sujeto para poder adaptar la programación y así ofrecer una educación de calidad. Para ello, es necesario que el docente tenga unos conocimientos generales de la enfermedad, elabore estrategias para que el grupo-clase tenga actitudes positivas en relación al niño con NEE, acepte la presencia y las orientaciones de otros profesionales en el aula, se amolde a la utilización de material concreto y mobiliario adecuado para las necesidades del sujeto, utilice las nuevas tecnologías, se reúna con los especialistas para consensuar la educación del alumno, tenga en cuenta que el alumno en algunas actividades puede estar con los especialistas y establecer una correcta relación con la familia del sujeto (orientar, informar, pedir colaboración, etc.) (Martínez et al., 2000).

➤ **Adaptaciones Curriculares Individuales (ACI)**

Las ACI se dan si las modificaciones anteriormente citadas no responden a todas las necesidades educativas que el niño demanda. Estas adaptaciones se centran en el alumno para dar soluciones a sus necesidades. Se pueden adaptar los elementos de acceso al currículo, la evaluación de este, los materiales didácticos y escolares; y los aspectos personales (fisioterapeuta, logopeda, etc.).

3.5.4 Adaptaciones de los materiales didácticos

No solo es importante y necesario adaptar el mobiliario escolar a las características del alumnado del que se dispone en el centro, sino que también es importante evaluar y adecuar los materiales didácticos (Martínez et al., 2000). Para ello hay que tener en cuenta las características individuales de cada niño y las posibilidades de acción que presenta en la manipulación de objetos. Como señalan Gallardo et al. (1994), en los niños con discapacidad motriz podemos encontrar casos en los que el sujeto no pueda utilizar sus miembros superiores, que no sea capaz de coger los objetos, que pueda coger los objetos y no los pueda soltar después y las personas que son capaces de coger objetos pero con una prensión particular.

Para solventar los problemas que demandan estas personas se pueden adquirir materiales específicos o adaptar los propios del centro. Según Martín (2007) y Martínez et al. (2000) entre las adaptaciones que se pueden llevar a cabo en el centro encontramos: tapetes antideslizantes, atriles, útiles de preescritura y escritura con mayor grosor y variaciones en el peso; y pivotes en las piezas de los puzles.

En ocasiones la discapacidad motriz viene acompañada de dificultades para establecer una comunicación adecuada, ya sea porque no pueden manipular los utensilios para la escritura o que no pueden hablar.

Siguiendo la línea de Puyuelo y otros (citado por Martín, 2007) las dificultades en el lenguaje se suelen encontrar con mayor frecuencia en el alumnado con PC. Las alteraciones van desde temblores en la voz hasta la voz forzada, pasando por ruidos al emitir los sonidos. Estas dificultades se pueden solventar en la escuela empleando programas de ordenadores, símbolos, dibujos o pictogramas, entre otros elementos.

Según Martínez et al. (2000) en los casos en los que el sujeto no pueda manipular correctamente los utensilios para la escritura, es muy eficaz el uso de los ordenadores, ya que estos ayudan a:

- Respetar el ritmo de trabajo de cada niño.
- Ser más autónomo.
- Realizar el trabajo en menor tiempo.
- Centrar la atención del alumno.
- Motivar.
- Eliminar el fracaso.

Hay que tener en cuenta las características de cada alumno y a partir de ahí utilizar unos recursos u otros. En muchos casos es necesario adaptar el dispositivo por la característica del sujeto. Las adaptaciones más comunes son las siguientes (se pueden consultar fotografías de cada adaptación en el Apéndice A):

Tabla 4

Adaptaciones para el acceso al sistema

ADAPTACIÓN	DESCRIPCIÓN
Carcasas para el ordenador	Superficies de metacrilato perforadas que se colocan encima del teclado. Cada perforación coincide con una tecla del teclado. Esto evita que el alumno pulse teclas de manera accidental a la hora de realizar la acción de pulsar una tecla.
Varillas	Son instrumentos de distintas medidas que ayudan a que el alumno o persona con discapacidad motriz pueda manipular de manera autónoma el ordenador.
Cabezales	Es un dispositivo que se coloca en la cabeza de la persona como un casco. En él se puede colocar una varilla o licornio para acceder al ordenador, un puntero laser para trabajar con la PDI o un imán para trabajar con material magnético en puzzles o cualquier otro tipo de material escolar. También se puede colocar la varilla en el mentón y se llamarían cabezales mentonianos.
Conmutadores	Instrumentos que se emplean normalmente con personas que presentan una discapacidad motriz severa. Estos instrumentos ayudan a que el sujeto interaccione con el ordenador fácilmente ya que para su utilización son necesarios pocos movimientos. Hay conmutadores de soplo, de de presión, de inclinación y de palanca.
Ratones adaptados	La movilidad de los ratones a veces es un problema para las personas con dificultades motrices por lo que a veces o se cambia la rapidez con la que se mueve el puntero o se sustituye el ratón por otros dispositivos. Estos son: los trackball, los pads y los joysticks.
Pulsadores	Aparatos que se accionan con cualquier parte del cuerpo enviando la información al ordenador como un ratón normal.
Teclado en la pantalla	En numerosas ocasiones, si el sujeto no puede manipular el teclado, se puede instalar un teclado en la pantalla que se controle con un trackball, un pulsador o un ratón.
Sistema de predicción de palabras	Son unos programas que tienen la función de ir prediciendo palabras con sólo introducir las primeras letras. Para ello, se indican las primeras letras y tras esta función se despliega una lista de palabras que empiezan por esas letras. Si en esta lista se encuentra la palabra que queremos escribir lo único que hay que hacer es seleccionar con el ratón, pulsador o dispositivo de selección dicha opción.
Sistemas de barrido	Es una adaptación que se hace en el ordenador para que el teclado sea “barrido” en la pantalla por una luz o puntero que va moviéndose por las teclas, permaneciendo en cada una un tiempo. La persona que está utilizando este sistema tendrá que presionar un pulsador cuando el puntero o luz esté encima de la letra que quiere utilizar.

Fuente: Elaboración propia a partir de “Ordenadores y discapacidad: guía práctica de apoyo a las personas con necesidades educativas especiales”, por R. Sánchez., 2002, “Inclusión de las TIC en escuelas para alumnos con discapacidad motriz”, por D. Zappalá, A. Köppel & M. Suchodoloski, 2011 y “Discapacidad motórica. Aspectos psicoevolutivos y educativos”, por M. V. Gallardo et al., 1994.

Otros sistemas comunicativos que encontramos para ayudar a que el alumnado se comunique adecuadamente son los Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación (SAAC) (Martín, 2007). Los SAAC son una “amplia gama de sistemas de signos que se adaptan a las necesidades de cada usuario del entorno” (Martín, 2007, p.60). Hay distintos tipos de SAAC, a continuación se explican algunos:

- ❖ *Los Sistemas Pictográficos de Comunicación (SPC):* según Torres (2010) los SPC son pictogramas compuestos por dibujos simples y la palabra de lo que representa impresa encima de este. El SPC se divide en seis tipos: personas, verbos, descriptivos, nombres, miscelánea (artículos, conjunciones, etc.) y social, cada uno representado con un color. Dicho sistema consiste en que el alumno vaya señalando (con la mano, una varilla, etc.) los pictogramas para comunicarse.
- ❖ *El sistema Bliss:* “es un método que combina símbolos pictográficos, ideográficos (representan una idea), arbitrarios y compuestos sencillos, lo cual implica que se pueden obtener símbolos más complejos a partir de los más simples” (Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología, s.f., p.15). Siguiendo la idea de este autor, se afirma que es un sistema más complejo que el SPC. Además, según Kristen, McDonald y McNaughton (citado por Mackholt & Girardi, 2009), los dibujos que encontramos en las tarjetas son universales, por lo que se puede utilizar con cualquier persona, independientemente de su nacionalidad y su edad.
- ❖ *ARASAAC (Portal Aragonés de la Comunicación Aumentativa y Alternativa):* es un tipo de SAAC elaborado por el Centro Aragonés de Tecnologías para la Educación y los profesionales del Colegio Público de Educación Especial de Zaragoza. Este Sistema Aumentativo es un conjunto de pictogramas que sirven como herramienta para mejorar la comunicación entre las personas que tienen dificultades para realizar una correcta comunicación (Marcos & Romero, 2012).

Tabla 5

Algunos de los tipos de SAAC que más se utilizan y un ejemplo práctico de cada uno

TIPO	FRASE: “Mañana iré a casa con mamá”
S.P.C.	
El sistema Bliss	
A.R.A.S.A.A.C	

Fuente: Elaboración propia a partir de “Pictogramas SPC”, por Disfasia en Zaragoza, 2015, “ARASAAC”, por Portal Aragonés de la Comunicación Aumentativa y Alternativa, 2015 y “Sistema Bliss enseñanza y uso”, por E.T. McDonald, 1985.

4. PROPUESTA DE APLICACIÓN

Seguidamente vamos a introducir el contexto donde se va a desarrollar la propuesta práctica, el alumno al que va dirigida y sus características, los objetivos, la metodología y los recursos empleados, el diseño de las adaptaciones que se proponen realizar durante la jornada escolar, el diseño de la propuesta para la comunicación diaria del alumno, la evaluación de esta, los resultados obtenidos y el trabajo futuro.

4.1 CONTEXTO Y ENTORNO DONDE SE VA A DESARROLLAR LA PROPUESTA

La propuesta práctica para este Trabajo de Fin de Grado la hemos llevado a cabo en el colegio de educación infantil y primaria (CEIP) Elena Fortún de Segovia. Dicho centro, en el presente curso escolar 2014/2015 ha comenzado a ser un centro preferente para alumnado con discapacidad motriz y en él se encuentra un alumno del segundo curso del segundo ciclo de infantil con problemas motrices debido a una parálisis cerebral de tipo tetraparesia espástica.

4.1.1 Características del centro

El CEIP Elena Fortún es de titularidad pública y educa a 207 niños de educación infantil y primaria. Se encuentra en la ciudad de Segovia, en el barrio de Nueva Segovia, en una zona relativamente nueva en la que la mayoría de los edificios son de nueva construcción, incluyendo el colegio. El centro cuenta con una línea educativa por curso y en él se encuentra una gran diversidad cultural por los niños extranjeros y de diferentes etnias que presenta. La mayoría de las familias del alumnado de este colegio es de clase media y se dedican al sector servicios: administrativos, autónomos, funcionarios, docentes, entre otros. Aunque hay familias de etnia gitana que se dedican a la venta ambulante.

El centro no ha realizado obras de *adaptación o de eliminación de barreras arquitectónicas* porque cuenta con rampas, espacios amplios, puertas anchas y ascensor desde que se construyó, siguiendo la normativa vigente. Sin embargo, hay aspectos arquitectónicos que deberían considerarse para que fuera un centro apto en su totalidad para alumnado con discapacidad motriz. En la zona de infantil se puede observar un pequeño desnivel en la puerta por la que salen al patio los alumnos, el cual no podría superar un niño con silla de ruedas autónomo.

Los *baños* que presenta este centro no cumplen todo lo expuesto por el Decreto 217/2001. El espacio de infantil cuenta con un baño completo con inodoros, lavabos y una bañera. Los inodoros no cumplen con las medidas necesarias ya que no tienen previstas barras a los lados para que el alumno haga la transferencia de la silla al baño. Normalmente en los baños de los centros no se encuentran ni bañeras ni duchas, pero en este caso se instaló en su construcción. Sin embargo, la bañera tampoco cumple con la normativa ya que no cuenta con un elemento que sirva de transferencia desde la silla hacia la bañera.

En relación al *mobiliario escolar* cabe destacar que el alumno no tiene mobiliario adaptado a él. Sí que tiene una silla específica con reposapiés, soporte de rodillas, reposacabezas, bandeja terapéutica, acolchado, controles de tronco y de cadera ajustables y ruedas para su movilidad. Sin embargo, esta silla no se usa en el aula ordinaria porque pesa mucho y porque la persona responsable del niño presenta dificultades para moverla ya que no tiene agarraderos. Únicamente lo utiliza la especialista de AL en el aula donde lleva a cabo las sesiones con el niño. En el aula normal el niño está o en la silla de paseo o en una mesa un poco más alta que la de sus compañeros pero con unos alzadores en las patas delanteras de la mesa para inclinarla. Según Martínez et al. (2000) lo primero que tiene que tener un niño con estas

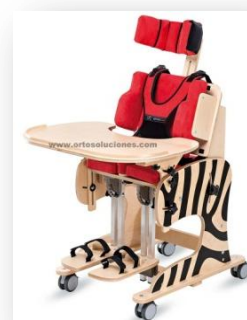


Imagen 1. Silla específica "Silla Zebra"

características es una silla escolar adaptada. Dicho autor menciona que el estar en la silla de transporte durante toda la jornada escolar dificulta la interacción del niño por la postura en la que se encuentra en esta. También es importante destacar que el aula se ha reorientado teniendo en cuenta a este alumno, creando así espacios más amplios donde el niño puede interactuar.

En lo referente a las *adaptaciones curriculares* destacamos que este centro no ha elaborado ninguna adaptación a nivel de PEC, PCC, de programación de aula, ni ACI. Según comentan, en un principio se consideró, junto al equipo pedagógico, que no era necesario hacer una ACI del niño porque tenía capacidad para conseguir los objetivos marcados por la etapa. Actualmente, el niño está teniendo problemas por la aparición de las crisis de ausencia y el ritmo de trabajo de este se está viendo alterado. Al ser una situación con muchos campos de actuación abiertos: retirada de medicación, saturación, nueva medicación, entre otras; se ha decidido esperar e ir observando cómo evoluciona el niño.

Los *materiales didácticos* de esta aula son, en su mayoría, los que se pueden encontrar en cualquier aula de infantil. Sin embargo sí que podemos hallar algún material especial. El aula tiene un arco de metal para colocar los pictogramas, un tablero con velcro para que fuera el propio niño el que eligiera los pictogramas y les colocara; y puzles con agarraderos. Sin embargo, en la clase ordinaria este alumno no suele utilizar estos materiales por las características que presenta. Asimismo, el aula dispone de una pizarra digital interactiva que utilizan con frecuencia en el día a día pero no tienen ningún dispositivo adaptado para que este niño pueda interactuar, únicamente lo hace con su mirada.

4.1.2 Características del alumno

El alumno que nos ha permitido llevar a cabo esta propuesta ha sido escolarizado por primera vez en el curso 2014/2015 en este centro, en el que convive diariamente con otros 18 niños. Presenta una parálisis cerebral de tipo tetraparesia espástica. Como consecuencia a esta lesión en la corteza cerebral y en la vía piramidal, el niño presenta distintos tonos musculares dependiendo de la excitación del momento. Si la actividad va asociada a emociones fuertes o tiene un gran significado para el niño, el tono muscular de sus extremidades se vuelve hipertónico. Se dice que es tetraparesia porque la afectación se encuentra en las extremidades inferiores y superiores y en el control cefálico.

Debido a esta lesión, el alumno necesita silla de ruedas para desplazarse y cuenta con una cuidadora durante toda la jornada escolar para ayudarlo en el desplazamiento, en el aseo, la



alimentación, etc. También tiene atención pedagógica de la PT, la especialista de AL, la terapeuta ocupacional y la fisioterapeuta.

El niño tiene el área de la comunicación verbal muy afectada, lo cual le impide comunicarse con los especialistas, la profesora, y sobre todo, relacionarse con sus compañeros. Normalmente el alumno se comunica con la mirada o con la postura de su cuerpo. Para afirmar algo se estira mucho e incluso a veces afirma con la cabeza y por el contrario, para negar algo mueve la cabeza o quita la mirada. Cuando quiere algo emite algún sonido o te mira insistentemente para que le preguntes qué es lo que quiere. Además, el alumno desde hace unos meses presenta crisis de ausencias (el niño se queda con la mirada fija y “desconecta” del entorno en el que se encuentra), no se saben con certeza los motivos porque están estudiando sus causas pero en la PC es frecuente que sucedan.

4.2 OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

A continuación presentamos los objetivos que pretendemos conseguir con esta propuesta práctica:

- Diseñar adaptaciones de las actividades escolares cotidianas.
- Implementar un sistema de comunicación alternativa.
- Comprobar la utilidad y funcionalidad de los tableros de comunicación en niños con el área de la comunicación afectada.
- Proporcionar una mayor autonomía e interacción comunicativa al alumno.
- Proponer intervenciones futuras.

