



**Facultad de Psicología y Logopedia**  
Universidad de La Laguna

# **Intervención logopédica con el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en parálisis cerebral**

**Trabajo Fin de Grado de Logopedia  
Facultad de Psicología y Logopedia  
Universidad de La Laguna**

**Fabiola Rodríguez Ruiz**

**Tutorizado por:**

**Elena Margarita Leal Hernández  
María Dolores Morera Bello**

**Curso Académico 2023-2024**



## Resumen

La parálisis cerebral (PC) es un conjunto de síntomas que afectan el movimiento y la postura debido a una lesión en el cerebro durante su desarrollo, desde el embarazo hasta los primeros cinco años de vida. La PC afecta al sistema nervioso en diversas funciones, a nivel motor, auditivo, visual y cognitivo. Esto hace que muchas personas con PC no puedan comunicarse de forma activa por sí mismas, lo que a su vez las lleva a sufrir un cierto grado de exclusión social.

Este estudio propone una intervención para un caso específico de una paciente de cuarenta años con parálisis cerebral, estableciendo un sistema alternativo de comunicación funcional, con el objetivo de permitir una comunicación activa en contextos naturales, fomentar su autonomía y mejorar su calidad de vida.

El programa de intervención tiene como finalidad la elaboración de un Sistema Alternativo personalizado para la usuaria, que se familiarice con el uso del sistema de eye-tracking Irisbond y pueda experimentar los beneficios que este puede aportar a su comunicación. El resultado de la intervención demuestra que la paciente es capaz de utilizar el seguimiento visual de manera funcional para comunicarse en situaciones cotidianas, además de permitirle fomentar su autonomía personal.

Palabras clave: Parálisis cerebral, Comunicación Alternativa y Aumentativa, comunicación activa, eye-tracking, Tecnologías de la Información y las Comunicaciones



## **Abstract**

Cerebral palsy (CP) comprises a set of symptoms impacting movement and posture due to brain lesions occurring during developmental stages from pregnancy to the first five years of life. It affects several functions of the nervous system, including motor, auditory, visual, and cognitive abilities. Consequently, many individuals with CP face challenges in communicating independently, leading to social exclusion to some extent.

This study proposes an intervention for a specific case of a 40 year old cerebral palsy person, aiming to establish an alternative functional communication system to facilitate active communication in natural settings, enhance autonomy, and improve overall quality of life.

The intervention program is aiming to elaborate a personalized alternative system, familiarize the user with the use of the Irisbond eye-tracking system and allow her to experience the benefits it can bring to her communication. The results of the intervention confirm that the patient is able to use eye-tracking in a functional way to communicate in everyday situations, while also allowing her to enhance her personal autonomy.

**Keywords:** Cerebral palsy, Augmentative and Alternative Communication, active communication, eye-tracking, Information and Communications Technology



## **Introducción**

### ***1.1. Parálisis Cerebral y su tipología***

El término “parálisis cerebral” es coloquialmente reconocido como una expresión general que abarca varios trastornos específicos, los cuales se caracterizan por una lesión de los centros motores del encéfalo y se manifiestan por pérdida de control motor.

Kleinsteuber, Avaria y Varela (2019) describen a la parálisis cerebral como un grupo de trastornos neurológicos que aparecen en la infancia o la niñez temprana y afectan permanentemente el movimiento corporal, postura y la coordinación muscular. Esta es causada por daños o anomalías en el cerebro en desarrollo que interrumpen la capacidad del cerebro para controlar el movimiento y mantener postura y equilibrio.

Existen otras muchas definiciones de la parálisis cerebral, pero de todas ellas se pueden sacar en claro una serie de características principales que nos permiten delimitar en qué consiste esta patología. En primer lugar, los trastornos son debidos a una lesión cerebral que interfiere en el desarrollo de la persona y que, si bien es cierto que puede llevar consigo déficits en otras áreas, es una afectación predominantemente motora, la cual afecta al tono (contracciones musculares en reposo), a la postura (equilibrio) y al movimiento (acción motora voluntaria). La lesión que causa la parálisis cerebral no es evolutiva, pero sus manifestaciones pueden experimentar cambios en relación al crecimiento y desarrollo de la persona y pueden producirse deterioro músculo esquelético y/o a funcional a medio o largo plazo si no es intervenido.

Las causas relacionadas con la parálisis cerebral son múltiples. Las lesiones cerebrales pueden suceder en varios periodos del embarazo, en el parto, o en el periodo postnatal (habitualmente durante los primeros seis meses de vida), y solamente del 6-10% de las



personas con parálisis tienen una etiología posterior a los seis meses de vida. Además, anteriormente se excluía la posibilidad de que la parálisis cerebral fuera debido a algún carácter genético o familiar, sin embargo, un estudio de Jin et al. (2020) indicó que el 14% de los casos pueden ser atribuidos a un exceso de variaciones genéticas perjudiciales ocurridas durante el desarrollo embrionario.

Para clasificar los tipos de parálisis cerebral, el neurólogo pediátrico Denhoff (1952) estableció dos clasificaciones basadas en los efectos funcionales, y en la topografía corporal. De esta manera, como efectos funcionales diferenció cuatro tipos de parálisis cerebral atendiendo al tono y a la postura de la persona: Espástica, disquinética o atetoide, atáxica y mixta.

- *P. C. Espástica:* Las personas que tienen este tipo de parálisis tienen dificultades para controlar algunos o todos sus músculos, siendo los más afectados los de las extremidades y la cabeza. Es el tipo más común, ya que se encuentra en un porcentaje de un 60-70% de personas con parálisis. Este tipo de parálisis se produce a consecuencia de una lesión en el haz piramidal, por lo que se encuentran síntomas de piramidalismo: hipertonía, hiperflexión e hiperextensión, etc.
- *P. C. Atetoide:* Los movimientos de esta parálisis son involuntarios y lentos, así como descoordinados. Es habitual que las personas con este tipo de parálisis tengan los músculos laxos para luego tenerlos tensos constantemente. Tienen dificultades para controlar la lengua, la respiración, y las cuerdas vocales. La lesión de este tipo de parálisis suele hallarse en el haz extrapiramidal.
- *P. C. Atáxica:* Tienen dificultades para controlar el equilibrio debido a lesiones en el cerebelo. Según el alcance de la lesión, las personas con este tipo de parálisis pueden



llegar a caminar, aunque lo hagan de manera bastante inestable. La zona del cerebro afectada por la lesión es el cerebelo.

- *P. C. Mixta*: En este caso, la parálisis se produce cuando el cerebro presenta diversas lesiones, por lo que se manifiestan características de diferentes tipos, en combinación.

De la misma forma, Denhoff (1952) diferencia en función de la parte del cuerpo afectada: *Hemiplejia* (únicamente en la mitad derecha o izquierda del cuerpo), *displejia* (miembros inferiores), *tetraplejia* (todas las extremidades), *paraplejia* (afecta a las piernas, teniendo los brazos ligeramente afectados o nada) y *monoplejia* (únicamente está afectado un miembro del cuerpo).

Finalmente, en función de la severidad con la que están afectadas estas partes del cuerpo, Denhoff (1952) diferencia parálisis cerebral *leve* (cuando la persona no está limitada en actividades de la vida diaria, aun presentando alteraciones físicas), *moderada* (tiene dificultades en actividades diarias y le es necesario medios de asistencia o apoyos), y *severa* (la persona necesita apoyos para todas las actividades).

Además, otras afecciones neurológicas asociadas pueden ser el desarrollo de epilepsia, dificultades neuropsiquiátricas, espasticidad y trastornos del movimiento, discapacidad intelectual, disartria, pérdida auditiva, estrabismo de algún tipo en la mayoría de casos (Cornejo-Rubalcava et al., 2022), entre otros. Así mismo, también se encuentran afectadas *la alimentación, el habla y el lenguaje*.

## ***1.2. Trastornos del lenguaje asociados a la parálisis cerebral***

El habla es una actividad neurofisiológica que puede ser afectada por cualquier trastorno del sistema neuromuscular. En el caso de las personas con parálisis cerebral, *las*



*probabilidades de trastornos del habla son casi totales, ya que la causa de su afección es una lesión cerebral localizada en las áreas motrices (piramidal, extrapiramidal y cerebelosa).*

De esta manera, los trastornos del habla y del lenguaje en las personas con PC varían considerablemente desde una simple lalopatía como la disartria, hasta circunstancias más complejas como una agnosia o una disfagia.

La disartria en la mayoría de los casos va a estar presente. Esta es la dificultad para la expresión del lenguaje por causa de trastornos del tono y del movimiento de los músculos fonatorios, secundarios a lesiones del sistema nervioso (Alajouanine, 1956). Además, en las personas con parálisis cerebral que presentan otros trastornos asociados (es decir, que no solo presentan la parálisis cerebral como afectación puramente motora), están afectadas las aferencias (llegada de la información a través de los cinco sentidos: vista, oído, olfato, gusto y tacto), dando lugar a trastornos específicos del lenguaje. Las aferencias auditivas son comunes, haciendo que por consecuencia, la persona no reciba la información del exterior y no llegue a comprender el lenguaje hablado, generando una disfasia.

Las personas con parálisis cerebral no solo ven afectada su capacidad de comunicarse de manera oral, también presentan problemas de lectoescritura. Esto es debido a que la lectura es un proceso cognitivo complejo que necesita de capacidades perceptivas, cognitivas, lingüísticas y metalingüísticas, que pueden estar debilitadas en menor o mayor medida en personas con parálisis cerebral (Betanzos, 2020).