4.3 METODOLOGÍA Y RECURSOS

Lo primero que hemos hecho ha sido observar y recoger información de la actividad habitual del niño en el aula y sus necesidades. Con esta información hemos elaborado material para ayudar al niño a comunicarse, ya que es una de las áreas más afectadas. Hemos diseñado un tablero de comunicación no electrónico, que se ha hecho manualmente, y un tablero de comunicación electrónico, elaborado con la ayuda de la aplicación “Picaa” para iPad. Una vez que ambos tableros estaban confeccionados se han probado en dos sesiones, se ha recogido la información de la puesta en práctica y se ha analizado. Para finalizar se han propuesto diferentes materiales y actuaciones futuras para trabajar con este alumno.

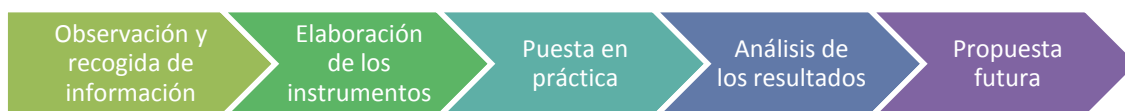


Figura 4. Gráfico explicativo de los pasos seguidos para la elaboración de esta propuesta. Elaboración propia.

La puesta en práctica la llevamos a cabo con la ayuda de la PT, durante la primera sesión, y con la ayuda de la AL, en la segunda sesión. En la primera sesión presentamos al alumno el tablero de comunicación no electrónico: el formato, los pictogramas y la forma de comunicarse. Seguimos la misma dinámica con el tablero de comunicación electrónico. En la segunda sesión recordamos cómo se utilizaban ambos tableros y elaboramos algunas frases con un permanente encadenamiento para ayudar al niño a comunicarse (se pueden consultar las fotos y los vídeos de la puesta en práctica en Apéndice B y C).

Los recursos empleados para llevar a cabo la puesta en práctica son los siguientes:

- Recursos materiales: el tablero de comunicación no electrónico, elaborado con una carpeta de plástico, archivadora de portafolios; las láminas creadas con pictogramas de ARASAAC; un atril de mesa, para mejorar la accesibilidad al instrumento y el tablero de comunicación electrónico en un iPad. Ambos tableros tienen el nombre de lo que representa cada pictograma con letra de imprenta para empezar a familiarizar al niño con las letras y poder utilizar este tipo de letra para trabajar la lectura en el futuro.

Hemos empleado los pictogramas de ARASAAC para elaborar estos tableros porque tienen un gran repertorio de pictogramas, muy variados, coloridos y familiares. También lo decidimos porque es uno de los sistemas que más se está utilizando actualmente para trabajar con niños con NEE. ARASAAC ha sido nominado a diferentes premios, entre los que encontramos el premio Príncipe de Asturias del año 2013, en la categoría de comunicación y humanidades. Esto nos da una idea de la relevancia que tiene en el ámbito de la comunicación.

-Recursos humanos: la tutora del alumno, la cuidadora, la especialista de AL, la especialista de PT y las personas encargadas de esta propuesta.

4.4 DISEÑO DE LAS ADAPTACIONES QUE SE HARÍAN A LAS ACTIVIDADES COTIDIANAS

Para elaborar una propuesta en el aula hemos tomado como referencia actividades que se pueden desarrollar en un día cualquiera en este centro. Como sabemos, en infantil se suelen hacer diferentes actividades y normalmente no se hacen las mismas todos los días e incluso se pueden cambiar durante el día según las necesidades de los niños. Por ello, hemos considerado

oportuno determinar una serie de actividades que entendemos que son las más frecuentes en las aulas de infantil, para proponer diferentes alternativas de actuación.

Tabla 6

Adaptaciones en la jornada escolar

ACTIVIDAD	LO QUE SE HACE EN EL AULA	LO QUE PROponGO QUE SE DEBERÍA DE HACER
QUITARSE EL ABRIGO	Los padres le quitan el abrigo al entrar	Se puede ayudar al niño a quitarse el abrigo mientras le haces preguntas sobre la acción, como por ejemplo. ¿Dónde colocamos el abrigo?, para así ayudar a que el niño desempeñe un papel activo dentro de sus posibilidades.
ASAMBLEA	Esta actividad se realiza en semicírculo, sentados todos con su silla. El niño está con los demás, sentado sobre la cuidadora que se coloca en otra silla entre los alumnos.	Aunque nos parece interesante que la cuidadora tenga cogido al niño, consideramos que sería una mejor opción que el alumno estuviera en la silla específica para él porque para un periodo largo de tiempo, como son las asambleas, puede ser agotador para la cuidadora. La idea de que todos estén con su silla también nos parece correcta porque así todos los niños se encuentran en el mismo nivel visual.
TIEMPO LIBRE	En este momento del día se deja al alumnado que juegue con lo que quiera. A este niño se le hacen preguntas cerradas para que conteste a qué quiere jugar.	Utilizaríamos un medio comunicación con él, como por ejemplo, el tablero de comunicación que se propone en este documento. Una comunicación con preguntas cerradas es una comunicación limitada porque no se ayuda a que el niño se exprese de una forma más autónoma. Con el tablero se fomentaría una comunicación más amplia.
FICHAS	Las fichas que se pueden desarrollar en el aula son diversas pero si necesitan de utensilios de escritura, como este niño no puede utilizarlo solo, la cuidadora pone el utensilio en su mano y es ella la que le dirige el trazo.	El niño puede realizar la ficha si se le pone una férula en la mano o un cabezal y en él se inserta un pincel, una pintura, etc. Para ello se le puede colocar en cuña y que haga la actividad tumbado en la alfombra.
BAÑO	La cuidadora cambia al alumno en el cambiador que se encuentra en el cuarto de baño de los alumnos.	Me parece bien que el cambiador esté situado en el mismo espacio en el cual los niños hacen sus necesidades porque así comparte espacios con sus compañeros. Sin embargo creo que sería conveniente pensar en un programa de control de esfínteres.
ALMUERZO	El almuerzo lo toma en el aula con la ayuda de la cuidadora.	Considero positivo que el niño sea alimentado en el mismo sitio que sus compañeros y al mismo tiempo porque

		así todos están realizando la misma actividad.
RECREO	El niño sale en la silla de paseo al patio del colegio y algún niño se acerca a verlo y a hablar con él pero de manera esporádica.	Se podría proporcionar material que están utilizando los demás o acercarle a la arena para que la toque él y así darle la oportunidad de interactuar con los demás. También se podría pensar en una silla específica para colocarla en la arena y que fuera el propio niño el que interactuara con sus compañeros de manera más autónoma.
CUENTO	Esta actividad se desarrolla como las asambleas, en la cual todos están al mismo nivel y en la cual el alumno tiene contacto visual con todos sus compañeros. La profesora intenta involucrar al niño haciéndole preguntas cerradas sobre el cuento.	Me parece bien la disposición espacial de los niños pero creo que se podría intentar hacer esta actividad con cuentos con pictogramas (se pueden consultar en el Apéndice D) para que el niño pueda interactuar. También se puede hacer con el cuento normal pero complementándolo con bits de pictogramas para que el niño con la mirada pueda expresar su deseo de comunicarse. Nos parece muy bien la labor del docente pero creemos que se podría fomentar una mejor comunicación si el niño tuviera la posibilidad de expresar lo que siente y/o piensa con un sistema alternativo de comunicación.
FICHA	Con la ayuda de la PDI se explica a los niños la ficha que se va a realizar el día siguiente. El docente coloca al niño en su silla de paseo cerca de ella para poder interactuar con él.	Nos parece muy buena idea el introducir las TIC para trabajar conceptos con los niños. Además, este recurso permite al alumno ver lo mismo que sus compañeros. En este caso para que se pueda comunicar emplearíamos algún instrumento más que las preguntas cerradas, como ya hemos comentado anteriormente.
PONERSE EL ABRIGO	Esta actividad es igual que la primera de la jornada por lo que se adaptaría como hemos comentado en el primer apartado.	

Fuente: Elaboración propia

4.5 DISEÑO DE LA PROPUESTA PARA LA COMUNICACIÓN DIARIA DEL ALUMNO

Este niño como consecuencia del trastorno que padece, tiene problemas a la hora de comunicarse oralmente con los demás. Para solventar esta dificultad o dar recursos para mejorar esta situación, proponemos dos tableros de comunicación con los que se fomentan las funciones comunicativas del niño.

Para proponer un sistema alternativo de comunicación primero es necesario hacer una serie de evaluaciones al alumnado para observar las características motoras, visuales, cognitivas y del lenguaje y así escoger el recurso que mejor se adapta a sus necesidades. Esta labor suele desempeñarla la pedagoga terapéutica del centro utilizando una serie de pruebas estandarizadas o registros (Imbernón & Castellanos, 2008). En este caso, para el tablero de comunicación es necesario que el niño tenga un control visual y evaluar este aspecto. Según Baumgart, Johnson & Helmstetter (1996) es necesario valorar la capacidad de seguimiento y de barrido visual y esto se puede evaluar con objetos reales. En este caso, hemos comprobado mediante la observación que el niño sigue los objetos y fija la mirada en los elementos que quiere. Por ello, consideramos que es un recurso adaptado para este niño en concreto. Hemos decidido que ambos tableros tengan pictogramas atendiendo a la capacidad cognitiva del niño.

A continuación exponemos los dos tableros de comunicación propuestos para este caso:

4.5.1 Tablero de comunicación no electrónico

El tablero creado es una carpeta de portafolios en la que están archivados una serie de pictogramas separados por temas para que el niño se vaya comunicando según la necesidad que presenta en cada momento.

Explicación del material

El material que proponemos es un tablero de necesidades básicas, es decir, de acciones que el niño realiza de manera cotidiana y que necesita comunicar para desempeñarlas. Está organizado en una carpeta de anillas con portafolios, en los cuales encontramos folios con pictogramas de ARASAAC coloreados con la clave de Fitzgerald para organizar el vocabulario (Se puede consultar en el Apéndice E). De esta forma quedan:



Imagen 3. Tablero de comunicación no electrónico

Tabla 7

Clave de Fitzgerald para organizar el vocabulario

COLOR	Verde	Amarillo	Naranja	Azul	Rosa	Blanco
VOCABULARIO	Verbos	Personas	Objetos	Descriptivos	Social	Miscelánea

Fuente: Adaptado de “Comunicación aumentativa y alternativa”, por C. Imbernón & M.C. Castellanos, 2008, *Terapia ocupacional en la infancia. Teoría y práctica*, p. 154 y “El Sistema Pictográfico de Comunicación” por C. Torres, 2010, *Temas para la Educación. Revista digital para profesionales de la enseñanza*, 6, p. 2.

Justificación

Hemos decidido emplear este tipo de recurso porque es un material fácil de manejar, que se puede ampliar fácilmente y muy funcional para fomentar la comunicación. Además se ha dispuesto en una carpeta de portafolios con anillas porque el plástico que recubre las imágenes ayuda a que éste material tenga una mayor durabilidad, ya que el niño tiene un constante babeo, lo que podría deteriorar el material. Con este tablero se aumenta su interacción y el vocabulario para expresar acciones, sentimientos y deseos.

La principal razón por la cual hemos decidido elaborar un tablero de comunicación es por las dificultades comunicativas que presenta este alumno en el aula. El niño se relaciona con los profesores a través de preguntas cerradas, en las que el alumno responde sí o no con su posición corporal o movimientos. Esto limita mucho la interacción del niño y no puede llevar la iniciativa comunicativa.

Cabe destacar que hemos introducido diferente número de pictogramas por página para observar si se puede detectar correctamente lo que el niño demanda con más de cuatro pictogramas, que es lo que se está trabajando con él en el colegio. También hemos decidido que con los pictogramas se genere una frase de dos elementos para familiarizar al alumno con este nuevo material. En un futuro se podría ampliar la secuencia aumentando el número de símbolos.

4.5.2 Tablero de comunicación electrónico

Otro de los tableros elaborados es el de comunicación electrónica, utilizando la aplicación “Picaa” para tablet. Esta es una plataforma que permite crear y personalizar actividades que sirven de apoyo en los aprendizajes de personas con NEE (Mozota, 2012). Dentro de estas actividades se encuentra una sección de “Agenda” en la cual se puede crear un tablero de comunicación personalizado.

Explicación del material

“Picaa” es una aplicación gratuita que da la opción de elaborar diferentes actividades (puzles, asociaciones, etc.). Éste te da opción de escoger el pictograma de Internet o de la galería del dispositivo; permite utilizar la clave de Fitzgerald, como en el material propuesto anteriormente, y da la opción de que el dispositivo reproduzca el nombre de la imagen cada vez que se pulsa, de manera que la persona oye lo que va eligiendo en cada momento (Se puede consultar en el Apéndice F).

Justificación

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) actualmente son un recurso muy útil para trabajar diferentes aspectos y sobre todo con niños con NEE. Es un material fácil de manejar, ligero y tiene la posibilidad de ampliar la interacción con el individuo por su personalización. Hemos propuesto este recurso porque además, las TIC, ayudan a que la atención del alumno permanezca durante más tiempo. Tienen una gran capacidad para captar la atención y es un material dinámico y lúdico para el niño.

Hemos distribuido los pictogramas en dos filas y dos columnas porque es la colocación que permite esta aplicación. Además, es una forma de ir familiarizando al niño con el dispositivo. También hemos empleado el refuerzo auditivo cada vez que se pulsa una imagen para reforzar el vocabulario y ayudar al alumno a conocer lo que está expresando.

Ejemplo de interacción

1. Pulsando el icono de la aplicación “Picaa” accedemos al menú (se encuentra en la esquina izquierda superior). Una vez que pulsamos se despliegan diferentes actividades, entre ellas la “Agenda” que sería el tablero de comunicación. Una vez que nos encontramos en la pantalla de “Agenda” damos al botón de “Play” que se encuentra en la zona inferior de la pantalla.

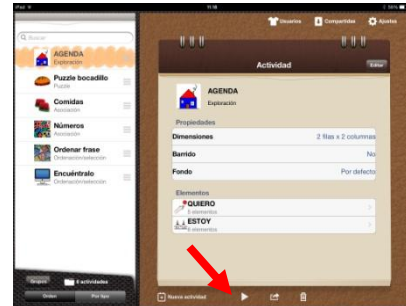


Imagen 4. Pantalla principal de la aplicación "Picaa"

2. Cuando pinchamos en el símbolo “play” se abre una pantalla como la que se puede observar en la imagen. Aquí está la primera interacción que puede hacer el alumno, en este caso: “Quiero” y “Estoy”. Si pulsamos en el pictograma de “Quiero” se abre otra pantalla.

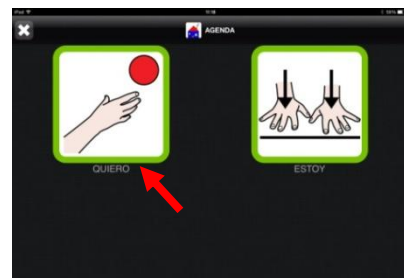


Imagen 5. Primer nivel del tablero de comunicación electrónico

3. En esta pantalla encontramos cuatro acciones. En este caso si pulsamos la de “Jugar” nos dirige a otra pantalla para especificar con qué queremos jugar.



Imagen 6. Segundo nivel del tablero de comunicación electrónico

4. Llegamos a la última pantalla en la cual podemos elegir a qué queremos jugar, se dan diferentes opciones.

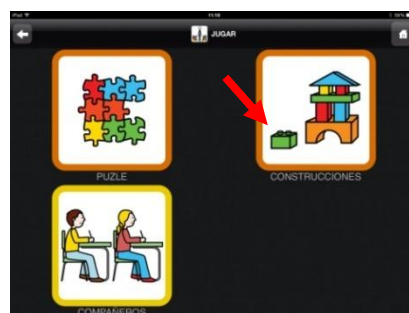


Imagen 7. Tercer nivel del tablero de comunicación electrónico

4.6 EVALUACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS

Para evaluar los instrumentos propuestos hemos desarrollado una tabla de evaluación en la que se encuentran una serie de aspectos que se pretenden conseguir con la implantación de estos recursos.

Tabla 8

Tabla de evaluación de los instrumentos

ITEMS	SÍ	NO	A VECES	OBSERVACIONES
Ayuda y motiva al niño a comunicarse mejor				
Amplia la interacción del niño				
Se puede ampliar el vocabulario fácilmente				
Se puede utilizar en otros contextos				
Se adapta a las necesidades del sujeto				
El formato es el adecuado				
Los pictogramas son comprensibles para el niño				
El número de pictogramas por ficha es el adecuado				
Otros aspectos				
Posibles mejoras				

Fuente: elaboración propia

Para evaluar la propuesta la profesora del aula, la profesional de AL y la PT tendrán que rellenar una tabla de evaluación como la anterior por cada instrumento. Con la información extraída de este proceso y de la observación, las fotos y los vídeos, obtendremos datos fiables y objetivos para valorar la propuesta.

4.7 RESULTADOS

Durante las dos sesiones hemos introducido los instrumentos elaborados y hemos podido evaluar la primera reacción del niño ante el tablero, la interacción de este, etc. A continuación exponemos los resultados de estas primeras evaluaciones (Se pueden consultar las tablas de evaluación en el Apéndice G).

4.7.1 Resultados del tablero de comunicación no electrónico

Para presentar este tablero, hemos utilizado un atril de madera de mesa para que el niño accediera mejor al tablero y a la información que se le estaba presentando. A continuación exponemos los resultados obtenidos de la tabla de evaluación elaborada para estos instrumentos.

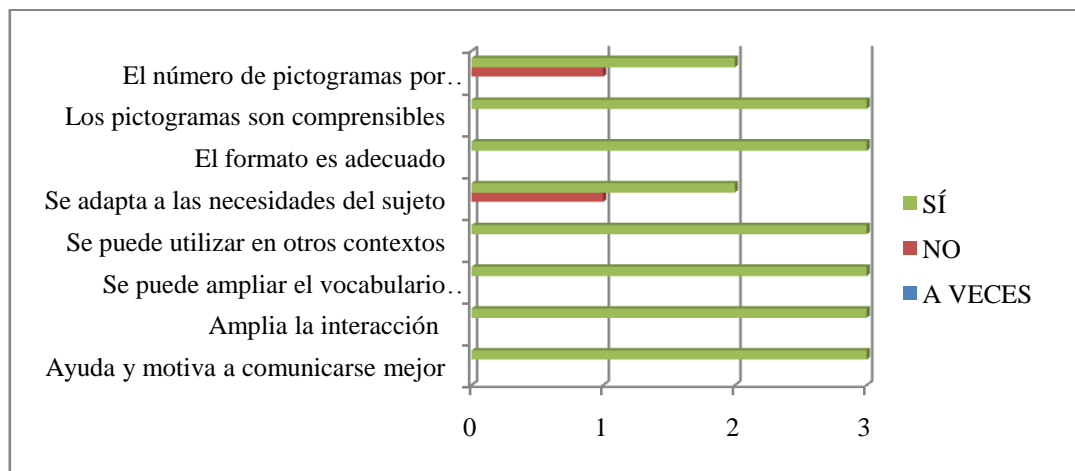


Figura 5. Gráfico explicativo de los resultados obtenidos en la evaluación del tablero de comunicación no electrónico.

Con lo expuesto en la anterior tabla podemos afirmar que el tablero de comunicación no electrónico es adecuado para esta situación y que ayuda a que el niño se comunique. Sin embargo, también observamos que el número de pictogramas debería de revisarse, ya que no se ajusta del todo a las características del sujeto.

4.7.2 Resultados del tablero de comunicación electrónico

A continuación exponemos la información obtenida con la tabla de evaluación del instrumento.

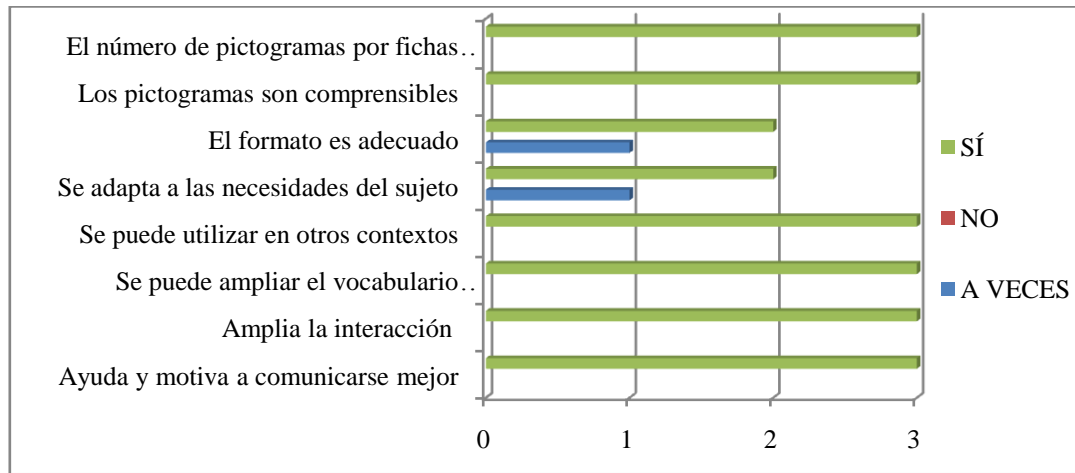


Figura 6. Gráfico explicativo de los resultados obtenidos en la evaluación del tablero de comunicación electrónico.

Con lo expuesto en el gráfico anterior podemos afirmar que en su mayoría el tablero de comunicación electrónico es un buen recurso para favorecer la comunicación en el niño. Sin embargo, observamos que hay algunas características que pueden presentar dificultades. Estas son, el formato del instrumento y la adaptación a las necesidades del sujeto. Para este instrumento es necesario tocar los pictogramas para seguir con la comunicación. Nuestro alumno tiene graves problemas motrices por lo que habría que evaluar adaptaciones de acceso.

En resumen, teniendo en cuenta la información obtenida con las tablas de evaluación elaboradas, con las fotos, los vídeos y la observación, podemos afirmar que ambos tableros de comunicación son aptos para utilizar por este alumno en el aula ordinaria pero hay unos matices que les diferencian entre ellos. El tablero de comunicación electrónico es más motivador para el alumno por ser más interactivo, pero a su vez es más complicado de que lo utilice de manera autónoma por el control motriz que precisa. En relación al tablero de comunicación no electrónico, hemos observado que al situarlo en un atril ayuda a que el niño fije su atención en lo que se le está ofreciendo pero tiene una base inestable porque se desliza por la mesa y con un mínimo movimiento se desplaza. Con ello observamos que ambos tableros necesitan una evaluación del acceso, esta la debería de llevar a cabo el terapeuta ocupacional.

4.7.3 Ventajas y desventajas de ambos tableros

Tras revisar todos los resultados obtenidos con los diferentes instrumentos de recogida de información presentamos una tabla en la que exponemos las principales ventajas y desventajas de cada dispositivo:

Tabla 9

Tabla de ventajas y desventajas de cada dispositivo

TABLERO NO ELECTRÓNICO		TABLERO ELECTRÓNICO	
VENTAJAS	DESVENTAJAS	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> • La durabilidad del instrumento por los materiales empleados en su fabricación • Hay libertad a la hora de disponer los pictogramas en el folio • El coste de adquisición es bajo • Fácil transporte • Los pictogramas son fáciles de entender 	<ul style="list-style-type: none"> • El instrumento es personal y no es aplicable a otros niños • Hay que modificarlo permanentemente • Necesita adaptaciones de acceso 	<ul style="list-style-type: none"> • Más motivador • Mayor facilidad para ampliar las interacciones • Se puede emplear la misma aplicación con distintos niños • La opción de poner audio a los pictogramas • Fácil transporte • Los pictogramas son fáciles de entender 	<ul style="list-style-type: none"> • Es una aplicación únicamente para iPad o dispositivos Mac • Únicamente deja distribuir los pictogramas en formato 2x2, es decir, dos filas y dos columnas • Cuesta más dinero • Si se mantiene mucho tiempo pulsada la pantalla se quita la aplicación • Necesita adaptaciones de acceso • El nombre de cada imagen aparece debajo del pictograma

Fuente: elaboración propia

4.8 INTERVENCIONES FUTURAS

Con la primera evaluación de estos instrumentos hemos observado que hay aspectos que se necesitan mejorar y/o modificar. Por ello, hemos realizado este apartado, en el que vamos a comentar algunas propuestas de actuación futuras con este niño en concreto. Se van a hacer dos subapartados, uno referente al tablero de comunicación no electrónico y otro al electrónico.

4.8.1 Tablero de comunicación no electrónico

Con la puesta en práctica hemos observado que el niño dirige la mirada de manera intencionada al pictograma que quiere. Sin embargo, es difícil detectar concretamente a qué pictograma dirige la mirada. Por ello, en intervenciones futuras, en las que se ampliaría el número de pictogramas por folio, sería interesante elaborar una codificación, es decir, establecer a los pictogramas un código de colores o números y que el niño les vaya eligiendo con la mirada y con el código (Alcalde & Castellanos, 2008) (Se puede consultar en el Apéndice H). A pesar de esta nueva intervención, sería conveniente trabajar la movilidad de las extremidades superiores. Para ello, tendríamos que cambiar el acceso al material y la orientación de este, es decir, en vez de colocarlo de manera horizontal, deberíamos colocarlo verticalmente porque el barrido que hacer el niño es horizontal, de esta forma él podría pasar las páginas y llegar a la parte del tablero de comunicación que quiere. También tendríamos que reorientar los pictogramas, ampliarlos y empezar a colocarlos desde el final de la carpeta porque el niño mueve el brazo de fuera hacia dentro, por lo que no podría pasar las hojas como se hace normalmente, que es de dentro hacia fuera (Se puede consultar en el Apéndice I). Finalmente, se debería de colocar el tablero sobre una base antideslizante para evitar que se mueva.

Si no se consigue que el niño coordine mínimamente los movimientos del brazo, otra opción es hacer una especie de índice de los temas que tenemos en el tablero de comunicación. De esta forma, empezaríamos sobre este y le preguntaríamos al niño de qué nos quiere hablar y él con la mirada lo indicaría y se dirigiría a ese tema concreto (Se puede consultar en el Apéndice J).

Otro aspecto que sería interesante es el emplear la silla adaptada para él durante la jornada escolar. Esta tiene un tablero que se puede inclinar, en el cual podríamos colocar el tablero de comunicación, adherido a la superficie con masilla adhesiva (Blu-Tack) para que no se moviera o con celo, ya que al ser plástico no sufriría daños materiales. Sin embargo, si la superficie que se emplea para sostener el tablero de comunicación es horizontal, podríamos seguir utilizando el atril para que tenga un mejor campo de visión pero empleando una base antideslizante de goma recauchutada para que no se mueva y adhiriendo el tablero al atril con Blu-Tack o celo.

➤ Propuesta de evaluación

La evaluación es muy importante en la educación y más si estas introduciendo metodologías o herramientas nuevas para mejorar esta. En este caso, para la codificación propuesta presentamos la siguiente evaluación:

Tabla 10

Propuesta de evaluación para la codificación

ASPECTOS A EVALUAR	SÍ	NO	A VECES	OBSERVACIONES
La comunicación es más fluidas				
Se favorece un mayor tiempo de intervención por parte del alumno				
El código es el adecuado				
Los pictogramas son los adecuados para el alumno				
Otros aspectos				

Fuente: elaboración propia

Con esta tabla de evaluación podríamos comprobar si la nueva propuesta sería viable para este niño en concreto. Cuando proponemos un sistema de comunicación alternativa se busca la rapidez de interacción y que la persona pueda interactuar con facilidad.

En relación a la orientación del tablero, podríamos comprobar su utilidad directamente con la observación. Presentaríamos al alumno el material y observaríamos su interacción. En este caso es muy importante la habilidad motriz del niño para pasar las páginas por lo que esto es lo que nos va a indicar si la adaptación es la adecuada o no. Si esta opción no es del todo la adecuada podríamos aplicar la propuesta del índice de los temas que contiene el tablero. De esta forma sería la persona con la que está comunicándose la que iría pasando las hojas.

4.8.2 Tablero de comunicación electrónico

Al igual que para el tablero de comunicación no electrónico, es necesario adaptar el acceso a este instrumento. Deberíamos elaborar una adaptación a nivel motriz para ayudar a que este niño empiece a utilizar sus extremidades superiores para comunicarse. Podríamos hacerlo colocándole en la mano que más controla, en este caso la izquierda, un lapicero para iPad con la ayuda de una férula que le ayude a controlarlo (se puede consultar en el Apéndice K). Esta adaptación no solo sería interesante para utilizar la tablet como tablero de comunicación, sino también para jugar en ella, pintar con pinceles o pinturas de forma más autónoma, entre otras actividades. Además de este acceso, sería interesante colocar el material sobre una superficie antideslizante para que el material no se mueva y el niño pueda interactuar mejor con él.

➤ Propuesta de evaluación

Para evaluar el material propuesto para que el acceso al dispositivo sea más fluido, hemos propuesto la siguiente tabla de evaluación, en la que recogemos una serie de aspectos que pretendemos conseguir con la implantación de esta nueva adaptación:

Tabla 11

Propuesta de evaluación para la adaptación de acceso motriz

ASPECTOS A EVALUAR	SÍ	NO	A VECES	OBSERVACIONES
El alumno accede mejor al dispositivo				
Hay una mayor precisión en la intervención				
El material con el que está elaborado es el adecuado				
El alumno acepta el material				
Otros aspectos:				

Fuente: elaboración propia

5. ANÁLISIS DE ALCANCE DEL TRABAJO: OPORTUNIDADES Y LIMITACIONES

A continuación vamos a explicar el grado de obtención de los objetivos planteados al inicio del trabajo y vamos a mostrar las oportunidades y limitaciones que presenta dicha propuesta.

5.1 ALCANCE DE LOS OBJETIVOS

Tras la realización del Trabajo de Fin de Grado podemos afirmar que todos los objetivos propuestos al inicio de este se han conseguido. Con la elaboración del marco teórico hemos podido conocer las diferentes discapacidades motrices, las necesidades educativas de este alumnado, los recursos que hay para cubrir estas y realizar una propuesta de intervención con un niño de educación infantil con discapacidad motriz.

En relación a los objetivos que hemos planteado para la propuesta de intervención se observa que con la elaboración de la parte práctica hemos cumplido todos los objetivos previstos. Hemos diseñado adaptaciones de las actividades cotidianas, hemos empleado sistemas alternativos de comunicación, hemos comprobado su utilidad, hemos ofrecido una mayor autonomía e interacción comunicativa al niño y hemos propuesto futuras líneas de actuación.

5.2 OPORTUNIDADES

Este trabajo ofrece la posibilidad de conocer con más detalle las discapacidades motrices más comunes que se encuentran en los centros educativos, así como la detección y la actuación ante estas situaciones. Desde nuestro punto de vista es muy importante tener unos mínimos conocimientos sobre estas afectaciones porque en nuestra vida como docentes podemos encontrarnos con estas situaciones, en las cuales es necesario saber cómo actuar y cómo proporcionar todos los recursos necesarios a este alumnado. Con este trabajo se puede iniciar al lector en estos conocimientos y en las pautas de actuación necesarias. Además, se puede ampliar la información si el lector lo desea, consultando el apartado de referencias bibliográficas en el cual se encuentra una amplia y variada lista de obras sobre dicha temática.

En relación a la propuesta práctica queremos resaltar que es una propuesta para un niño en concreto por lo que no se podría extrapolar a otros niños pero sí el proceso. También, con la revisión de esta puesta en práctica hemos observado la utilidad de las herramientas elaboradas para así poder emplearlas en otros alumnos con características y dificultades similares. La revisión de esta parte del trabajo puede ayudar al lector a dar respuesta a las necesidades educativas de los alumnos con NEE de su aula.

5.3 LIMITACIONES

Una de las mayores limitaciones con la que nos hemos encontrado en el proceso de este trabajo ha sido la situación del niño escogido para hacer la parte práctica. Actualmente este niño está pasando por un proceso complicado de cambio de medicación por lo que su rendimiento escolar ha disminuido, además de aparecer las crisis de ausencia en numerosas ocasiones del día. Todo lo expuesto anteriormente dificulta la labor del profesorado y, en este caso, a nosotras, como personas que han propuesto la parte práctica. Los especialistas que se encargan de la educación de este alumno han decidido esperar y ver cómo va evolucionando su situación para no alterar más al niño. Por todo ello, los resultados obtenidos con la puesta en práctica puede no ser del todo fiables y no es conveniente afirmar que los instrumentos elaborados son adecuados para este alumno en su totalidad. Además, para ello es necesaria una evaluación y una puesta en práctica más exhaustiva, como se ha comentado anteriormente.