Para todos los trastornos del lenguaje y otros problemas asociados a las personas con parálisis cerebral anteriormente mencionados, existe la posibilidad de mejora con la ayuda y apoyo de una Comunicación Aumentativa y Alternativa (CAA), con el objetivo de enriquecer la calidad de vida de los usuarios, así como para proporcionar una inclusión social en la comunidad y poder formar parte activa de la misma.



El *lenguaje natural asistido* (LNA) es, entre otras técnicas, la más frecuente dentro de las intervenciones de inmersión lingüística. Es utilizada para enseñar el lenguaje y las habilidades comunicativas, modelando con símbolos o pictogramas en los dispositivos de comunicación con los que cuente la persona. Es un enfoque en el que el acompañante comunicativo señala los símbolos en el comunicador de la persona que utiliza CAA junto con el lenguaje oral. A través de la técnica de modelado, se enseña el concepto y el uso del símbolo en el contexto real, en actividades significativas y motivadoras (Goossens', Crain & Elder, 1992).

Referente a la lectoescritura, tenemos la *alfabetización emergente*, la cual se refiere a los conceptos y actividades con las que establecer bases para el aprendizaje de la lectoescritura. No obstante, las personas con NCC tienen barreras de acceso para esta alfabetización. Por ello, existen enfoques basados en las hortalizas de la persona, con la finalidad de que las personas con NCC puedan asumir competencia. De esta manera, obtendremos el modelo integral de enseñanza de lectoescritura con intervención diaria en alfabetización emergente (Erickson y Koppenhaver, 2020):

- En el caso de que no tenga una base de aprendizaje: Lectura (compartida e independiente), escritura (compartida e independiente con acceso al abecedario), y otros aspectos como la conciencia fonológica, el principio alfabético o la comunicación simbólica
- Cuando sí se tiene una base de aprendizaje: Lectura guiada y autónoma, reconocimiento de palabras y decodificación, escritura estructurada e independiente, comunicación con símbolos y deletreo



Las personas con NCC pueden aprender la lectoescritura por las mismas vías que las personas con desarrollo típico, tan solo necesitan estrategias de enseñanza especializadas y materiales ajustados a sus necesidades, que les permitan participar.

Otra estrategia de enseñanza de implementación de CAA, como las que presenta Soro-Camats y Basil (1997), es tener en cuenta que la comunicación es un proceso *multimodal*. Esto significa aprovechar cualquier modo de expresión de la persona por particular que sea: gestos idiosincrásicos, sonrisas, legitimándolos con significado como auténticas señales comunicativas. De esta manera, percibirán que se les escucha y se les entiende, motivándolos hacia producciones más complejas.

### ***1.3. Sistemas Alternativos y Aumentativos de Comunicación***

Los *sistemas de Comunicación Aumentativa y Alternativa (CAA)* posibilitan la comunicación efectiva de las personas que presentan dificultades importantes en el habla o en el desarrollo del lenguaje; ayudándoles a comunicarse con su entorno, a participar en la sociedad, interactuar con los demás, manifestar sus necesidades, deseos, sentimientos, opiniones, toma de decisiones, etc, con el fin de fomentar su inclusión social y su desarrollo integral (Godoy & Figueroa, 2020).

Dentro de la CAA, nos encontramos con los *Sistemas Aumentativos y Alternativos de la Comunicación (SAAC)*, los cuales son formas de expresión distintas al lenguaje hablado, que tienen como objetivo aumentar (aumentativos) y/o compensar (alternativos) las dificultades de comunicación y lenguaje de muchas personas con discapacidad (Basil & Boix, 2010). Tamarit (1989) además, define los SAAC como herramientas de intervención logopédica y educativa, compuestos por un conjunto estructurado de códigos no vocales (necesitados o no de soportes físicos) que se enseña mediante procedimientos específicos de



instrucción y cuya finalidad es poder dotar de una comunicación funcional, espontánea y generalizable a personas que tienen dificultades en el área de la comunicación y/o del lenguaje.

Se debe tener en cuenta que las personas con parálisis cerebral son personas con Necesidades Complejas de Comunicación (NCC), y que, si no estimulan el lenguaje a través de un SAAC, corren el riesgo de no adquirir habilidades comunicativas funcionales, problemas en desarrollo cognitivo, del lenguaje y del habla, el aprendizaje de la lectoescritura, la participación social, el acceso a la educación y la calidad de vida (Drager et al., 2010).

Existen diversos productos de apoyo para implementar Sistemas Alternativos y Aumentativos de Comunicación. Estos productos están destinados a facilitar que las personas con NCC puedan expresarse, y compartir con sus interlocutores pensamientos, opiniones, preferencias, deseos, intereses, voluntades, ideas o sentimientos. Estos productos pueden ser o no tecnológicos. De esta manera, se pueden agrupar en el grado de tecnología utilizado (Fried-Oken et al., 2015):

- SAAC de ***baja tecnología***. Estos son todos aquellos instrumentos encargados de servir de apoyo a las personas en su comunicación sin que estos sean informáticos. Un ejemplo de esto pueden ser cuadernos de comunicación, tableros, plantillas, etc.
- SAAC de ***alta tecnología***. Son dispositivos que producen algún tipo de sonido cuando la persona escoge o escribe el mensaje a transmitir. Estos son de configuración más abierta para representar el lenguaje, y son más utilizados por personas con Necesidades Complejas de Comunicación (NCC). Entre ellos, destaca la tecnología del eye-tracking.



La realidad es que para comenzar o mejorar la comunicación con un SAAC no existen requisitos previos (Beukelman & Mirenda, 2013), ya que cada SAAC estará centrado en las necesidades de la persona. Por ejemplo, para el acceso a los dispositivos comunicadores de alta tecnología, deben tenerse en cuenta las características motoras y posturales del usuario, sobre todo para el uso del seguimiento ocular, considerando así el campo de visión, la movilidad del cuello, el barrido ocular de la persona, o si tiene otras afecciones visuales como el estrabismo. Se debería realizar un entrenamiento de mirada, desde el uso de láminas tipo ETRAN para entrenar la fijación y poder observar su barrido ocular, hasta la utilización de dicha fijación utilizando la herramienta eye-tracking en el dispositivo de alta tecnología.

Algunos productos de apoyo para acceder a los SAAC de baja o alta tecnología son periféricos como ratones “trackball”, joysticks de diversos tipos y funcionalidades, touchpads especiales, asistentes de voz, teclados virtuales, ratones para el mentón o los labios, punteros, comunicadores de mensajes grabados, etc. También nos encontraremos con hardware que puede utilizar el método de eye-tracking de manera más precisa, como eye-trackers de la empresa sueca Tobii AB o el fabricante español Irisbond. Estos hardwares tienen softwares que permiten la utilización de no solo cuadernos de comunicaciones, sino también la autonomía total para poder acceder a programas de Office, navegar por internet o interactuar en redes sociales.

Los beneficios que las personas con NCC con el uso de estos dispositivos son numerosos, desde el aumento del input con el modelado del lenguaje natural asistido (Gómez & García-Eligio, 2016), mayor rapidez en la emisión de los mensajes que desean expresar, accesibilidad, y sobre todo, generan mayor autonomía en los usuarios.

Nerisanu et al. (2017) expone que diversos estudios que contaron con la utilización de un sistema de eye-tracking en usuarios adultos con parálisis cerebral, obtuvieron mejores



resultados en su comunicación, creatividad y habilidades cognitivas. Con aplicaciones como Grid3, los pacientes adultos podían expresar sus propios deseos y hablar con sus personas de apoyo con mayor autonomía. De la misma manera, se habla de que estos sistemas de CAA tienen en consideración la fisiología del propio ojo, por lo que déficits asociados a la parálisis cerebral como el estrabismo o la epilepsia no tienen por qué entorpecer el uso de estos eye-trackers como Sistema Alternativo de comunicación (SAAC).

### **Justificación de la intervención y del tipo de programa**

La parálisis cerebral lleva consigo varias afecciones que vulneran la calidad de vida de las personas que la padecen. La comunicación, como hemos expuesto, es una de las habilidades donde se presentan más problemas. Dado que comunicarse es un *derecho*, queremos centrar este programa de intervención en conseguir brindarle a una usuaria con parálisis cerebral un SAAC personalizado, adaptado a sus necesidades, que pueda proporcionarle autonomía en la interacción comunicativa con su entorno.

El programa de intervención se centrará en *entrenamiento de mirada* para la utilización autónoma del sistema de eye-tracking de IRISBOND, con el programa de comunicación Grid3.

### **Objetivos**

Tras haber expuesto todo lo anterior, tenemos como objetivo general *establecer un sistema de comunicación alternativo y aumentativo (SAAC) personalizado para una persona con parálisis cerebral.*

Como objetivos específicos: *entrenar la fijación y el seguimiento de mirada; posibilitar una comunicación activa en contextos naturales; y fomentar la autonomía*



*personal con el manejo de las nuevas tecnologías (TIC) para lograr una comunicación alternativa funcional.*

## **Método**

### **3.1. Usuaría y sus necesidades comunicativas**

La participante (a partir de ahora, M.) es una usuaria de 40 años con Parálisis Cerebral del Centro de Atención Terapéutica Probosco (La Orotava, Tenerife). M. es una persona con discapacidad intelectual con grandes dificultades de movilidad. Su comunicación verbal se limita a algunas palabras, como “sí”, “mamá”, “agua”, etc, con lo que precisa un sistema alternativo de comunicación. A lo largo de los últimos años, ha tenido varios soportes para la CAA (un tríptico, y más adelante, el tablero Go Talk 9 de Qinera) que se han ido valorando en función de sus competencias comunicativas y motoras. A día de hoy, no ha habido un sistema que le haya permitido comunicar todo aquello que desea, o si lo ha logrado, ha sido mediante un sistema de barrido muy simple, que requiere siempre ayuda física de otra persona y resulta muy lento. Ello ha derivado en falta de motivación e interés por su parte y por la de sus interlocutores. Lo anteriormente citado, repercute muy notablemente y de manera negativa en su calidad de vida.