Otra limitación que hemos encontrado ha sido la escasez de recursos informáticos con los que cuenta dicho centro y la falta y desconocimiento de adaptaciones para este alumno. Para el alumnado con NEE necesitamos invertir en nuevas tecnologías y materiales adaptados pero en este caso no ha sido así. Es el primer año que el centro es preferente de motóricos y creemos que por ello aún no disponen de recursos suficientes. Sin embargo, esto es una desventaja para este niño porque con otro tipo de material se podría conseguir una mayor autonomía e intervención en su enseñanza.

6. CONSIDERACIONES FINALES

Con la elaboración de este trabajo hemos comprobado la importancia de poseer conocimientos sobre el desarrollo del niño, las alteraciones del desarrollo que pueden presentarse y cómo intervenir en estos casos. Asimismo, con la puesta en práctica hemos comprobado lo complicado que es dar una respuesta adecuada las necesidades que presenta este alumnado porque cada día es diferente con ellos y hay que conocer mucho al niño, sus características y necesidades para entender qué necesita en cada momento. También hemos observado que muchas de las adaptaciones que se hacen son en el día a día, dependiendo de cómo se encuentre el alumno.

Otro aspecto que nos gustaría tratar es lo complicado que es dar respuesta a todas las necesidades de un niño con NEE si no se dispone de los recursos materiales y profesionales suficientes y de formación. En este caso el niño cuenta con una cuidadora, pero la labor de ésta es única y exclusivamente la de desplazarle a otras aulas en las horas que tiene con los especialistas, asearle y alimentarle, aunque en este caso la persona encargada está constantemente con el niño por voluntad propia. Para que la clase funcione con normalidad, consideramos que sería necesario un profesional de apoyo constante en el aula porque hemos podido comprobar que si esta persona no está en la clase, el nivel de interacción del niño es muy bajo e incluso nulo en muchos momentos del día.

Para finalizar queremos destacar todo lo que nos ha aportado la elaboración de este trabajo de fin de grado como futuras docentes y como personas. Como docentes hemos podido comprender mejor las necesidades de cada niño, hemos aprendido a dar respuesta a estas, a buscar estrategias didácticas para la educación de los niños y hemos podido reflexionar sobre las amplias oportunidades educativas de este alumnado. A nivel personal nos gustaría comentar que el haber tenido la posibilidad de trabajar con un niño con estas características nos ha enseñado que el tener una discapacidad no tiene que ser un impedimento para esa persona. Hay que aprender a ver dentro de las personas y a buscar esas habilidades que todos tenemos y saber cómo desarrollar todo su potencial. Consideramos que muchas veces nos podemos dejar llevar

por las primeras impresiones, sobre todo con las personas con discapacidad, y esto puede impedir las posibilidades de actuación de estas personas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcalde, B. & Castellanos, M.C. (2008). Ortesis, ayudas técnicas y adaptación del entorno domiciliario, escolar y comunitario. En B. Polonio (Directora), *Terapia ocupacional en la infancia. Teoría y práctica* (pp. 373-393). Madrid: Panamericana.
- APACE. (s.f.). Parálisis Cerebral. Recuperado el 28/03/2015 de http://apacetoledo.org/documentos/etiologia_paralisis_cerebral.pdf
- Baumgart, D., Johnson, J. & Helmstetter, E. (1996). *Sistemas alternativos de comunicación para personas con discapacidad*. Madrid: Alianza.
- Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología (s.f.) Guía para la Atención Educativa del Alumnado con Deficiencia Motora. Recuperado el 28/03/2015 de <http://recursos.educarex.es/pdf/recursos-diversidad-DGCEE/guiadefmot.pdf>
- Decreto 217/2001, de 30 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento de Accesibilidad y Supresión de Barreras.
- Dirección General de Educación indígena (2012) Educación pertinente e inclusiva. La discapacidad en educación indígena. Recuperado el 9/02/2015 de http://www.educacionespecial.sep.gob.mx/pdf/tabinicio/2013/indigena/4Discapacidad_Motriz.pdf
- Disfasia en Zaragoza. (2015, 17 de mayo). Pictogramas SPC [web log post]. Recuperado de <http://disfasiaenzaragoza.com/pictogramas/ficheros/SPC%20Indice%20Tematico.pdf>
- Ferrer, A. & Ávila, V. (2003). Intervención Temprana en niños con discapacidades físicas y sensoriales. En M.J. Cantero. (Coord.), *Intervención temprana: Desarrollo óptimo de 0 a 6 años* (pp. 207-240). Madrid: Ediciones Pirámide.
- Gallardo, M. V., Salvador, M. L. & Espejo, A. B. (1994). *Discapacidad motórica: Aspectos psicoevolutivos y educativos*. Archidona, Málaga: Ediciones Aljibe.
- Garrido, J. & Santana, R. (2001). *Cómo elaborar adaptaciones curriculares de centro, de aula e individuales*. Madrid: Ciencias de la Educación Preescolar y Especial.
- Imbernón, C. & Castellanos, M.C. (2008). Comunicación aumentativa y alternativa. En Polonio, B. (Directora), *Terapia ocupacional en la infancia. Teoría y práctica* (pp. 149-164). Madrid: Panamericana.
- Instituto Nacional de Estadística. (2008). Encuesta de Discapacidad, Autonomía personal y situaciones de Dependencia (EDAD). Recuperado el 20/04/2015 de <http://www.ine.es/prensa/np524.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística. (2013) Análisis de las estadísticas sobre discapacidad derivadas de la Encuesta de Población Activa (EPA). Recuperado el 20/04/2015 de http://www.ine.es/metodologia/t22/analisis_epa_epd.pdf
- Lujambio, A., Sáenz, A., Nava, L., Piña, C., Escobar, M.T., Gómez, J.J.,...Sánchez, F. (2010). Discapacidad motriz. Guía didáctica para la inclusión en educación inicial y básica. Recuperado el 17/01/2015 de <http://www.conafe.gob.mx/educacioncomunitaria/programainclusioneducativa/discapacidad-motriz.pdf>
- Mackholt, D. & Girardi, C.I. (2009). Método Bliss: puente hacia la lectura y escritura para un alumno con discapacidad intelectual. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 11 (2). Recuperado el 25/03/2015 de <http://www.redalyc.org/articuloBasic.oe?id=80212414003>
- Marcos, J.M. & Romero, D. (2012). VII Congreso Nacional de Tecnología Educativa y Atención a la diversidad, y I Congreso Nacional sobre dificultades de Aprendizaje. Portal

- Aragónés de Comunicación Aumentativa y Alternativa (ARASAAC): recursos, herramientas y ejemplos de uso en distintos contextos. *Revista Integración*, 62. Recuperado el 20/04/2015 de http://www.once.es/new/servicios-especializados-en-discapacidad-visual/publicaciones-sobre-discapacidad-visual/nueva-estructura-revista-integracion/copy_of_numeros-publicados/numero-62/septimo-congreso-nacional-de-tecnologia-educativa-y-atencion-a-la-diversidad-y-primer-congreso-nacional-sobre-dificultades-de-aprendizaje
- Martín, J. (2007). *Guía para la evaluación, orientación y atención a los alumnos discapacitados motóricos en centros ordinarios*. Madrid: EOS.
- Martínez, M.D., Sanciñena, M.J., Sánchez, M., Sánchez, C. & Yoldi, S. (2000). *Necesidades educativas especiales: Alumnado con discapacidad motórica : guía para la respuesta educativa a las necesidades del alumnado con parálisis cerebral* . Pamplona: Gobierno de Navarra, Departamento de Educación y Cultura.
- McDonald, E.T. (1985). *Sistema Bliss enseñanza y uso*. Recuperado de https://sede.educacion.gob.es/publivena/download.action?f_codigo_agc=861_19&f_cod_area=E&f_titulo=S%C3%ADmbolos+Bliss.+Ense%C3%B1anza+y+uso&f_extension=pdf&method:descargaFichero=Download+file.
- Mozota, C. (2012). El uso del iPad como Comunicador Dinámico en un niño con Parálisis Cerebral. *Atención a la diversidad*. Recuperado el 20/05/2015 de <http://diversidad.murciaeduca.es/publicaciones/dea2012/docs/cmozota.pdf>
- ORDEN ECI/3854/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Infantil
- Portal Aragónés de la Comunicación Aumentativa y Alternativa (2015). ARASAAC. Recuperado el 17/07/2015 de <http://www.catedu.es/arsaac/>
- Rosell, B. C., Soro-Camats, E. & Basil, C. (2010). *Alumnado con discapacidad motriz*. Barcelona: Graó.
- Sánchez, R. (2002). *Ordenador y discapacidad : guía práctica de apoyo a las personas con necesidades educativas especiales*. Madrid: CEPE.
- Torres, C. (2010). El Sistema Pictográfico de Comunicación. *Temas para la Educación. Revista digital para profesionales de la enseñanza*, 6. Recuperado el 12/03/2015 de <http://www.feandalucia.ccoo.es/indcontei.aspx?d=3911&s=5&ind=180>
- Zappalá, D., Köppel, A., & Suchodolski, M. (2011). Inclusión de TIC en escuelas para alumnos con discapacidad motriz. *Conectar igualdad*. Recuperado el 24/03/2015 de <http://bibliotecadigital.educ.ar/articles/read/130>

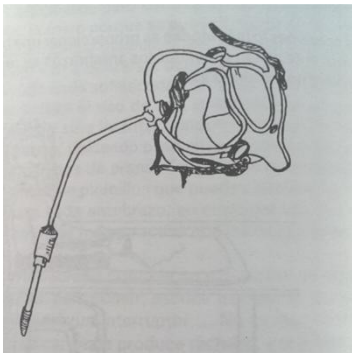
7. APÉNDICES

APÉNDICE A. FOTOGRAFÍAS DE LAS ADAPTACIONES PARA EL ACCESO A LOS SISTEMAS

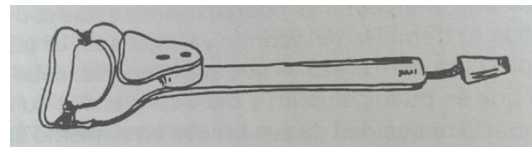
- **CARCASAS PARA ORDENADOR**



- **CABEZALES**



Cabezal frontal



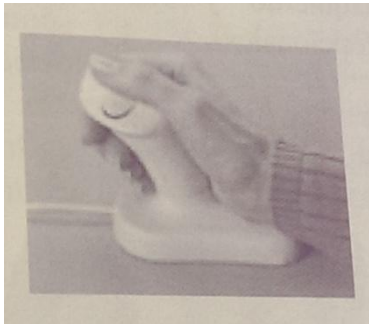
Cabezal mentoniano

- **CONMUTADORES**



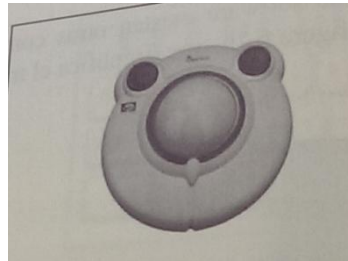
Conmutador de sopro

- **RATONES ADAPTADOS**



Ratón tipo joystick

- **PULSADORES**



APÉNDICE B. FOTOS DE LA PUESTA EN PRÁCTICA



**APÉNDICE C. VÍDEOS DE LA PUESTA EN PRÁCTICA (SE
ENCUENTRAN EN EL CD-ROM)**

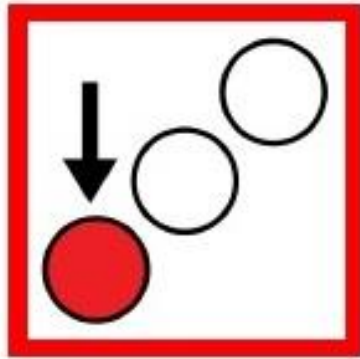
APÉNDICE D. CUENTOS DE ARASAAC

CAPERUCITA ROJA



SEMINARIO PERMANENTE:
“CUENTOS CON PICTOGRAMAS”

Autoras: Marta López Viso, Ruth Rodríguez Pérez, María Yáñez Calviño.



ESTA



ES



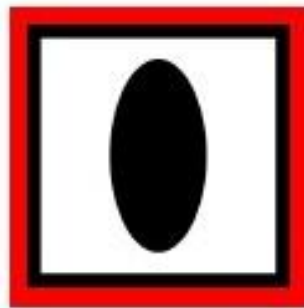
CAPERUCITA ROJA



CAPERUCITA



TIENE



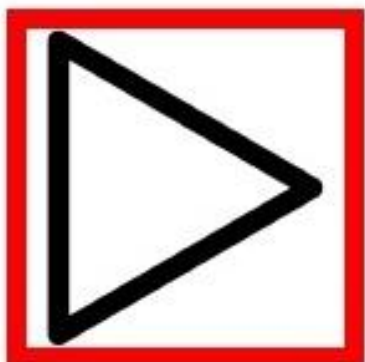
UNA



CAPERUZA



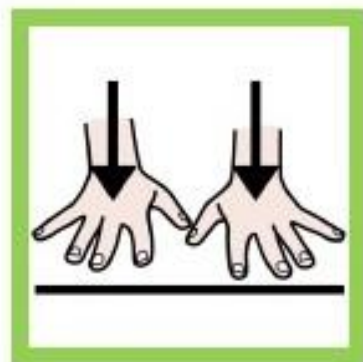
ROJA



LA



ABUELA



ESTÁ



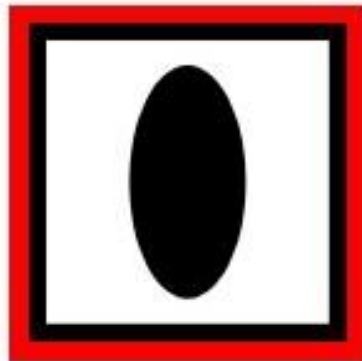
ENFERMA



CAPERUCITA



LLEVA



UNA



CESTA



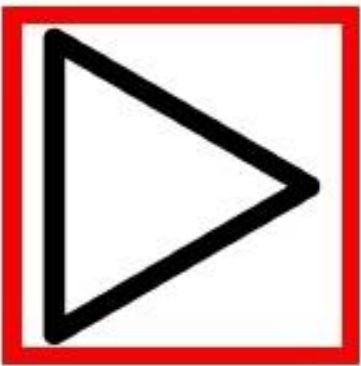
CAPERUCITA



COGE



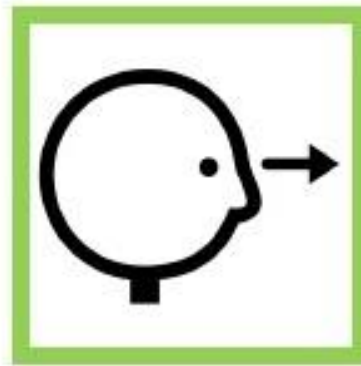
FLORES



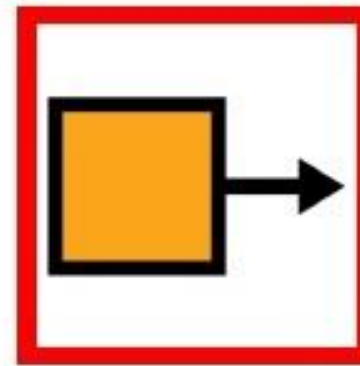
EL



LOBO



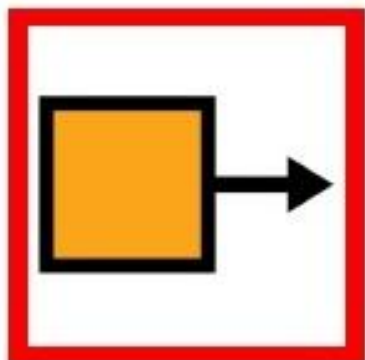
VE



A



CAPERUCITA



A



DÓNDE



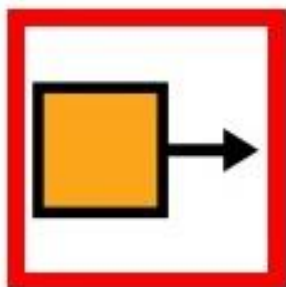
VAS



CAPERUCITA



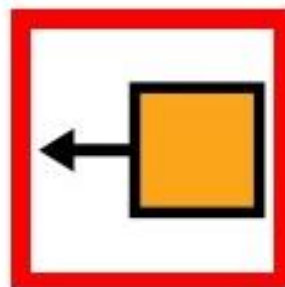
VOY



A



CASA



DE



MI



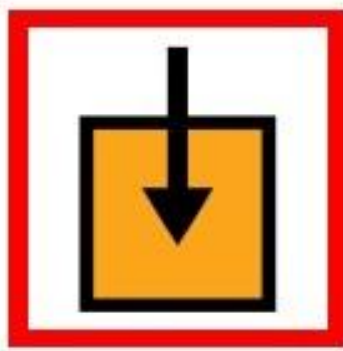
ABUELA



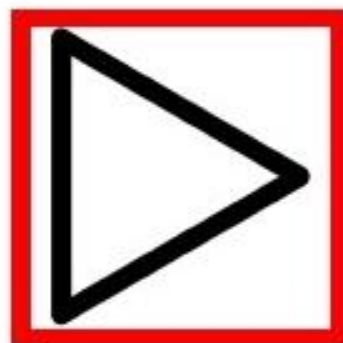
QUÉ



LLEVAS



EN



LA



CESTA



LLEVO



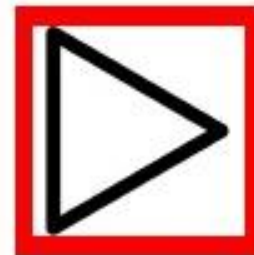
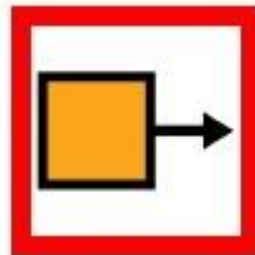
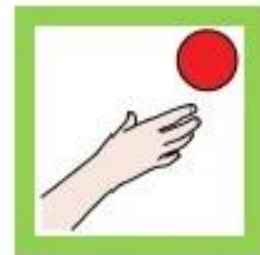
SOPA