M. es una persona con mucha capacidad a nivel cognitivo, con mucho que contar, pedir, elegir y que, por falta de este sistema apropiado, ve mermados sus derechos, las relaciones personales y su autodeterminación entre otras cosas.

Diagnosticada con parálisis cerebral del tipo tetrapléjica espástica desde el nacimiento, también *cuenta con* epilepsia (con antecedentes familiares similares), estrabismo que afecta mayoritariamente a su ojo izquierdo, una alteración cromosómica (46XX-X+der(X) t (6; X)mat), Síndrome de Turner, y trisomía distal del brazo corto del cromosoma



6. Además, fue intervenida de una atresia congénita de la válvula pulmonar. Sus capacidades visuales y auditivas están conservadas, padece de insomnio, y presenta una deficiencia mental severa del 85%. Sin embargo, su nivel de comprensión es muy bueno.

M. ingresa en PROBOSCO en el 2008, tras estar en el centro de día CAMP de La Cuesta. PROBOSCO, asentado en La Orotava, es una asociación que trabaja por la calidad de vida de las personas con discapacidad intelectual y sus familias, siendo un centro de atención a personas con discapacidad intelectual con necesidades de apoyo extenso y generalizado.

Los objetivos de PROBOSCO son la mejora de la calidad de vida personal y familiar, potenciar las capacidades básicas de cada persona proporcionando los apoyos necesarios, procurar la integración social y comunitaria y servir de recurso formativo e informativo a las familias y a la comunidad.

PROBOSCO cuenta con el servicio de centro de día y con cinco viviendas inclusivas, comenzando así el proceso de desinstitucionalización. Estas viviendas nacen del proyecto “Mi Casa, una vida en comunidad”, el cual trata de explorar nuevos modelos de vida en comunidad y de apoyo comunitario para personas con discapacidad intelectual y/o del desarrollo con grandes necesidades de apoyo.

Y es que hay que argumentar todo esto debido a que M. forma parte de una de las viviendas inclusivas desde que se inició el proyecto. Esto significa que convive día a día con otras cuatro personas con otras discapacidades y necesidades de apoyo. Por una parte, esto es gratificante, ya que se encuentra acompañada siempre por amigos y personas de apoyo, pero a su vez, quizás por este déficit de no poderse comunicar de manera autónoma, genera que las personas de apoyo de la institución atiendan con mayor rapidez las necesidades de algunos usuarios de la casa antes que a las de M.



Todos los informes recogidos en su centro coinciden en que M. es una persona de carácter alegre y sociable, muy participativa en actividades, y de un alto nivel cognitivo y de comprensión. Sin embargo, su lenguaje oral es muy limitado. Hace uso de muchas vocalizaciones para llamar la atención o para expresar algo. Dice palabras sueltas como “sí”, “no” (sonando más bien como una “o” aislada), “mamá”, “agua”, “chica”, etc. Pero no es capaz de hacerse entender con los mensajes que quiere expresar, ya que se necesitan claves contextuales o suposiciones para interpretarlos o dotarlos de significado. Estos datos son corroborados por las pruebas administradas.

Cuando M. ingresa en Probosco, antes de la creación de las viviendas inclusivas, se había hecho uso de un tríptico de comunicación que fue reemplazado por un comunicador con voz, el Go Talk 9, de Qinera. Este sistema, aunque con menos posibilidades de mensajes, permite la grabación de voz. Aunque el cuaderno pretendió ser un acercamiento a una comunicación más funcional para ella, la búsqueda de mensajes era tediosa para la usuaria.

Este comunicador tenía sus inconvenientes, y es que, como todos, M. requiere ayuda física para su uso (hay que ofrecérselo y cambiarle las plantillas). En ocasiones, había que inferir información, o hacer que la proporcionara a través del sí y el no. Finalmente, se desechó este método, queriendo optar por uno más dinámico y funcional, que sirviera para darle más autonomía personal a M. y que pudiera disponer de mayor número de mensajes.

### ***3.2. Instrumentos y materiales***

Se ha hecho uso de dos instrumentos de evaluación, los Hitos de la Comunicación (Romero, 2017), adaptado por BJ Adaptaciones, que recoge 9 etapas diferentes y que utilizamos para valorar diferentes comportamientos comunicativos, intención comunicativa, expresiones, etc. Y la Ficha de Funciones y Formas Comunicativas (Weatherby & Quill, 1995), adaptado por el Centro de Información para la Vida Autónoma (CIVAT), que presenta



diversas situaciones a las que debemos exponer o que observamos que suceden alrededor del usuario para analizar sus reacciones a las mismas.

Además, M. cuenta con un nuevo comunicador. Se trata del SAAC de alta tecnología Hiru, de la empresa IRISBOND. Esta empresa se dedica a la creación de hardware y software de seguimiento ocular (o eye-tracking). Hiru es el nombre del dispositivo eye-tracker, el cual ofrece una estimación de la dirección de la mirada que se basa en la detección de forma precisa del ojo, la pupila y los reflejos de la córnea. Este será también uno de los materiales para la intervención.

### **3.2. Perfil comunicativo**

Nuestro principal objetivo en este trabajo es establecer un SAAC en el programa Grid3, personalizado a los gustos, preferencias y necesidades de la usuaria, y que este posibilite una comunicación activa y fomente la autonomía personal. Por todo ello, las primeras sesiones con M. se utilizaron para conocernos mejor en un proceso sistemático y planificado de analizar su contexto, junto a sus compañeros de casa y sus personas de apoyo, con la finalidad de conseguir delimitar cuáles eran sus necesidades, gustos y preferencias, así como para poder observar su entorno y administrarle las pruebas de Hitos de Comunicación de BJ Adaptaciones (ahora Qinera) y la Ficha de Funciones y Formas Comunicativas de CIVAT, con el propósito de delimitar su perfil comunicativo.

La evaluación de la usuaria nos brindó información útil para la toma de decisiones de la creación del tablero de comunicación. En los **Hitos de Comunicación** (ver anexo 1), obtenemos resultados positivos en los cuatro ejes de desarrollo (lingüístico, operacional/cognitivo/sensorial, social y estratégico) en la mayoría de las etapas, aunque no encontramos los mismos resultados en la etapa de comunicación autónoma, y casi ningún



apartado de la comunicación pre-autónoma, lo cual nos permite establecer las necesidades comunicativas de autonomía de M.

En la comunicación pre-autónoma, nos encontramos con que M. cuenta con algunos de los apartados lingüísticos que se presentan en la prueba (utiliza palabras disponibles en el comunicador para referirse a palabras o mensajes no disponibles, utiliza palabras de descripción de una variedad de categorías como colores, tamaños, comparaciones, etc), en la sección operacional/cognitiva participa en añadir palabras al comunicador, en ámbitos sociales hace comentarios cuando alguien está hablando para participar en la conversación, y de manera estratégica reconoce cuando los interlocutores no han entendido la comunicación de los mensajes y los repite.

Los apartados de la comunicación pre-autónoma de la prueba que M. consigue previo a la intervención son pocos. Por ello, al llegar al bloque de la comunicación autónoma, encontramos que no cumple la gran mayoría de los apartados (crear frases de cuatro palabras combinando vocabulario núcleo y complementario y charla rápida, acceder a funciones extra como el correo electrónico, realizar preguntas y comentarios relacionados con el tema de conversación, o utilizar distintas estrategias para prevenir o enmendar malentendidos en las conversaciones).

En cuanto a los resultados de la **Ficha de Funciones y Formas Comunicativas** (ver anexo 2), obtenemos más información acerca de las situaciones comunicativas que se le presentan y cómo actúa frente a ellas. Nos demuestra que tiene una gran intencionalidad comunicativa, y que es capaz de, mediante palabras, gestos o expresiones faciales, comunicar el mensaje que nos quiere transmitir.

De esta manera, concluimos que el perfil comunicativo de M. es la de una comunicación intencional (Dowden, 1999), en el que intenta de manera clara y



deliberadamente ganar la atención del otro, mandar un mensaje específico, espera respuesta del interlocutor, persiste en tratar de lograr su objetivo, muestra satisfacción o insatisfacción después de intentar lograrlo y se comunica sobre el “aquí y el ahora” – acerca de cosas concretas.

### ***3.3. Programa de intervención***

Con la información que nos brindaba su entorno, y el saber en qué situaciones necesitaba más del apoyo de un SAAC con la ayuda de las pruebas administradas, conseguimos delimitar que el tablero de comunicación fuera sencillo, sin creaciones de frases construidas (ya que M. no cuenta con lecto-escritura), con la utilización de fotografías reales en su mayoría y no pictogramas (por preferencia de M.), y que fuera dividido en 5 grandes grupos (ver anexo 3): ***EN CASA, ACTIVIDADES, LUGARES, SENTIMIENTOS Y AYUDA.***

**EN CASA.** Dentro de este grupo, se encuentran varios subgrupos:

- Comida: divididas en secciones de frutas, verduras, carne, pescado, arroz y legumbres, pasta, postres y otros (arepas, perritos calientes, etc).
- Bebidas
- Personas
- Ropa: subdividida en partes de arriba (chaquetas y sueters / camisetas y blusas), partes de abajo y vestidos.

En este apartado se encuentran comida y bebida de preferencia de M, familiares, compañeros de casa, personas de apoyo y amigos, y su ropa debido a que a M. le gusta arreglarse, y para una mayor autonomía para poder elegir lo que quiera ponerse en el día o para una salida especial.



**ACTIVIDADES.** De nuevo, existen algunos subgrupos en este apartado:

- Existen las actividades de comer y beber que enlazan a los subgrupos de En Casa- Comida / Bebidas, actividades del hogar (dormir, ver la televisión, cocinar, hacer la cama, decorar la casa, doblar la ropa, etc), salir de fiesta, ir de compras, pasear, pasear perros, nadar, ir de excursión/senderismo y el Certamen de Cortos de Probosco del que M. suele y le encanta formar parte.
- Fiestas: en ese subgrupo se encuentran, por orden de ocurrencia anual, el día de Reyes, San Valentín, Carnavales, las Fiestas de Mayo, su cumpleaños (aunque el pictograma es general para cualquier cumpleaños), Halloween, Nochebuena, Navidad y Nochevieja.
- Ponerse guapa: M. es una persona coqueta a la que le gusta arreglarse, por lo que este subgrupo está dividido de nuevo en dos secciones; maquillaje y bisutería.

**LUGARES.** Se refieren a espacios cotidianos de M, y a sitios a los que suelen ir con la entidad de Probosco.

**SENTIMIENTOS.** Se pusieron en un grupo principal para que M. pudiera acceder a ellos con mayor facilidad, pudiendo expresar lo que siente con mayor rapidez.

**AYUDA.** Este último grupo recoge las principales cosas de importancia.

- Tengo hambre / sed (que llevan a los apartados de comida / bebidas), “estoy incómoda” para pedir un cambio postural en su silla, “estoy cansada”, “me duele” que abre el abanico de opciones de partes del cuerpo, “me tengo que cambiar” cuando se refiere a un cambio de pañal, etc.



Asimismo, se ha necesitado de un **entrenamiento de mirada** y conocer el tiempo de fijación de mirada de M. para poder utilizar el sistema de eye-tracking correctamente.

No obstante, con el conocimiento de que M. ha señalado toda su vida y tiene el hábito de señalar establecido, hemos visto la necesidad de la creación de un tablero físico (ver anexo 4) para ocasiones de primera necesidad, como que el dispositivo de Irisbond esté sin carga suficiente, se estropee o simplemente no lo puedan llevar con ella en el momento. De esta manera, nos aseguramos de que tenga una *comunicación multimodal* a la que pueda acceder en todo momento en caso de que lo necesite.

De la misma manera, teniendo en cuenta que M. utiliza algunas vocalizaciones, se le ha elaborado un pequeño SAAC para poder acceder a lo que ella quiere sin necesidad de tener ningún tipo de cuaderno de por medio, solamente utilizando su voz. Esto va acompañado de una pequeña guía (ver anexo 5) de lo que significa cada vocalización para que todo el mundo que la conoce y viene a visitarla, o sus personas de apoyo y compañeros de casa sepan lo que significa la vocalización, sin necesidad de inferir lo que quiere expresar.

### ***3.3.1. Sesiones de entrenamiento de mirada***

Para asegurar que M. tiene acceso a su tablero de comunicación, se han realizado diversas sesiones con el objetivo de familiarizar el uso de la tablet en contextos naturales de la vida diaria apoyado con el SAAC, con la finalidad de ganar autodeterminación en M., y sobre todo, para entrenar la mirada, debido a su afección de estrabismo, entre otras. Por ello, se elabora un programa de intervención formado por 10 sesiones (ver anexo 6 para el programa detallado), con una periodicidad de dos sesiones semanales de aproximadamente 20 a 40 minutos cada una, en las que se trabajan diferentes objetivos específicos. A continuación, se presenta una tabla resumen del programa:



**Tabla 1.**

*Diseño de la intervención*

<b>Sesión</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Actividad</b>
Sesión 1: Discriminación visual	Discriminar pictogramas	<b>Actividad 1.1:</b> ¿Calibramos?
	Mantener la mirada	
	Trabajar el control ocular	<b>Actividad 1.2:</b> Juego de sombras
	Observar y analizar el rastreo ocular	
	Analizar la atención	
Sesión 2: Categorización	Categorizar pictogramas	<b>Actividad 2.1:</b> ¿Qué color es?
	Discriminar colores	
	Identificar y relacionar grupos de objetos	<b>Actividad 2.2:</b> Campos semánticos
Sesión 3: Atención	Trabajar la asociación visual	<b>Actividad 3.1:</b> ¡Intrusos!
	Trabajar la atención	
	Mejorar la atención durante la categorización	<b>Actividad 3.2:</b> Parejas
	Entrenar la concentración	



---

Sesión 4: Escuchamos

Utilizar el sistema alternativo de comunicación (SAAC)

Trabajar la atención

Manejar la percepción

**Actividad 4:** Escucha y elige

---

Sesión 5: Contamos historias

Trabajar la concentración y la memoria

Manejar la percepción visual

Trabajar la atención

Utilizar palabras de descripción de posicionamiento, tamaño, color, etc.

**Actividad 5:**  
Contamos historias

---

Sesión 6: Lenguaje natural asistido

Utilizar y adaptar el sistema alternativo de comunicación (SAAC)

Emplear el lenguaje natural asistido

**Actividad 6.1:**  
Conocemos nuestro tablero de salidas

**Actividad 6.2:**  
Elegimos la cena

---

Sesión 7: Vamos al huerto

Utilizar y adaptar el sistema alternativo de comunicación (SAAC)

Emplear en contextos naturales el sistema alternativo de comunicación

**Actividad 7:** Nos plantamos



---

Comprender y discriminar pictogramas

Normalizar el uso del SAAC en contextos naturales

---

Sesión 8: Hagamos algo de postre

Utilizar y adaptar el sistema alternativo de comunicación (SAAC)

**Actividad 8:** Hacemos un batido

Emplear en contextos naturales el sistema alternativo de comunicación

Comprender y discriminar pictogramas

Normalizar el uso del SAAC en contextos naturales

---

Sesión 9: Acto comunicativo

Utilizar el sistema alternativo de comunicación (SAAC)

**Actividad 9:** Charla con amigos

Normalizar el uso del SAAC en contextos naturales

Ser capaz de comunicarse con un compañero con SAAC

---

Sesión 10: Lectura

Desarrollar la habilidad de lectura

**Actividad 10:** Puzzles

Asociar palabras a pictogramas

---



Todas las actividades realizadas en el programa de intervención tienen como finalidad el entrenamiento de la mirada, la fijación visual, la atención, la percepción visual de los estímulos en pantalla, la normalización del uso de su nuevo SAAC en contextos naturales, la concentración, la memoria, la discriminación y categorización de objetos, y finalmente, la introducción a la lectura, con el fin de que la usuaria pueda llegar a alcanzar, con el seguimiento de la intervención, una comunicación autónoma.

### ***3.4. Diseño de evaluación de la intervención***

Como evaluación para esta intervención, hemos optado por una evaluación procesual, la cual nos permite redirigir nuestra intervención según los objetivos de la misma para que esta pueda ser efectiva. De esta manera, para poder evaluar el programa, debemos atender a unos criterios de evaluación:

1. *Adecuación*. Este se refiere al grado de adecuación de los objetivos marcados, los materiales utilizados, el método empleado y la temporalización de las sesiones, contemplando el grado de adecuación de las actividades a las necesidades de la usuaria.
2. *Idoneidad*. Se valora si los objetivos y actividades, así como su temporalización, son suficientes, atendiendo a las características individuales de la usuaria.
3. *Pertinencia*. Si los objetivos y actividades realizadas contribuyen a las necesidades de la usuaria, en este caso el entrenamiento de mirada, centrados en la fijación, atención y percepción visual.
4. *Coherencia*. Si las actividades son acordes a los objetivos a alcanzar.



5. Efectividad. Se valora que los objetivos se cumplan y que las actividades sean eficaces para alcanzarlos.
6. Satisfacción. Se evalúa la satisfacción de la usuaria, de su entorno y de otros profesionales que trabajan con ella.

Teniendo en cuenta los puntos mencionados, se elabora un cuadrante que recoge 4 elementos principales, los tres primeros puntuados en una escala satisfacción de 1-3 puntos, y el cuarto siendo un registro observacional (véase apéndices A y B).

Para poder considerar exitoso el programa de intervención, debe verse superado el objetivo general del mismo: establecer un SAAC personalizado para una persona con parálisis cerebral en contextos naturales. Para ello, se debe valorar el grado de superación de los objetivos específicos.

### **Resultados previstos**

Se estima que a través de este programa de intervención se pueda mejorar su interacción con los demás a través de la CAA y el apoyo de recursos tecnológicos, atendiendo a su derecho a la comunicación.

El primer resultado esperable es que sea capaz de mantener la fijación de mirada en el objeto deseado que se quiera emplear del tablero. De la misma manera, se espera que la usuaria sea capaz de manejar su SAAC con soltura, habiéndolo aplicado a diversas situaciones y contextos, conociendo dónde se encuentra cada elemento de su tablero, y pudiendo mantener una comunicación activa más allá de las vocalizaciones e inferencias que podamos hacer sobre lo que nos quiera contar, evitando las señalizaciones al menos en cuanto al SAAC establecido con el Grid3 se refiere.