Y



GALLETAS



EL

LOBO

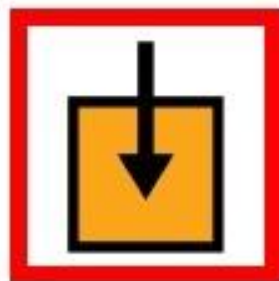
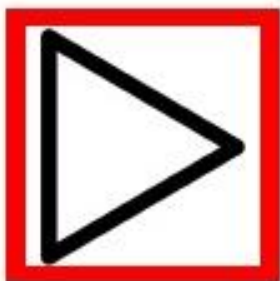
QUIERE

COMER

A

LA

ABUELA



LA

ABUELA

ESTÁ

EN

EL

ARMARIO



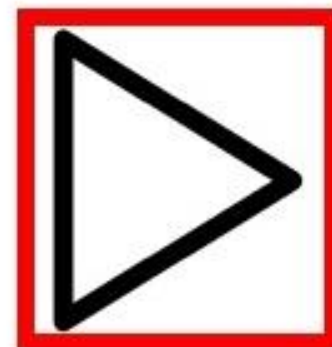
EL



LOBO



SE PONE



EL



CAMISÓN



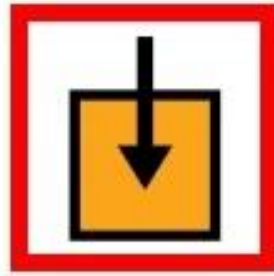
EL



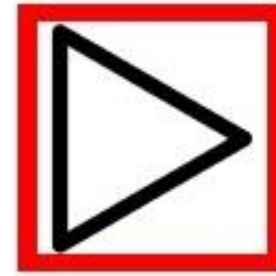
LOBO



SE ACUESTA



EN



LA



CAMA



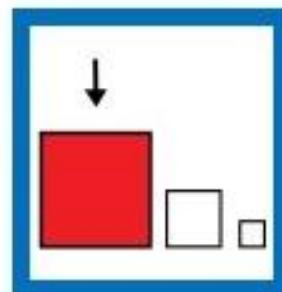
ABUELITA



QUÉ



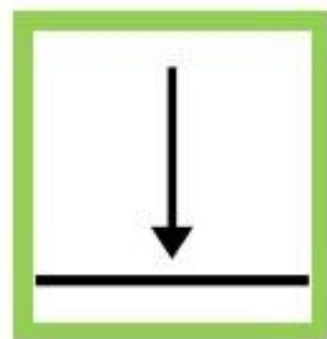
OREJAS



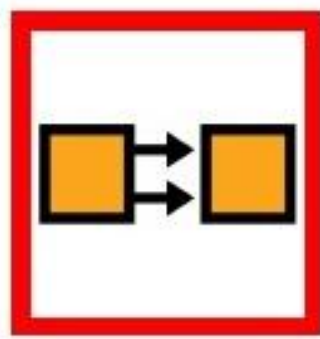
GRANDES



TIENES



SON



PARA



OIRTE



BIEN



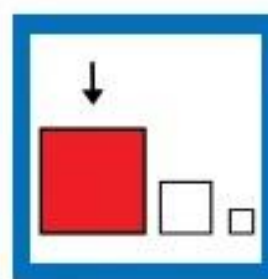
ABUELITA



QUÉ



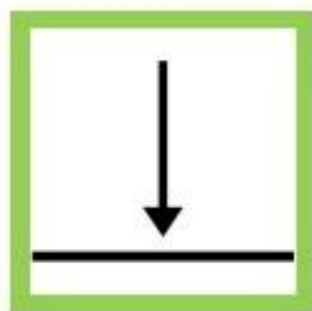
OJOS



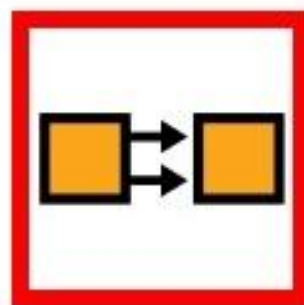
GRANDES



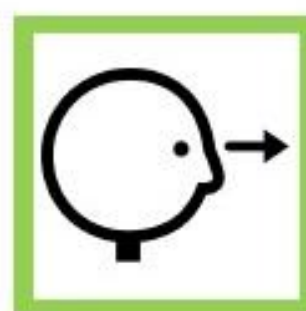
TIENES



SON



PARA



VERTE



BIEN



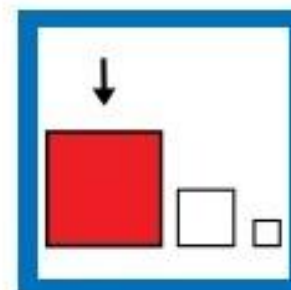
ABUELITA



QUÉ



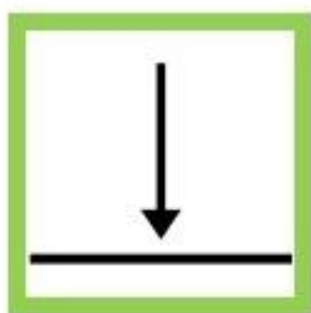
BOCA



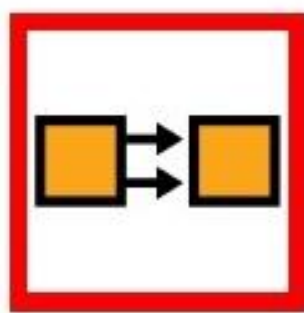
GRANDE



TIENES



ES

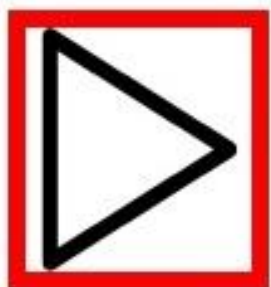


PARA



COMERTE

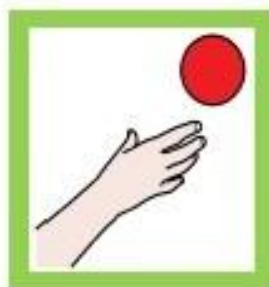
...



EL



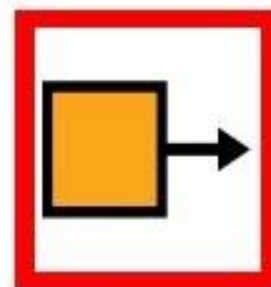
LOBO



QUIERE



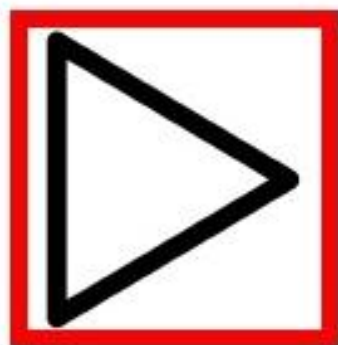
COMER



A



CAPERUCITA



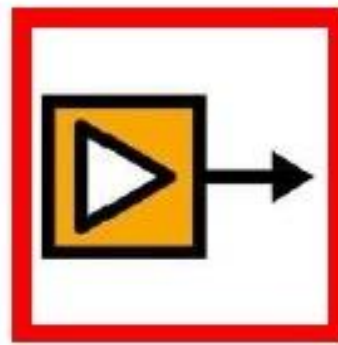
EL



CAZADOR



COGE

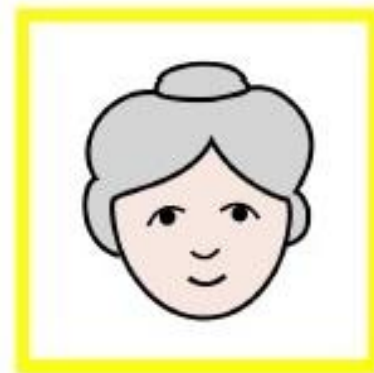


AL



LOBO

SEÑALA LOS PERSONAJES DEL CUENTO.



❁ ¿A DÓNDE VA CAPERUCITA?



❁ ¿QUÉ LLEVA EN LA CESTITA?



❁ ¿CON QUIÉN SE ENCUENTRA EN EL BOSQUE?



❁ ¿DÓNDE SE ESCONDE LA ABUELITA?



❁ ¿DE QUÉ SE DISFRAZA EL LOBO?



❁ ¿QUIÉN SE LLEVA AL LOBO?



CUENTO: CAPERUCITA ROJA

Autoras: Marta López Viso, Ruth Rodríguez Pérez, María Yáñez Calviño.

S.P. "CUENTOS CON PICTOGRAMAS"



LA RATITA

PRESUMIDA

SEMINARIO PERMANENTE:
"CUENTOS CON PICTOGRAMAS"

Autoras: Marta López Viso, Ruth Rodríguez Pérez, María Yáñez Calviño.



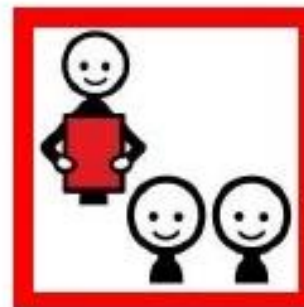
LA



RATITA



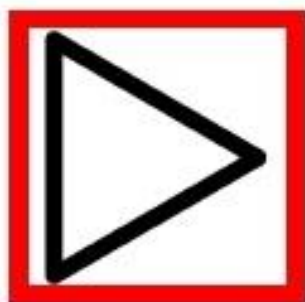
BARRE



SU



CASITA



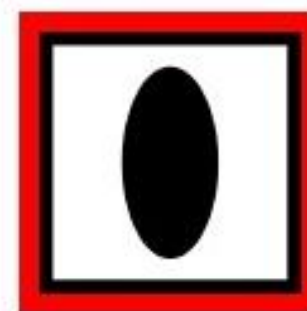
LA



RATITA



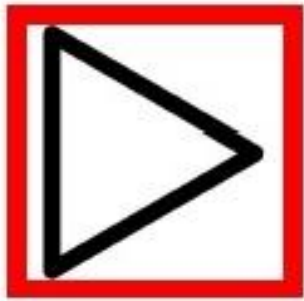
ENCUENTRA



UNA



MONEDA



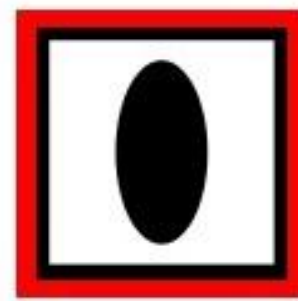
LA



RATITA



COMPRA



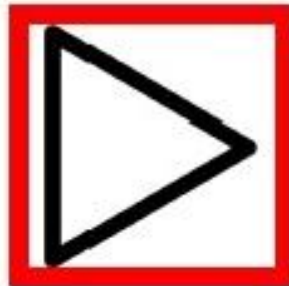
UN



LAZO



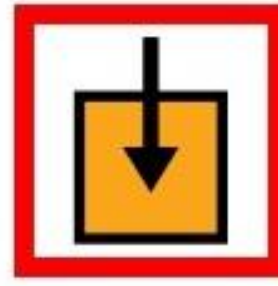
PONE



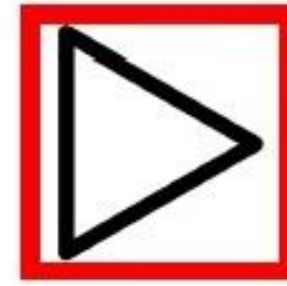
EL



LAZO



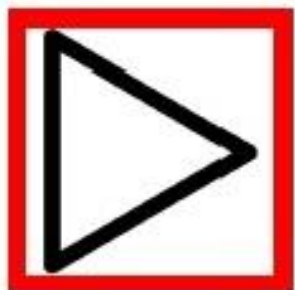
EN



EL



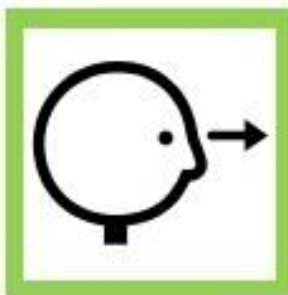
RABO



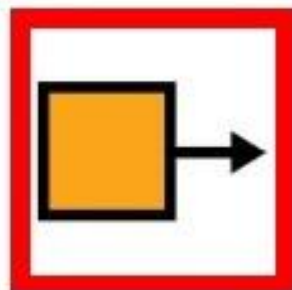
EL



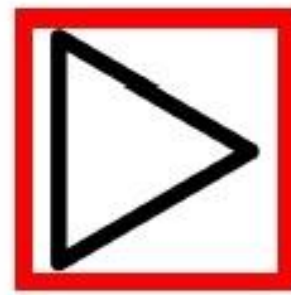
PERRO



VE



A



LA



RATITA



RATITA



GUAPA



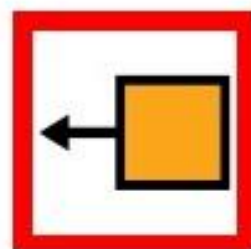
TE



QUIERES



CASAR



LA

RATITA

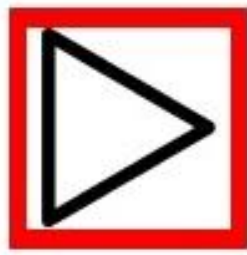
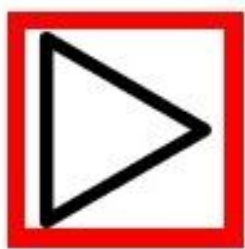
PREGUNTA

QUÉ

HACES

DE

NOCHE



EL

PERRO

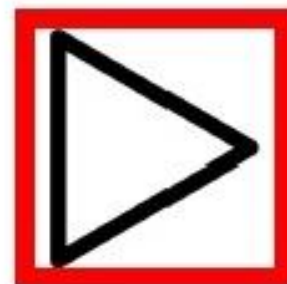
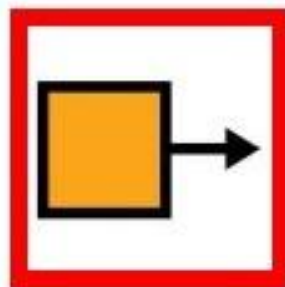
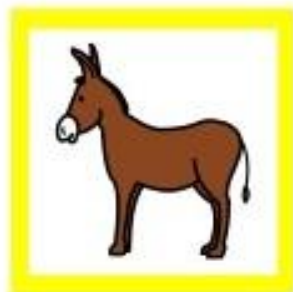
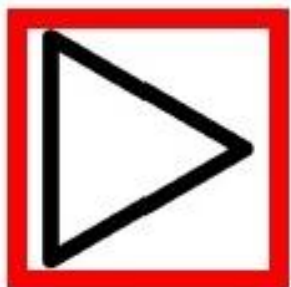
LADRA