De esta forma, lo que se espera del continuo proceso de aprendizaje de la aplicación del SAAC con el sistema eye-tracking es que la usuaria disfrute de su derecho a la comunicación, y que esta sea activa, dinámica y multimodal con el apoyo de la guía de vocalizaciones y del tablero de comunicación físico.

Por último, a medio-largo plazo, se espera que la usuaria obtenga la capacidad de lectura mediante el acceso a la memorización de palabras, con la finalidad de que pueda acceder a la información, así como para poder iniciarse en un futuro a la escritura con la ayuda de su dispositivo de eye-tracking, mediante actividades de alfabetización emergente que favorezcan su progreso en la lectoescritura.



## Referencias bibliográficas

- Alfabetización y CAA.* (2021, 1 de febrero). Alfasaac.  
<https://alfasaac.com/alfabetizacion-y-caa/#>
- Alajouanine, T. (1956). Verbal realization in aphasia. *Brain*, 79, 1-28.  
<https://doi.org/10.1093/brain/79.1.1>
- Basil, C., & Boix, J. (2010). *Sistemas aumentativos y alternativos de comunicación.* En P. Durante y P. Pedro (Eds.). *Terapia ocupacional en geriatría: Principios y práctica* (pp. 363-370). Barcelona: Masson.
- Betanzos, M (2017). Acceso a la lectoescritura de los alumnos con parálisis cerebral, *Voces de la Educación*, 2 (2), 28- 43.
- Beukelman, D., & Mirenda, P. (2013). *Augmentative and Alternative Communication.* ( Ed.). Editorial Paul h. Brookes
- Boquete-Jamardo, A. & Fernández-Méndez, J. C. (2015). Eficacia de un sistema alternativo de comunicación en PC: estudio caso único. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, 9. <https://doi.org/10.17979/reipe.2015.0.09.642>
- Busto Barcos, M. D. C. (2012). *Reeducación del habla y del lenguaje en el parálítico cerebral.* ( Ed.). Editorial CEPE.
- Clarke, M., Price, K., & Griffiths, T. (2016). Augmentative and alternative communication for children with cerebral palsy. *Paediatrics and Child Health*, 26(9), 373–377.  
<https://doi.org/10.1016/j.paed.2016.04.012>
- Cockerill, H., Elbourne, D., Allen, E., Scrutton, D., Will, E., McNee, A., Fairhurst, C., & Baird, G. (2013). Speech, communication and use of augmentative communication in



young people with cerebral palsy: The SH&PE population study. *Child: care, health and development*, 40(2), 149–157. <https://doi.org/10.1111/cch.12066>

Cornejo-Rubalcava, M. F., Zamilpa-Velázquez, F. D. R., Muñoz-Guerrero, D., Casillas-Casillas, E., & Ramírez-González, S. (2022). Estado visual en niños con parálisis cerebral en el Centro de Rehabilitación e Inclusión Infantil Teletón Aguascalientes. *Lux Médica*, 17 (49). <https://doi.org/10.33064/49lm20223274>

Denhoff, E (1952). Pediatría: Parálisis cerebral. *Anales de medicina y cirugía*, 32 (85), 53-65.

Drager, K., Light, J., & McNaughton, D. (2010). Effects of AAC interventions on communication and language for young children with complex communication needs. *Journal of pediatric rehabilitation medicine*, 3 (4), 303–310. <https://doi.org/10.3233/PRM-2010-0141>

Erickson, K. A., & Koppenhaver, D. A. (2020). *Comprehensive literacy for all: Teaching students with significant disabilities to read and write*. (Ed.) Paul H. Brookes Publishing Co.

Fried-Oken, M., Mooney, A., & Peters B. (2015). Supporting communication for patients with neurodegenerative disease. *NeuroRehabilitation*, 37 (1), 69-87. <https://doi.org/10.3233/nre-151241>

Godoy, M., & Figueroa, M. (2020). *Sistemas aumentativos alternativos de comunicación*. (Ed.). Editorial Editex.

Gómez, M. L., & García-Eligio, M. T. (2016). Una revisión sobre la aplicación de estrategias para aumentar el input de la comunicación aumentativa y alternativa asistida en



- personas con trastornos del desarrollo. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 36 (1), 23-35. <https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2015.03.001>
- Goossens', C., Crain, S., & Elder, P. (1992). *Engineering the preschool environment for interactive, symbolic communication*. (Ed.). Conference Publications.
- Jin, S. C., Lewis, S. A., Bakhtiari, S., Zeng, X., Sierant, M. C., Shetty, S., Nordlie, S. M., Elie, A., Corbett, M. A., Norton, B. Y., van Eyk, C. L., Haider, S., Guida, B. S., Magee, H., Liu, J., Pastore, S., Vincent, J. B., Brunstrom-Hernandez, J., Papavasileiou, A., Fahey, M. C., ... Kruer, M. C. (2020). Mutations disrupting neurogenesis genes confer risk for cerebral palsy. *Nature genetics*, 52(10), 1046–1056. <https://doi.org/10.1038/s41588-020-0695-1>
- Kleinstauber Saa1, K., Avaria Benaprés, M.A. & Varela Estrada, X. (2014). Parálisis cerebral. *Revista Pediatría Electrónica*, 11 (2).
- López Río, E., Pérez Rodríguez, M. J., Vizcaya Pérez, Y., & Piñeiro Escudero, M. (2012). Intervención en personas con Parálisis Cerebral utilizando las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. *Asociación de Padres de Personas con Parálisis Cerebral (ASPACE Coruña)*, 57–68.
- Nerisanu, R., Nerisanu, R.A., Maniu, I. & Neamtu, B. (2017). CEREBRAL PALSY AND EYE-GAZE TECHNOLOGY. INTERACTION, PERSPECTIVE AND USABILITY. A REVIEW. *Acta Médica Transilvánica*, 22 (4), 59-62.
- Pahisa-Solé, J., & Herrera-Joancomartí, J. (2019). Testing an AAC system that transforms pictograms into natural language with persons with cerebral palsy. *ASSISTIVE TECHNOLOGY*, 31(3), 117–125. <https://doi.org/10.1080/10400435.2017.1393844>



Soro-Camats, E. & Basil. C. (1997). Desarrollo de la comunicación y el lenguaje en niños con discapacidad motora y plurideficiencia. En M. J. del Río (Ed.), *Lenguaje y comunicación en personas con necesidades especiales* (103-110). Pearson Educación.

Tamarit, J. (1989). Uso y abuso de los sistemas alternativos de comunicación. *Comunicación, Lenguaje y educación*, 1, 81-94.



## Apéndices

### APÉNDICE A

#### Figura 1.

*Diseño de la evaluación de la intervención*

	Sesión 1	Sesión 2	Sesión 3	Sesión 4	Sesión 5	Sesión 6	Sesión 7	Sesión 8	Sesión 9	Sesión 10
Cumplimiento de los objetivos										
Comprensión de la actividad realizada										
Satisfacción de la usuaria con la actividad										

*Nota.* Escala (1: No satisfactorio | 2: Neutral | 3: Satisfactorio)



## APÉNDICE B

**Tabla 2.**

*Registro observacional*

Nº sesión	Nombre de la actividad	Registro observacional
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> Adecuación
<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> Idoneidad
<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> Pertinencia
<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> Coherencia
<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> Efectividad
		<input type="checkbox"/> Satisfacción
		Otros:



Anexos

**ANEXO 1**  
**Hitos de la Comunicación (Romero, 2017) - Adaptación BJ Adaptaciones (Qinera)**

	Lingüísticos	S	N	Operacionales/cognitivos/sensoriales	S	N	Sociales	S	N	Estratégicos	S	N	
<b>COMPORTAMIENTO PREINTENCIONAL</b>	Rechaza expresando incomodidad	X		Conciencia de uno mismo, conciencia corporal	X		Reconoce voces familiares	X					
	Obtiene expresando comodidad	X		Localiza sonidos	X		Explora el rostro humano	X					
	Muestra interés por las personas	X		Reconoce melodías	X								
				Seguimiento visual temprano, fijación de la mirada	X								
				Explora el campo visual	X								
<b>COMPORTAMIENTO INTENCIONAL</b>	Se dirige hacia estímulos que le llaman la atención	X		Hace fijamientos y seguimientos visuales	X		Llama la atención de los otros	X		Busca un objeto deseado	X		
	Protesta cuando algo le molesta	X		Tiene conductas anticipatorias	X		Imita expresiones faciales	X					
	Obtiene más de algo	X		Establece la relación causa-efecto de forma sencilla	X								
				Explora formas, funciones y propiedades de objetos	X								
<b>COMUNICACIÓN NO CONVENCIONAL</b>	Rechaza moviéndose, alejándose, empujando, gritando o haciendo muecas	X		Explora y busca objetos	X		Reconoce personas y objetos	X		Entiende que su comunicación (vocalización, expresión...) tiene efectos en el entorno	X		
	Da respuestas positivas con la cabeza, con contacto visual, sonriendo o cogiendo	X					Demuestra afecto	X					
	Responde con cualquier modo de forma consistente a alguien (gestión de turnos básica)	X											



COMUNICACIÓN CONVENCIONAL	Asiente y nega con gestos	X	Atiende a un objeto o actividad con alguien	X	Se comunica socialmente sonriendo, moviendo la mano o	X	Muestra frustración cuando no ha podido comunicarse	X
	Pide señalando, mirando o dirigiendo a alguien a algo	X	Demuestra memoria visual	X	Responde a la comunicación con la expresión facial, gestos, escuchando o actuando	X		
	Pide más o repetición con cualquier modo	X			Presta atención a la comunicación con interlocutores	X		
COMUNICACIÓN SIMBÓLICA EMERGENTE	Se comunica para controlar actividades (más, ya está, para) utilizando habla, pictogramas o	X	Atiende al SAAC mirándolo, escuchándolo o acercándose	X	Participa en actividades compartidas de forma activa	X	Consigue la atención del interlocutor antes de comunicar un mensaje	X
	Pide algo con vocalización, señalando o con comunicador	X	Muestra interés por el comunicador explorándolo (tocando, etc.) pero no necesariamente para comunicarse	X				
	Usa el nombre de un objeto para pedirlo o nombrarlo en una elección de 2 o más en actividades cotidianas	X						
COMUNICACIÓN EMERGENTE TRANSICIONAL	Pide o nombra una acción entre 2 o más en actividades cotidianas	X	Dispone de su SAAC en actividades cotidianas	X	Utiliza mensajes de gestión de actividad (para, más, ya está...) más que conductas	X	Se da cuenta que tiene que repetir un mensaje cuando no se ha	X
	Describe cualidades sensoriales sen	X	Coloca o pide su SAAC cuando se necesita	X	Realiza pequeños diálogos en actividades cotidianas sin error	X	Busca otra forma de comunicarse cuando algo no	X
	Utiliza mensajes simples en actividades cotidianas	X	Localiza vocabulario básico durante actividades cotidianas	X	Saluda y se despide	X	Pide o coge el comunicador cuando lo necesita	X
			Utiliza el botón atrás para navegación básica	X	Presta atención a los interlocutores de forma	X		
			Reconoce que el comunicador necesita ajustes (por ejemplo, que no funciona, volumen bajo...)	X				
		Enciende y apaga el comunicador cuando otros lo dicen	X					



COMUNICACIÓN EN CONTEXTOS FAVORABLES	Utiliza palabras de diferentes categorías (comida, personas, transporte...)	X	Pide ayuda para ajustar el comunicador	X	Hace comentarios en una actividad	X	Tiene una estrategia para iniciar conversaciones con personas que no suele hablar	X
	Utiliza adjetivos sencillos (colores, formas, posición, ...)	X	Selecciona el volumen	X	Utiliza frases como "por favor", "gracias"	X	Busca la atención y la comprensión de su interlocutor	X
	Utiliza iniciadores de frase (Yo quiero..., yo tengo...) en actividades estructuradas o rutinas	X	Pide cargar el dispositivo	X	Empieza y acaba conversaciones con frases grabadas en conversaciones	X	Utiliza estrategias para corregir malentendidos como decir letra inicial, reformular...	X
	Utiliza verbos comunes o de rutina (poner, ir...)	X	Busca que se vea bien el dispositivo	X	Comparte sus novedades con mensajes de "Sobre mí" con	X	Utiliza estrategias para ir más rápido	X
	Utiliza frases de dos palabras con diferentes combinaciones	X	Navega por categorías en actividades rutinarias	X	Tiene conversaciones de más de dos turnos en diferentes	X	Persiste cuando hay malos entendidos.	X
	Responde preguntas con mensajes de charla rápida	X	Borra los mensajes	X	Hace bromas o comentarios graciosos con mensajes	X		
	Utiliza los plurales	X	Participa en añadir nuevo vocabulario o su colocación	X	Sigue una conversación y puede responder preguntas	X		
	Reconoce el sonido de algunas letras	X	Lleva el comunicador de un sitio a otro de forma independiente o pidiendo ayuda	X	Hace peticiones variadas en diferentes contextos	X		
	Comienza a jugar con combinaciones de letras	X						
Utiliza el pasado y futuro	X							

COMUNICACIÓN PRE-AUTÓNOMA	Organiza de una manera lógica la información, para contar historias	X	Limpia el dispositivo o pide a otros que lo hagan, independientemente	X	Hace comentarios, cuando alguien está hablando para participar en la conversación (ejemplo: ¿De verdad?, ...)	X	Utiliza introducciones de conversación con interlocutores desconocidos	X
	Realiza cuestiones utilizando mensajes de "charla rápida"	X	Participa en añadir palabras al comunicador	X	Comparte información nueva o inusual, con significado personal, utilizando la variedad de herramientas comunicativas	X	Comunica la intención de participar en una conversación (ejemplo: "Tengo una pregunta")	X
	Hace frases de más de 3 palabras, combinando vocabulario núcleo y complementario	X	Participa de forma básica en el proceso de edición (ejemplo: modo edición, etiqueta, imagen, etc...)	X	Cambia de tema de manera sutil con sugerencias (ejemplo: "Tengo algo que contarte", o "¿Adivina qué?")	X	Reconoce cuando los interlocutores no han entendido la intención de los mensajes, y utiliza una frase para advertir (ejemplo: ...)	X
	Utiliza múltiples palabras de descripción de una variedad de categorías (ejemplo: colores, tamaños, posicionamiento, ...)	X	Ajusta el volumen del dispositivo que es apropiado al entorno	X	Selecciona temas interesantes para compartir	X	Gestiona de manera proactiva las interacciones (ejemplo: "Espera", "eso es", "sí, sí", etc)	X
	Utiliza palabras disponibles en el comunicador para referirse a palabras o mensajes no disponibles (ejemplo: espagueti para pasta)	X	Navega por páginas/mensajes/vocabulario para actividades, temas o compañeros nuevos o inusuales.	X	Cambia el estilo de comunicación según las características del interlocutor y/o situación	X	Indica el cambio de tema con un mensaje apropiado	X
			Navega por diferentes tipos de mensajes o herramientas (ejemplo: categorías, preguntas rápidas, vocabulario núcleo, vocabulario clave, etc)	X	Reconoce cuándo/cómo interrumpir una interacción	X		
			Navega por los diferentes pronombres, verbos, adjetivos, sustantivos...	X	Solicita información (ejemplo: ¿Cuándo? o ¿Dónde?)	X		
				Realiza preguntas centradas en el interlocutor o relacionadas	X			



<b>COMUNICACIÓN AUTÓNOMA</b>	Crea frases de más de 4 palabras combinando vocabulario núcleo y complementario y charla rápida	X	Pide que se corrijan fallos del dispositivo o está pendiente de actualizaciones	X	Solicita aclaraciones	X	Utiliza distintas estrategias para prevenir o enmendar malentendidos en las	X
	Utiliza palabras/mensajes disponibles en el dispositivo para definir o describir palabras/frases no disponibles (ejemplo: pasta para espaguetis)	X	Accede a funciones extras como el control de entorno, correo electrónico, etc	X	Realiza preguntas y comentarios relacionados con el tema de conversación	X	Planifica con antelación conversaciones efectivas (ejemplo: prepara y organiza los mensajes antes de tu cita con el médico)	X
	Compone frases complejas y compuestas, utilizando conjunciones (ejemplo: y, porque, si, que, pero, etc.)	X	Utiliza funciones avanzadas como el historial del chat, correcciones en la pronunciación o participa en la edición	X	Comienza y termina conversaciones, usando una variedad de mensajes de charla rápida, palabra a palabra o deletreando	X	Selecciona el modo de comunicación apropiado a las diferentes situaciones e interlocutores	X
	Demuestra habilidades de deletrear apropiadas para la edad con o sin uso de palabras o símbolos de predicción	X			Realiza cuestiones focalizadas en el interlocutor, utilizando vocabulario relativo al tema para continuar la conversación	X	Analiza los errores en tus interacciones de comunicación y crea estrategias para abordarlos	X
					Comienza, continua, alarga y finaliza las conversaciones de manera apropiada	X		

\* Basado en el documento Goals for AAC de Tobii Dynavox. Disponible on-line





## ANEXO 2

### Ficha de Funciones y Formas Comunicativas (Weatherby & Quill, 1995) - Adaptación CIVAT



Ed: 18/10/22

#### Ficha de Funciones y Formas Comunicativas

##### Persona

##### Formulario cumplimentado por:

Fecha:

Las **formas** comunicativas son las conductas que usamos para comunicar ("el cómo") Las **funciones** comunicativas son las razones por las que comunicamos (el "porqué")

Los **compañeros** de comunicación son las personas con las que nos comunicamos (el "quién") Los **contextos** de comunicación son los lugares en los que nos comunicamos (el "dónde")

Las **oportunidades** comunicativas son las veces que tenemos la oportunidad de comunicar (el "cuándo")

Los **mensajes** comunicativos son los significados de lo que la gente comunica (el "qué")

Función com.	Ejemplos	Lo que el alumno dice/hace: Por favor, incluya información sobre los compañeros, formas, contextos, mensajes y oportunidades
Protesta	Tiene que participar en una actividad y no quiere, no quiere el elemento que se le ofrece.	si no quiere participar, simplemente dice "no" o lo gesticula negando con la cabeza
Rechazo	Se le ofrece algo que no le gusta.	de nuevo, dice "no" o niega
Pide más de una acción	Cuando participa en un juego favorito/rutina cada uno toma varios turnos y luego te paras y esperas expectantemente.	
Pide una acción nueva	Está aburrido o cansado con algo que está haciendo, quiere hacer otra cosa.	Dice "ay dios" cuando algo no sale como ella quiere o como nos gustaría, ej; no funciona la cámara del seguimiento de mirada correctamente.