LA

RATITA

SE

ASUSTA



EL

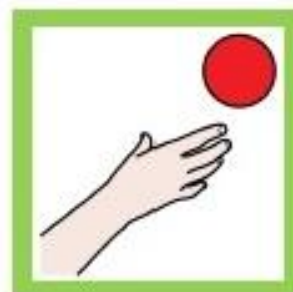
BURRO

SALUDA

A

LA

RATITA



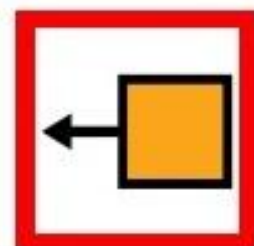
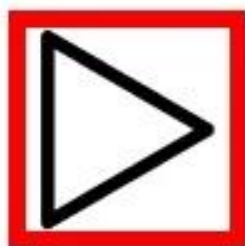
RATITA

GUAPA

TE

QUIERES

CASAR



LA

RATITA

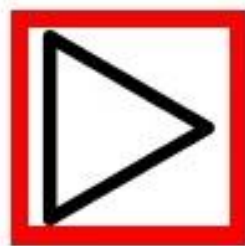
PREGUNTA

QUÉ

HACES

DE

NOCHE



EL

BURRO

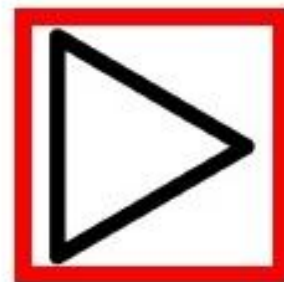
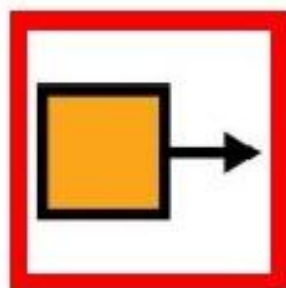
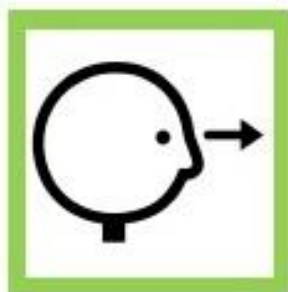
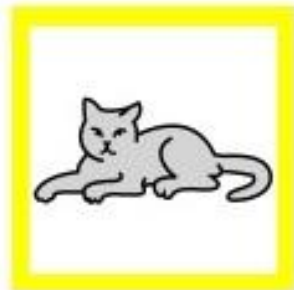
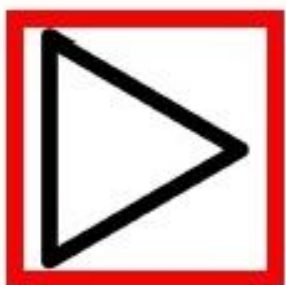
REBUZNA

LA

RATITA

TIENE

MIEDO



EL

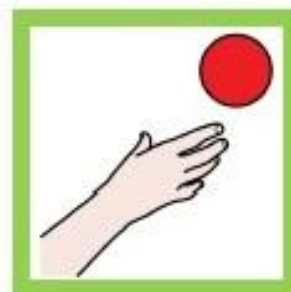
GATO

VE

A

LA

RATITA



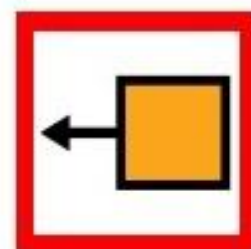
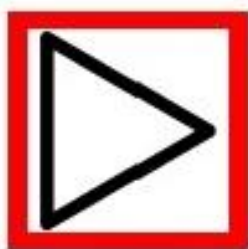
RATITA

GUAPA

TE

QUIERES

CASAR



LA

RATITA

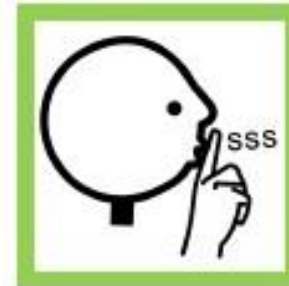
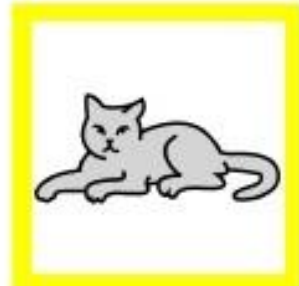
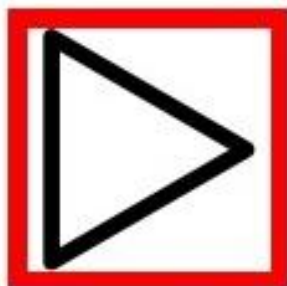
PREGUNTA

QUÉ

HACES

DE

NOCHE



EL

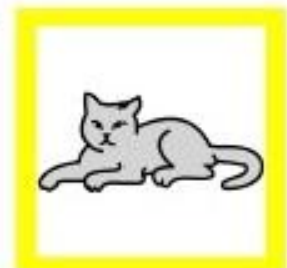
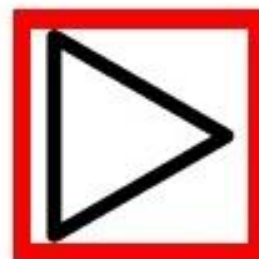
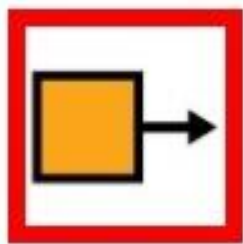
GATO

MAÚLLA

DORMIR

Y

CALLAR



A

LA

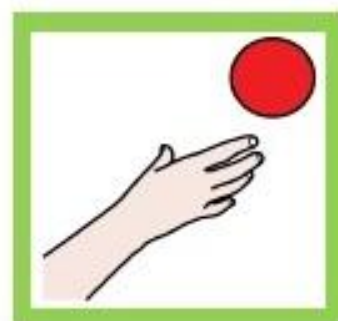
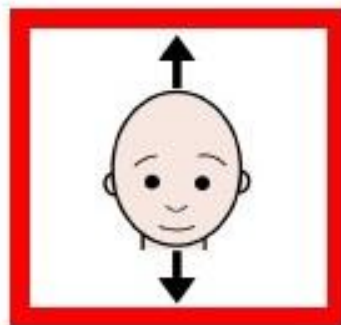
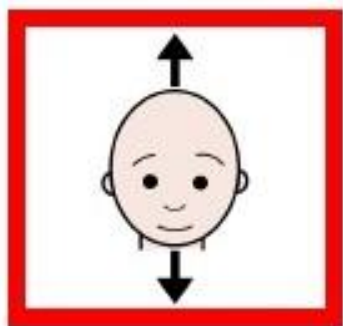
RATITA

LE

GUSTA

EL

GATO



SÍ

SÍ

ME

QUIERO

CASAR



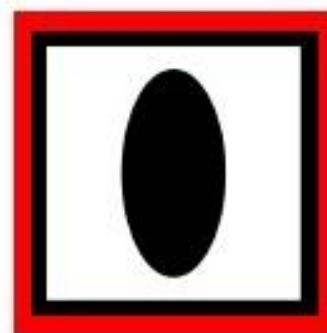
LOS



NOVIOS



CELEBRAN



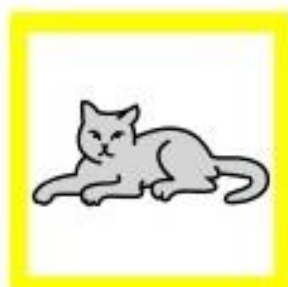
UNA



BODA



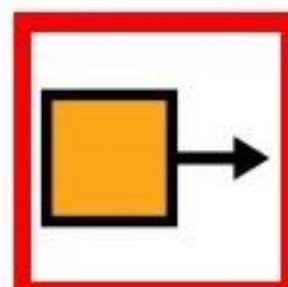
EL



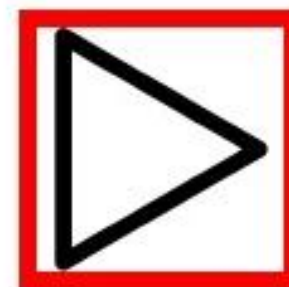
GATO



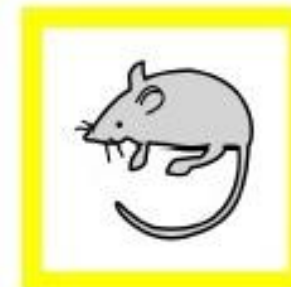
BESA



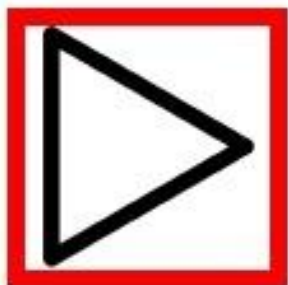
A



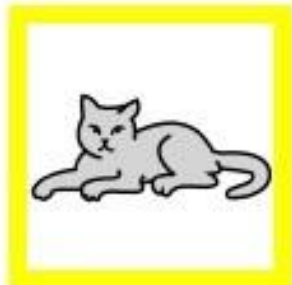
LA



RATITA



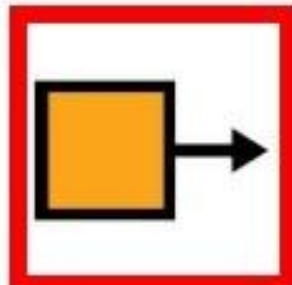
EL



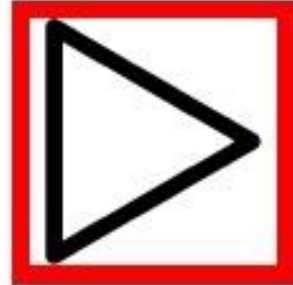
GATO



COME



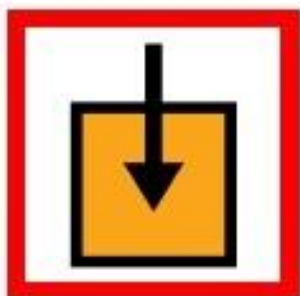
A



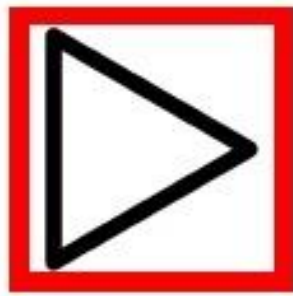
LA



RATITA



EN



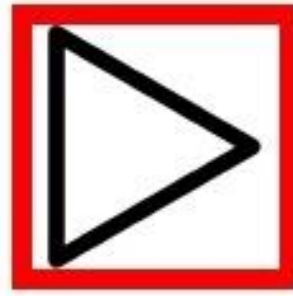
LA



BOCA



TIENE

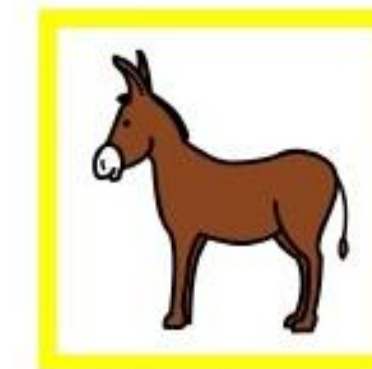
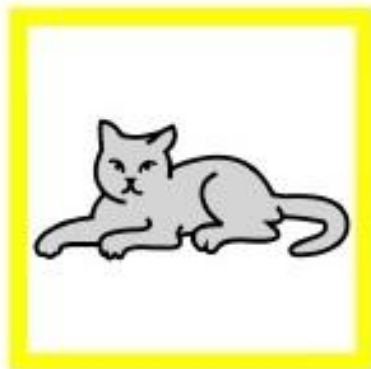


EL

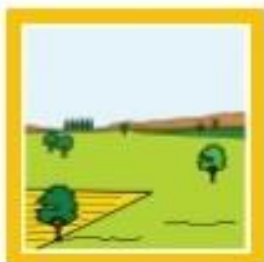


LACITO

■ SEÑALA LOS PERSONAJES DEL CUENTO.



¿QUÉ LIMPIA LA RATITA?



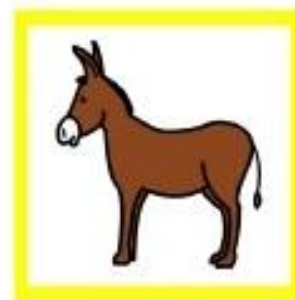
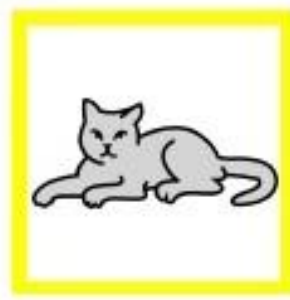
¿QUÉ ENCUENTRA EN EL SUELO LA RATITA?



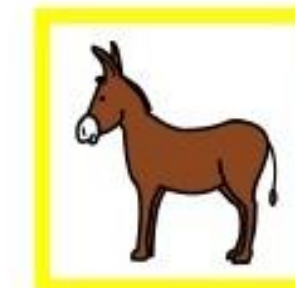
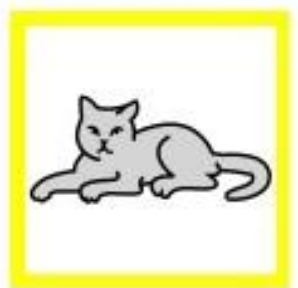
¿QUÉ COMPRA LA RATITA CON LA MONEDA?



❁ LA RATITA NO QUIERE CASARSE CON...



❁ ¿CON QUIÉN SE CASA LA RATITA?



❁ ¿QUÉ HACE EL GATO CON LA RATITA?



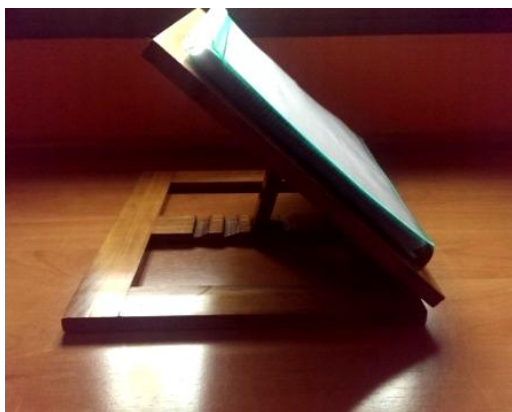
CUENTO: LA RATITA PRESUMIDA

Autoras: Marta López Viso, Ruth Rodríguez Pérez, María Yáñez Calviño

S.P. "CUENTOS CON PICTOGRAMAS"

APÉNDICE E. TABLERO DE COMUNICACIÓN NO ELECTRÓNICO

- FOTOS DEL TABLERO DE COMUNICACIÓN NO ELECTRÓNICO Y DEL ATRIL DE MADERA



- **TABLERO DE COMUNICACIÓN NO ELECTRÓNICO**

TABLERO DE COMUNICACIÓN

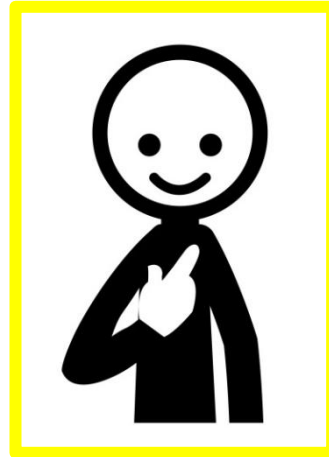


NOMBRE:

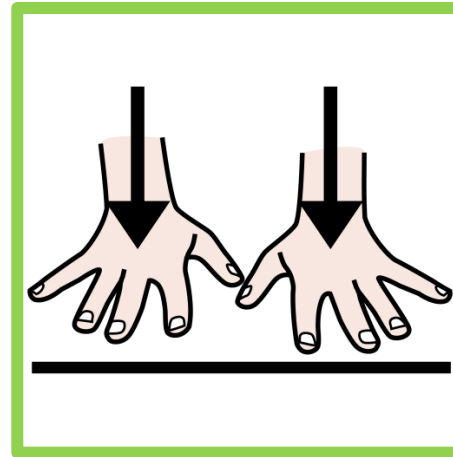
AÑOS:

CLASE:

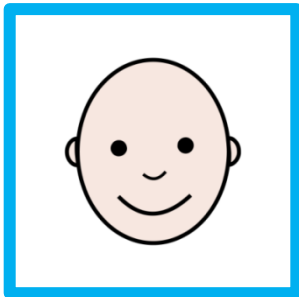
YO



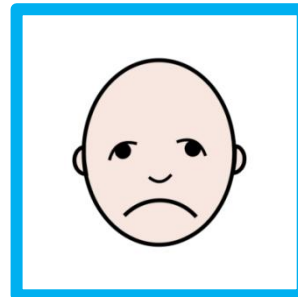
ESTOY



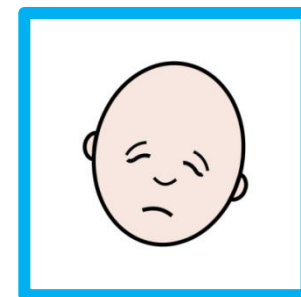
CONTENTO



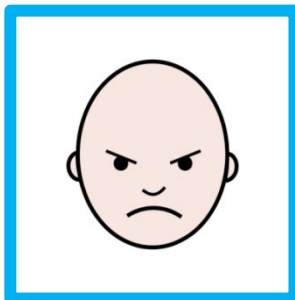
TRISTE



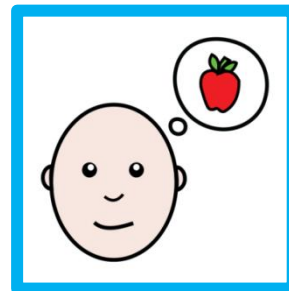
CANSADO



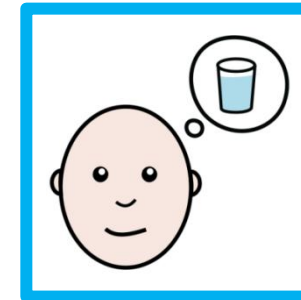
ENFADADO



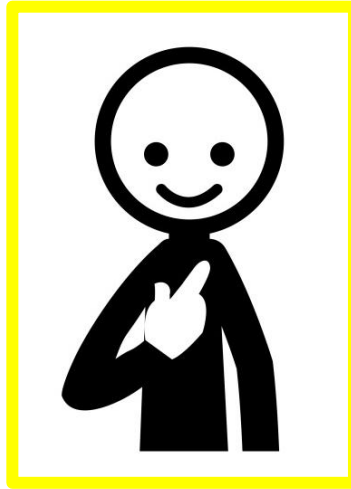
HAMBRIENTO



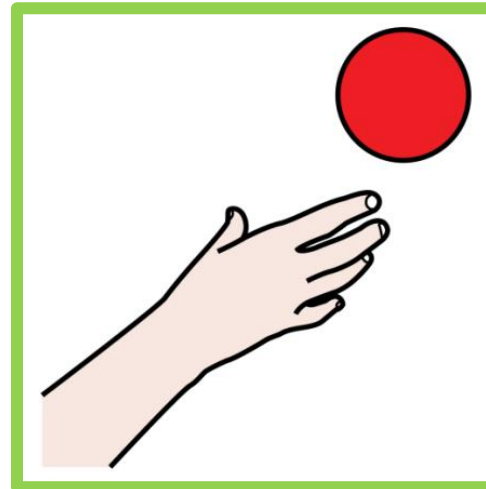
SEDIENTO



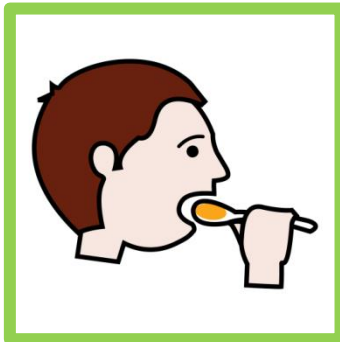
YO



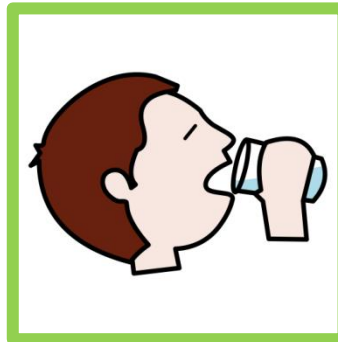
QUIERO



COMER



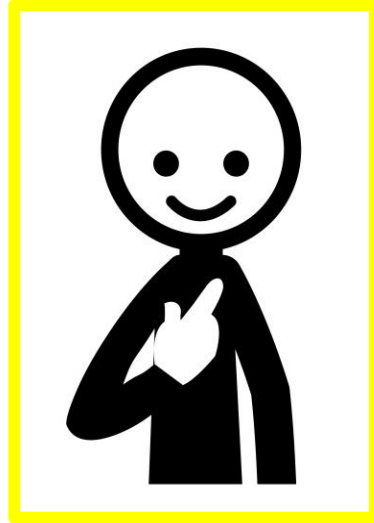
BEBER



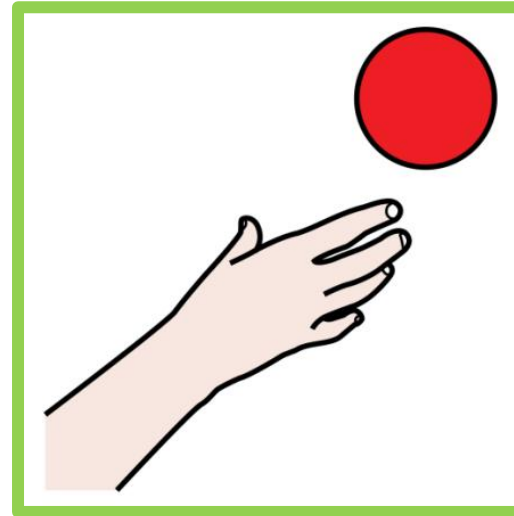
BAÑO



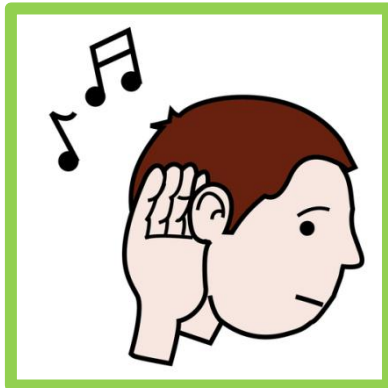
YO



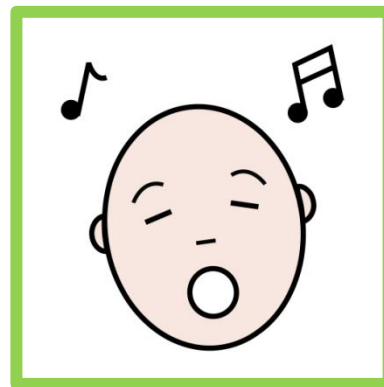
QUIERO



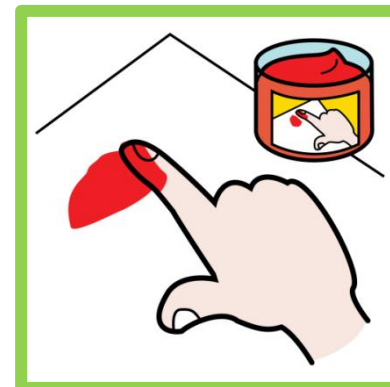
ESCUCHAR



CANTAR



PINTAR



JUGAR



**APÉNDICE F. TABLERO DE COMUNICACIÓN ELECTRÓNICO
(SE ENCUENTRA EN EL CD-ROM)**

**APÉNDICE G. TABLAS DE EVALUACIÓN COMPLETAS DE LOS
TABLEROS DE COMUNICACIÓN ALTERNATIVA**

TABLA DE EVALUACIÓN DEL TABLERO DE COMUNICACIÓN NO ELECTRÓNICO

ITEMS	SÍ	NO	A VECES	OBSERVACIONES
Ayuda y motiva al niño a comunicarse mejor	X			<i>Si, es un niño cuyo canal de ^{entrada} información preferente es visual</i>
Amplia la interacción del niño	X			
Se puede ampliar el vocabulario fácilmente	X			
Se puede utilizar en otros contextos	X			
Se adapta a las necesidades del sujeto				<i>Se podría que aumentar el n° de pictogramas</i>
El formato es el adecuado	X			
Los pictogramas son comprensibles para el niño	X			
El número de pictogramas por ficha es el adecuado				<i>Al principio sería conveniente 4.</i>
Otros aspectos				<i>No recuerdo si utilizabas el color según las distintas categorías. En el colegio empleabas las del SPC.</i>
Posibles mejoras				<i>Cada ficha inicial se podría poner pictogramas más referente a las categorías que después se desarrollan: familia, necesidades básicas, sentimientos, actividades...</i>

TABLA DE EVALUACIÓN DEL TABLERO DE COMUNICACIÓN NO ELECTRÓNICO

ITEMS	SÍ	NO	A VECES	OBSERVACIONES
Ayuda y motiva al niño a comunicarse mejor	X			
Amplia la interacción del niño	X			
Se puede ampliar el vocabulario fácilmente	X			
Se puede utilizar en otros contextos	X			
Se adapta a las necesidades del sujeto	X			
El formato es el adecuado	X			
Los pictogramas son comprensibles para el niño	X			
El número de pictogramas por ficha es el adecuado	X			
Otros aspectos				
Posibles mejoras				

LA RESPUESTA ES AFIRMATIVA
 CUANDO EL NIÑO SE ENCUENTRA
 EN BUEN ESTADO DE SALUD

TABLA DE EVALUACIÓN DEL TABLERO DE COMUNICACIÓN NO ELECTRÓNICO

ITEMS	SÍ	NO	A VECES	OBSERVACIONES
Ayuda y motiva al niño a comunicarse mejor	X			
Amplia la interacción del niño	X			
Se puede ampliar el vocabulario fácilmente	X			
Se puede utilizar en otros contextos	X			
Se adapta a las necesidades del sujeto	X			
El formato es el adecuado	X			
Los pictogramas son comprensibles para el niño	X			
El número de pictogramas por ficha es el adecuado	X			
Otros aspectos				
Posibles mejoras				

TABLA DE EVALUACIÓN DEL TABLERO DE COMUNICACIÓN ELECTRÓNICO

ITEMS	SÍ	NO	A VECES	OBSERVACIONES
Ayuda y motiva al niño a comunicarse mejor	X			El soporte ya inicialmente le motiva mucho
Amplia la interacción del niño	X			Si porque se le da la posibilidad de comunicarse partiendo de su iniciativa
Se puede ampliar el vocabulario fácilmente	X			
Se puede utilizar en otros contextos	X			
Se adapta a las necesidades del sujeto				Inicial si, pero necesita más vocabulario para realmente comunicar sus necesidades
El formato es el adecuado	X			
Los pictogramas son comprensibles para el niño	X			
El número de pictogramas por ficha es el adecuado	X			Si hasta que aprenda a utilizarlo después se irá ampliando.
Otros aspectos	En el colegio estamos buscando un programa que utilice el barrido y el pulsador para selección, con un tiempo de espera adecuado para él.			
Posibles mejoras				

TABLA DE EVALUACIÓN DEL TABLERO DE COMUNICACIÓN ELECTRÓNICO

ITEMS	SÍ	NO	A VECES	OBSERVACIONES
Ayuda y motiva al niño a comunicarse mejor	X			
Amplia la interacción del niño	X			
Se puede ampliar el vocabulario fácilmente	X			
Se puede utilizar en otros contextos	X			
Se adapta a las necesidades del sujeto			X	NO SE ADAPTA DEL TODO A SUS POSIBILIDADES MOTRICES ACTUALES
El formato es el adecuado			X	SUS POSIBILIDADES MOTRICES SON MUY LIMITADAS
Los pictogramas son comprensibles para el niño	X			
El número de pictogramas por ficha es el adecuado	X			
Otros aspectos				
Posibles mejoras				

TABLA DE EVALUACIÓN DEL TABLERO DE COMUNICACIÓN ELECTRÓNICO

ITEMS	SÍ	NO	A VECES	OBSERVACIONES
Ayuda y motiva al niño a comunicarse mejor	X			
Amplia la interacción del niño	X			
Se puede ampliar el vocabulario fácilmente	X			
Se puede utilizar en otros contextos	X			
Se adapta a las necesidades del sujeto	X			
El formato es el adecuado	X			
Los pictogramas son comprensibles para el niño	X			
El número de pictogramas por ficha es el adecuado	X			
Otros aspectos				
Posibles mejoras				

APÉNDICE H. TABLERO DE CODIFICACIÓN

1

YO

MAMÁ

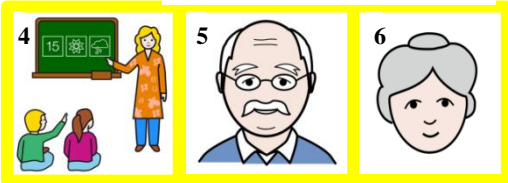
PAPÁ



PROFE

ABUELO

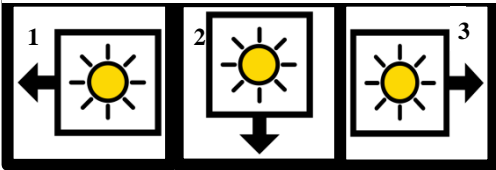
ABUELA



AYER

HOY

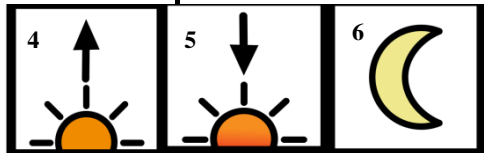
MAÑANA



MAÑAN

TARDE

NOCHE



CARNE

FRUTA

PESCADO



AGUA

LECHE

BATIDO



4

2

COMER

JUGAR

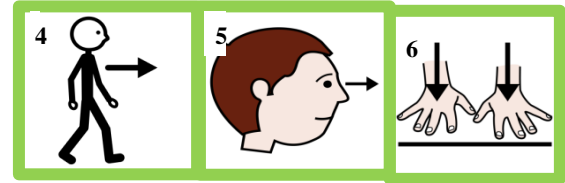
BEBER



IR

VER

ESTAR



MERCADO

COLEGIO

CASA



PISCINA

PUEBLO

PARQUE



PUZLE

TELE

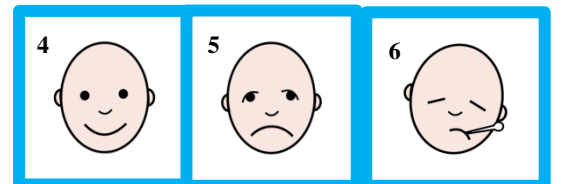
CUENTO



CONTENTO

TRISTE

ENFERMO



5

6

1

2

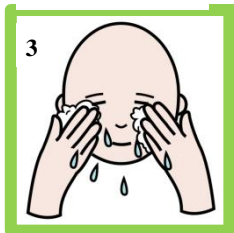
PIS

CACA



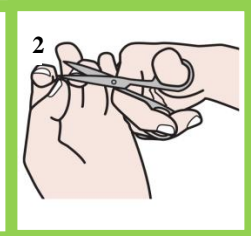
LAVAR LA CARA

LAVAR LAS MANOS



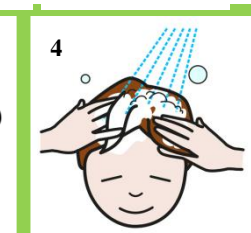
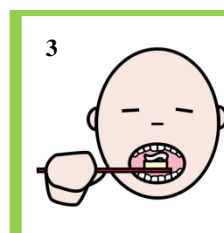
PEINAR