Red ME: Adapted from the work of Amy Weatherby (1995) and Kathleen Quill (1995) by the Bridge School.



<b>Función com.</b>	<b>Ejemplos</b>	<b>Lo que el alumno dice/hace:</b> Por favor, incluya información sobre los compañeros, formas, contextos, mensajes y oportunidades
<b>Pide más de un objeto</b>	Si le gusta lo que come, quiere otro. Le gustan los juguetes que le ofrecen, quiere otro.	puede llegar a decir que sí o asentir a ese tipo de preguntas
<b>Elige entre dos o más opciones</b>	Cuando se le ofrecen dos o más opciones, comunica su elección.	niega o dice que sí, enumerándole las opciones tras presentárselas todas
<b>Pide un objeto nuevo</b>	Quiere un objeto que está fuera de su alcance o fuera de su vista.	grita un "chica" y levanta el brazo, y ya con esa llamada de atención se realizan inferencias y se va preguntando hasta llegar al objeto
<b>Pide un objeto ausente</b>	Quiere un objeto de otra habitación, que está fuera de la vista/que no se escucha	grita un "chica" y levanta el brazo, y ya con esa llamada de atención se realizan inferencias y se va preguntando hasta llegar al objeto
<b>Pide atención</b>	Quiere llamar la atención de alguien	grita un "chica" y levanta el brazo, y ya con esa llamada de atención se realizan inferencias y se va preguntando hasta llegar al objeto  puede no gritar "chica", y en su lugar decir "jeh!"
<b>Muestra afecto</b>	Abrazos, besos, palmaditas en la espalda, sólo porque sí.	da varios besos al aire con el ruido "¡Muack!" (onomatopeya)

Red ME: Adapted from the work of Amy Weatherby (1995) and Kathleen Quill (1995) by the Bridge School.



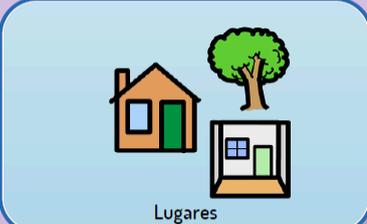
<b>Función com.</b>	<b>Ejemplos</b>	<b>Lo que el alumno dice/hace:</b> Por favor, incluya información sobre los compañeros, formas, contextos, mensajes y oportunidades
<b>Saluda a la gente</b>	Llega o se marcha una persona conocida	se pone contenta y exclama "¡eh!" con una sonrisa
<b>Ofrece, comparte</b>	Quiere señalar algo que le gusta a otra persona	Levanta el brazo en su dirección (si la persona u objeto están dentro de su rango)
<b>Dirige tu atención</b>	Ve una persona u objeto interesante; o necesita ayuda con una tarea	Exclama algún "¡chica!"
<b>Formas sociales educadas</b>	Pide permiso, el niño quiere salir fuera	No pide permisos
<b>Responde preguntas sí/no</b>	Pregúntale si quiere una comida favorita.	Responde perfectamente, tanto de manera verbal como no verbal, el sí y el no.  En este caso, no quiere comida.

Red ME: Adapted from the work of Amy Weatherby (1995) and Kathleen Quill (1995) by the Bridge School.



 		Ed: 18/10/22	
Función com.	Ejemplos	<b>Lo que el alumno dice/hace:</b>	
Hace preguntas	El niño ve algo o a alguien nuevo.	Por favor, incluya información sobre los compañeros, formas, contextos, mensajes y oportunidades	
Nombra cosas/ personas	Dice el nombre de personas, cosas, lugares.	Dice "mamá", "chica", "sí", "no" (sonando más bien como una "o" individual), "ay dios", "da igual"	
Hace comentarios	Ve una persona u objeto, acción interesante	No hace comentarios al respecto. Aunque por sus gestos, y acciones (decir algún "chica" suelto) por inferencias se puede intuir que a lo mejor quiere contar algo de una persona, por ejemplo que hay un chico guapo	

**ANEXO 3**  
**Tablero de comunicación**

 <p>Fotos de los miembros del hogar</p> <p>EN CASA</p>	 <p>Actividades</p>	 <p>Sentimientos</p>
	 <p>Lugares</p>	 <p>Ayuda</p>
	 <p>Descansar</p>	



## Sección "EN CASA"



Inicio



Descansar



Comida



Bebidas



Personas



Ropa



## Sección "EN CASA- Comida"



Inicio



EN CASA



Descansar



Frutas



Verduras



Carne



Pescados



Comidas 2



Inicio

Descansar

Arroz y legumbres

Pastas

Otros

Postres

Comidas

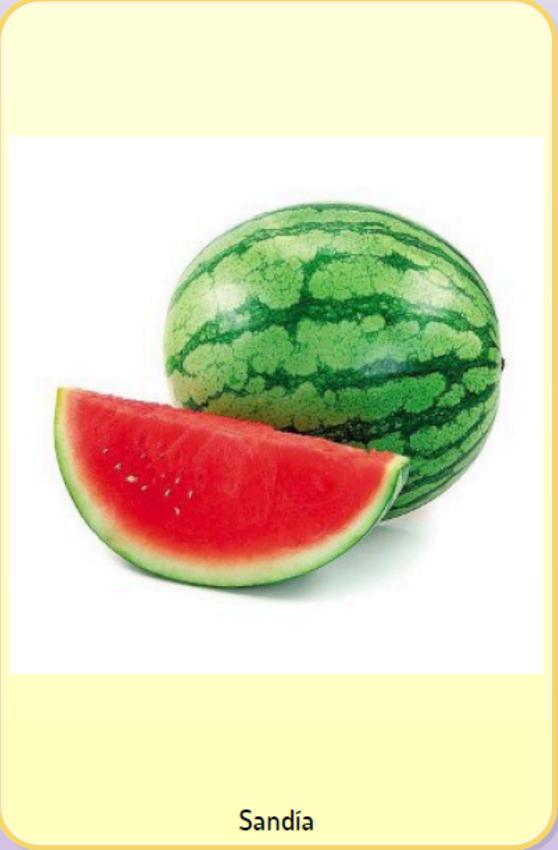


Sección "EN CASA- Comida- Frutas"

Inicio Comidas Descansar



Naranja



Sandía

Frutas Frutas 3

← →



Sección “EN CASA- Bebidas”

Inicio

EN CASA

Descansar

AGUA

JUGO

Bebidas 2



## Sección “EN CASA- Ropa”



Incio



EN CASA



Descansar



PARTES DE ARRIBA



PARTES DE ABAJO



VESTIDOS



## Sección “EN CASA- Ropa- Partes de arriba”

Inicio Ropa Descansar

SUETERS Y SUDADERAS  
BLUSAS Y CAMISETAS

Inicio Ropa Descansar

Sueters y sudaderas 2

## Sección “ACTIVIDADES”

### Apartado “Fiestas”

Inicio Actividades Descansar

Dia de Reyes  
San Valentin  
Carnavales  
Fiestas de Mayo  
Cumpleaños  
Fiestas 2

Inicio Descansar

Volver  
Nadar  
Senderismo  
Actividades 8



### Sección "ACTIVIDADES- Ponerse guapa"

Maquillaje

Bisutería

Inicio

Actividades

Descansar

Pintalabios

Rimel

Inicio

Ponerse guapa

Descansar

Maquillaje 2

### Sección "LUGARES"

Disoteca

Peluquería

Inicio

Descansar

Volver

Lugares 5

Equinoterapia

Excursión

Inicio

Descansar

Volver

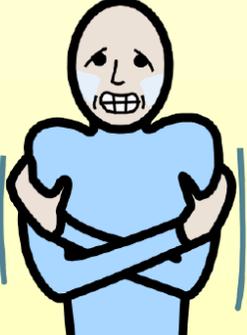
Lugares 7



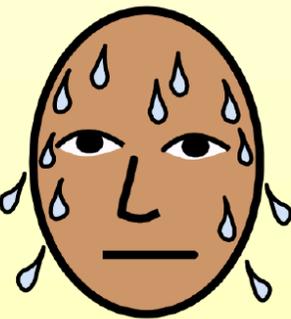
### Sección "SENTIMIENTOS"

Inicio

Descansar



TENGO FRÍO



ESTOY SUDANDO

Volver

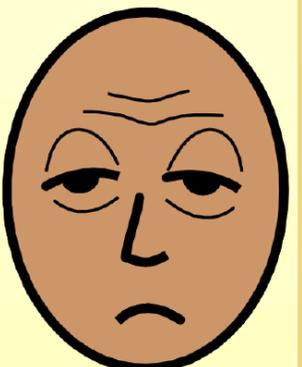
### Sección "AYUDA"

Inicio

Descansar



Incómoda



Cansada

Alguna cosa va mal

Alguna cosa va mal 3



**ANEXO 4**  
**Tablero de comunicación físico**

# Necesito...



Tengo hambre



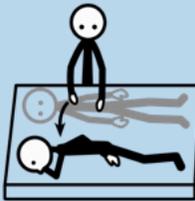
Tengo sed



Tengo calor



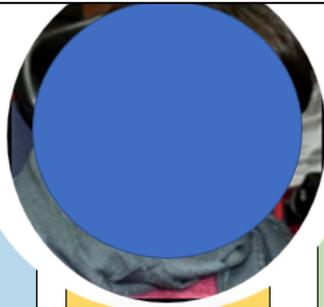
Tengo frío



Necesito un cambio postural



Tengo sueño



bien



mal



mucho



poco



Gracias

Calibrar el comunicador

Cargar el comunicador

Cambiarme

# Me siento...

El estómago

la cabeza

llama al médico

enferma

mareada



**ANEXO 5**  
**Guía de vocalizaciones**

# Guión de vocalizaciones

1. Cambio de postura: “Chica, aio”

2. Cambio de pañal: “Aio ah”

3. Pedida de agua: “Ahua”

4. Llamada de atención: “¡Chica!”



5. Pedida para que se acerque alguien:

¡Eh! (con asentimiento de cabeza)