CORTAR LAS UÑAS



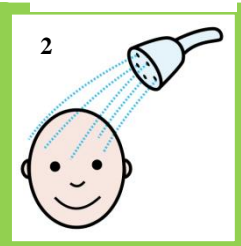
LAVAR LOS DIENTES

LAVAR EL PELO



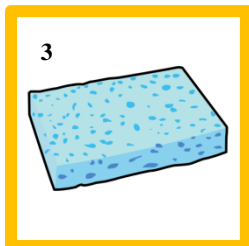
BAÑAR

DUCHAR



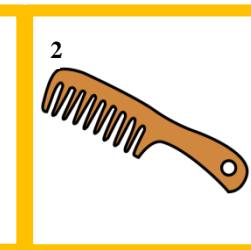
ESPONJA

COLONIA



CHAMPÚ

PEINE



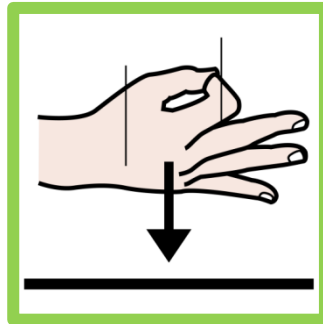
3

4

TÚ



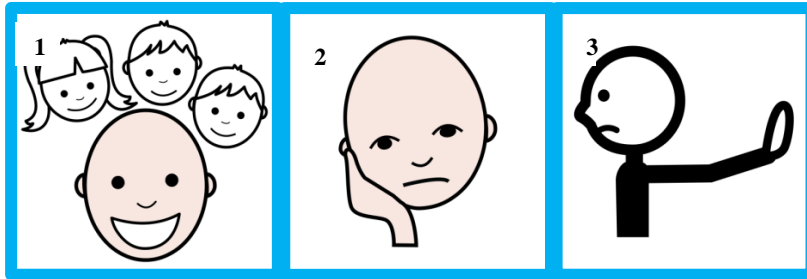
ERES



AGRADABL

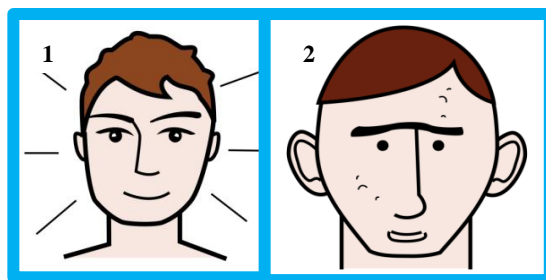
ABURRID

PESAD



GUAPO

FEO



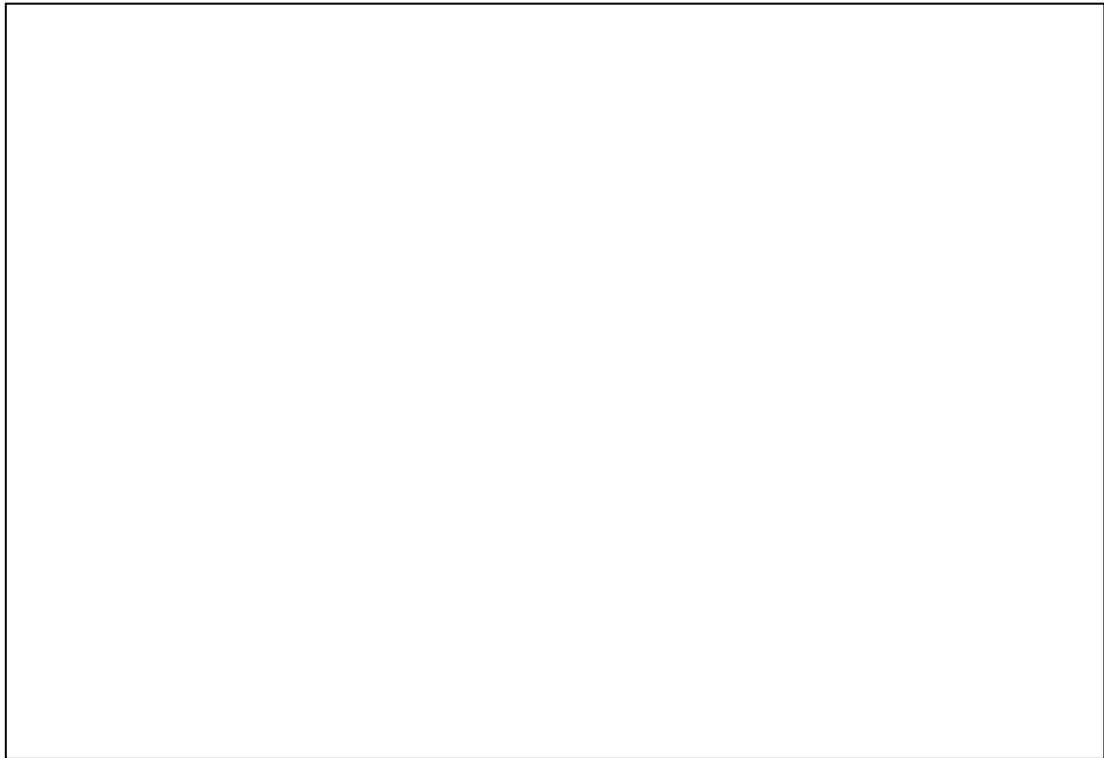
APÉNDICE I. FUTURA MODIFICACIÓN DEL TABLERO DE COMUNICACIÓN NO ELECTRÓNICO (TABLERO VERTICAL)

- FOTOS DEL TABLERO DE COMUNICACIÓN VERTICAL



- **TABLERO DE COMUNICACIÓN VERTICAL**

TABLERO DE COMUNICACIÓN

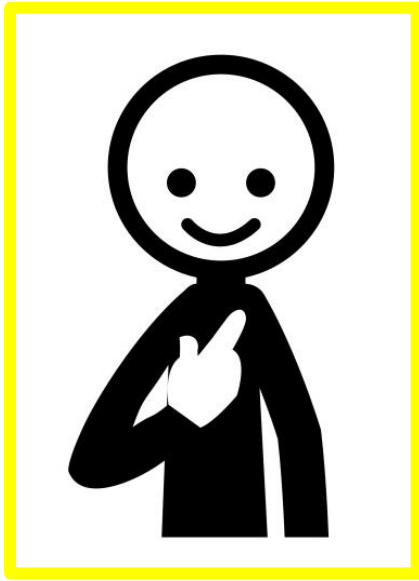
A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for a vertical communication board. It occupies the central portion of the page.

NOMBRE:

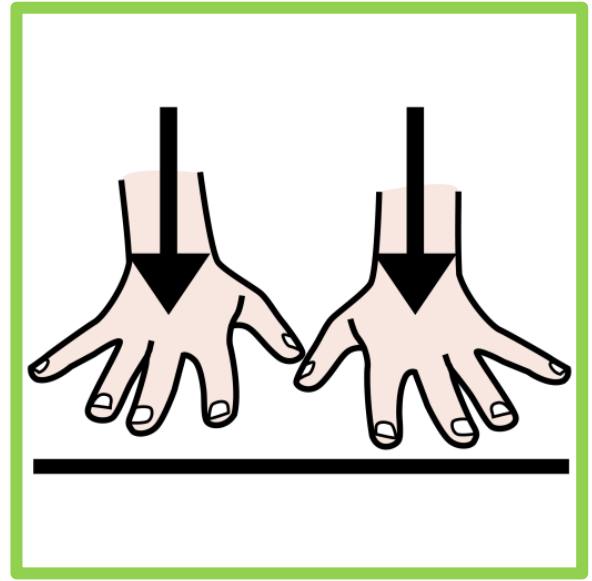
AÑOS:

CLASE:

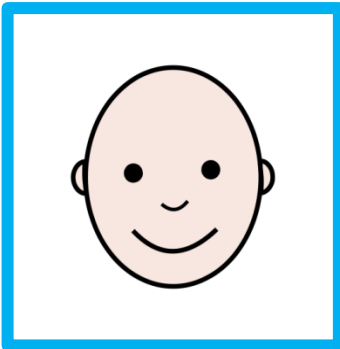
YO



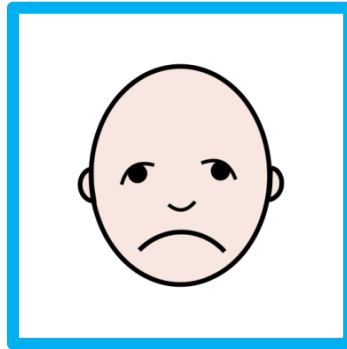
ESTOY



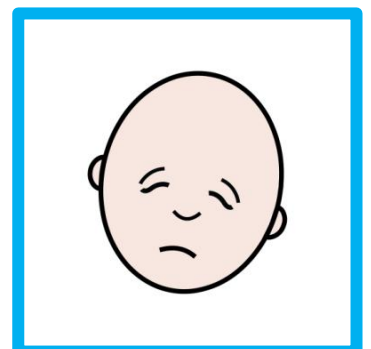
CONTENTO



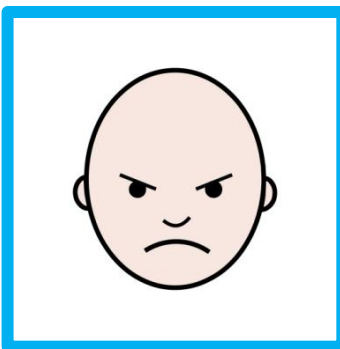
TRISTE



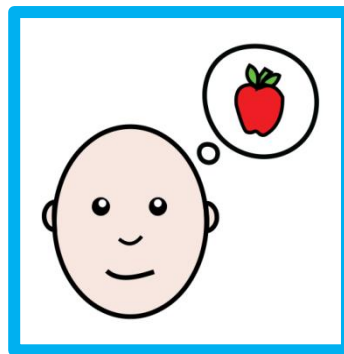
CANSADO



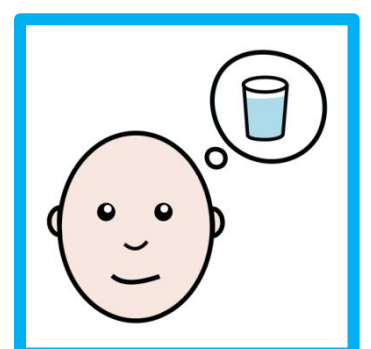
ENFADADO



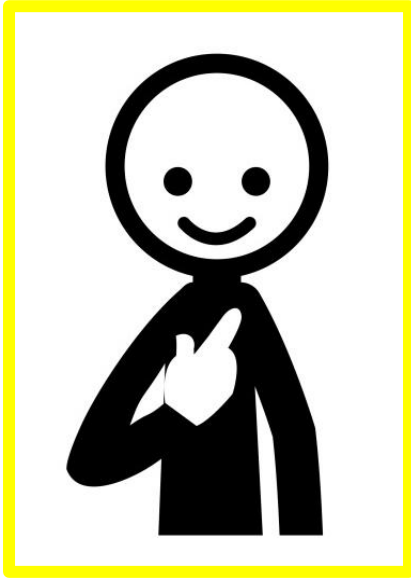
HAMBRIEN



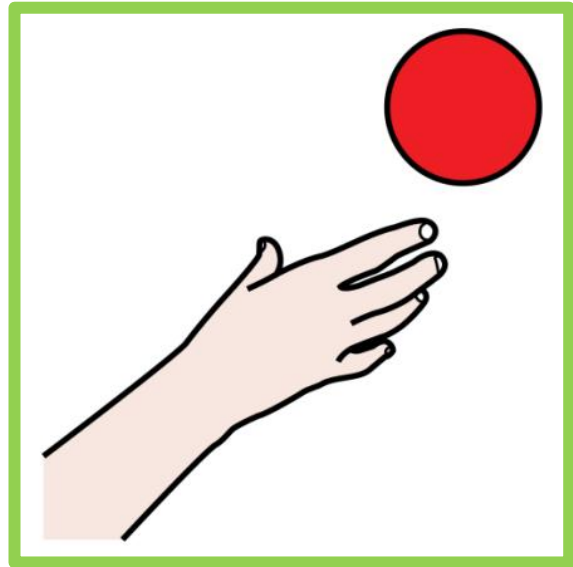
SEDIENTO



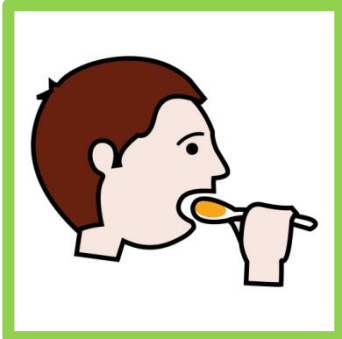
YO



QUIERO



COMER



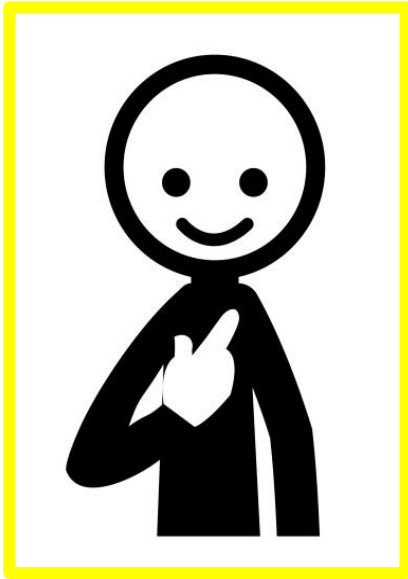
BEBER



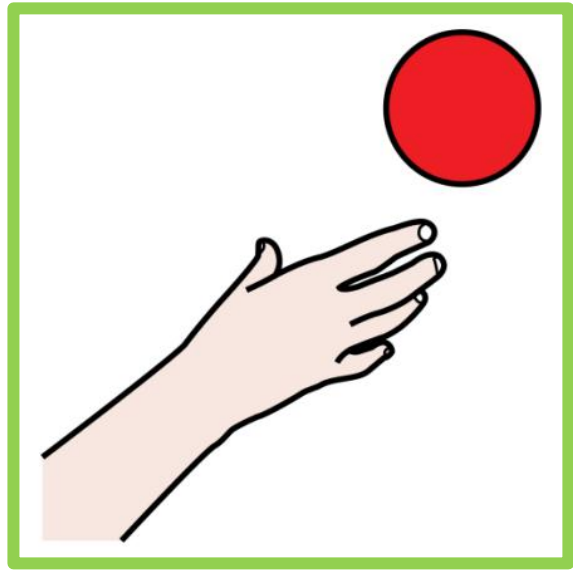
BAÑO



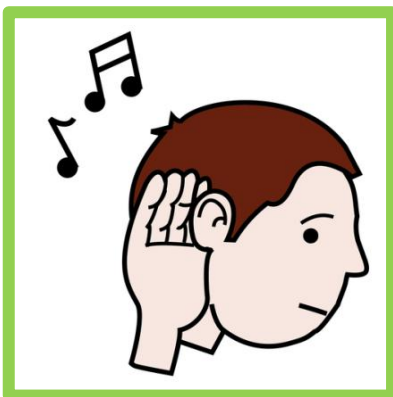
YO



QUIERO



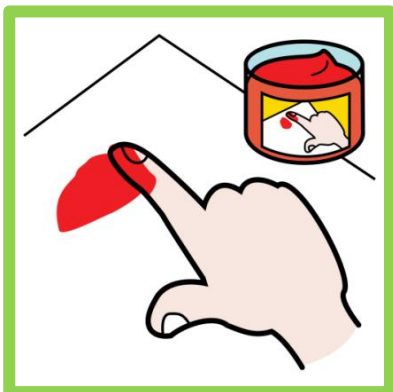
ESCUCHAR



CANTAR



PINTAR

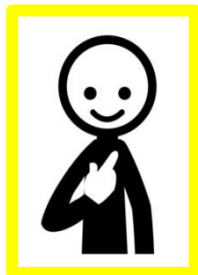


JUGAR

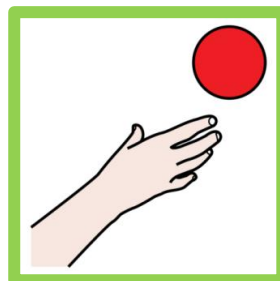


APÉNDICE J. EL ÍNDICE DEL TABLERO DE COMUNICACIÓN

YO



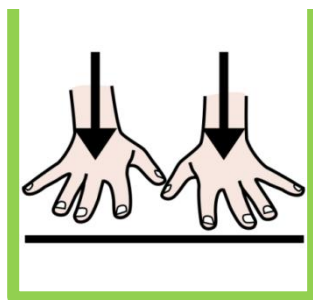
QUIERO



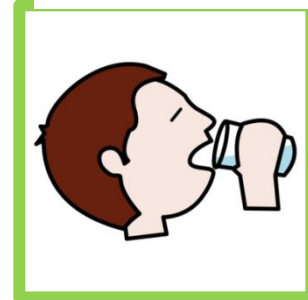
CONTAR



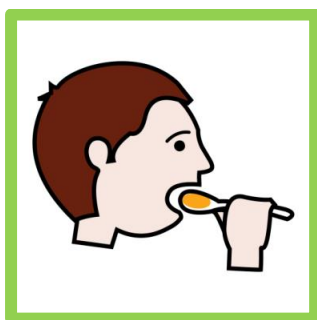
ESTOY



BEBER



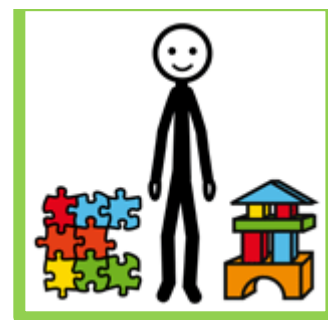
COMER



BAÑO



JUGAR



IR



ROPA



APÉNDICE K. ADAPTACIÓN DEL ACCESO AL TABLERO DE COMUNICACIÓN ELECTRÓNICO