6. Pedir algo en su comunicador (batería):

“Oh, ia” (señalando con la cabeza a la tablet)

7. Pedir cuaderno físico: “Ico”

8. Pedir que la lleven a otro sitio de la

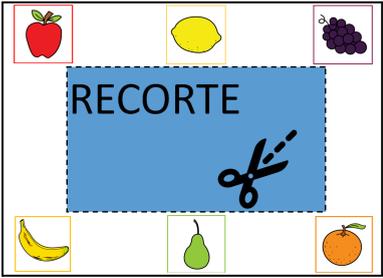
casa: “Oco” (hacer inferencias hasta que responda con “Sí”)

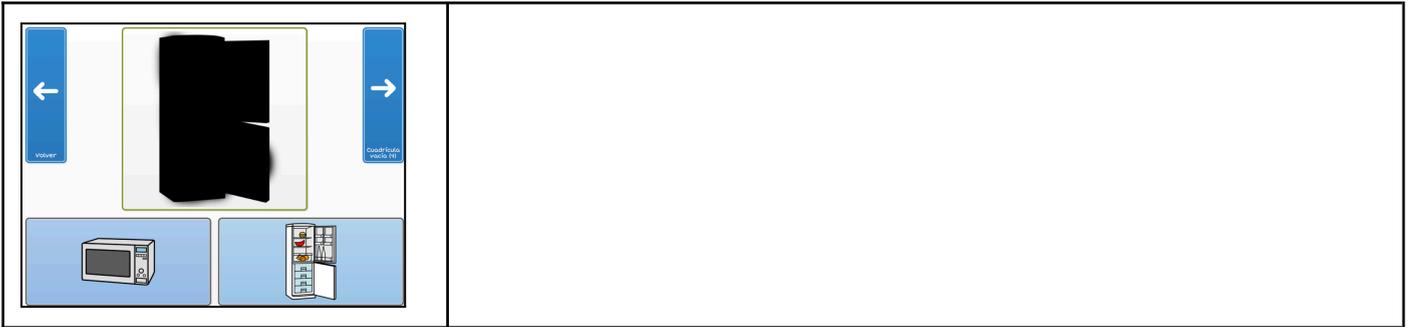




**ANEXO 6**  
**Sesiones**

**Sesión 1. Discriminación visual**

<b>Temporalización</b>	30 minutos
<b>Contexto</b>	Domicilio particular
<b>Participantes</b>	Logopeda y paciente
<b>Objetivos específicos</b>	Realizar fijaciones durante un tiempo limitado Discriminar pictogramas Trabajar el control ocular Observar y analizar el rastreo ocular Analizar la atención
<b>Actividad 1.1: ¿Calibramos?</b>  <b>Duración:</b> 15 minutos  <b>Materiales:</b> Fichas con el centro de la hoja hueca, con pictogramas en los bordes de la hoja  	Para esta actividad vamos a necesitar fichas con el centro de la hoja hueca, con pictogramas en los bordes de la misma, colocadas como el sistema ETRAN.  Se le presentará a la usuaria la hoja frente a nuestra cara, y se le presentarán los diferentes pictogramas que se encuentran en ella. Acto seguido, se le pedirá que mire un pictograma en concreto, por ejemplo, el pictograma del perro. Una vez lo encuentre, deberemos pedirle que mantenga la mirada en el pictograma. Primero 1 segundo, contando “uno” en voz alta. Luego, en 2 segundos, contando de la misma manera en voz alta. Hasta que sea capaz de mantener la mirada en el mismo picto 3 segundos. Así, trabajaremos el tiempo de fijación de la mirada.
<b>Actividad 1.2:</b> Juego de sombras  <b>Duración:</b> 15 minutos  <b>Materiales:</b> Tablet con Grid3	En esta actividad utilizaremos el Grid3. Pondremos la silueta de un pictograma, con dos opciones de pictogramas a elegir debajo. El objetivo es que la usuaria sea capaz de comunicarnos a qué pictograma pertenece la silueta, seleccionando con la mirada su elección.  De esta forma trabajamos la discriminación visual de pictogramas comunes de la vida diaria.



**Sesión 2. Categorización**

**Temporalización** 30 minutos

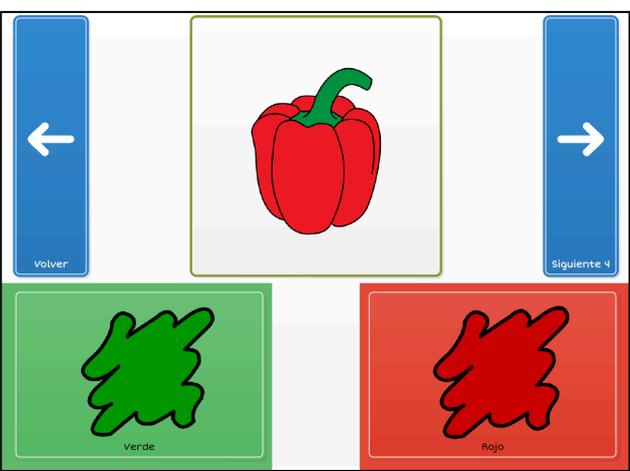
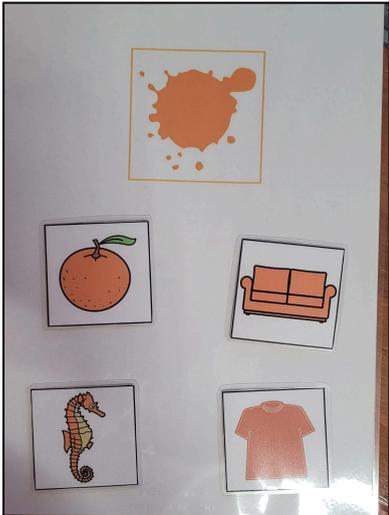
**Contexto** Domicilio particular

**Participantes** Logopeda y paciente

**Objetivos específicos**  
 Categorizar pictogramas  
 Discriminar colores  
 Identificar y relacionar grupos de objetos

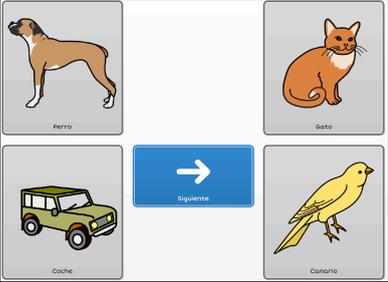
**Actividad 2.1:** ¿Qué color es?  
**Duración:** 15 minutos  
**Materiales:** Tablet con Grid3, fichas con pictogramas de objetos de dos colores diferentes

En esta actividad, realizada tanto en formato físico como en tablet, la usuaria debe identificar a qué color pertenece el pictograma presentado. Primero le presentamos el pictograma: “Mira, esto es una flor. Las flores pueden ser de un montón de colores, pero aquí tenemos dos colores, ¿cuál crees que es?” En formato físico, acercaremos el pictograma de la flor primero a un color, y después al otro, para que la usuaria decida cuál cree que es. En formato digital, le tapamos un color primero con la mano y el otro después, para que haga la discriminación visual de ambos colores por separado.



**Actividad 2.2:** En esta actividad utilizaremos el Grid3. Pondremos 6 pictogramas, en el



<p>Campos semánticos</p> <p><b>Duración:</b> 15 minutos</p> <p><b>Materiales:</b> Tablet con Grid3</p> 	<p>que 3 formarán parte de un campo semántico (frutas) y las 3 restantes otro campo semántico (deportes). Se le presenta la actividad a la usuaria, “aquí hay 3 pictogramas que son deportes, y 3 que son frutas y podemos comer. ¿Podemos seleccionar cuáles podemos comer?” De esta manera, la usuaria categoriza por separado ambos campos</p>
--	---

<p align="center"><b>Sesión 3. Atención</b></p>	
<p><b>Temporalización</b></p>	<p>40 minutos</p>
<p><b>Contexto</b></p>	<p>Domicilio particular</p>
<p><b>Participantes</b></p>	<p>Logopeda y paciente</p>
<p><b>Objetivos específicos</b></p>	<p>Trabajar la asociación visual Trabajar la atención Mejorar la atención durante la categorización Entrenar la concentración</p>
<p><b>Actividad 3.1: ¡Intrusos!</b></p> <p><b>Duración:</b> 20 minutos</p> <p><b>Materiales:</b> Fichas con pictogramas de un mismo campo semántico, con un intruso</p> 	<p>Le presentamos a la usuaria la actividad, la cual consiste en que tenemos 3 pictogramas, 2 de ellos los cuales pertenecen a una misma categoría, por ejemplo, animales domésticos, y el tercer pictograma es el intruso.</p> <p>Se le dice a la usuaria que tenemos 3 animales, un perro, un gato y una ballena. “En casa podemos tener un perro, por ejemplo yo tengo uno, y aquí en esta casa a veces viene un gato. Las ballenas están en el mar. ¿Cuál crees entonces que no puede estar en casa?”</p> <p>La usuaria debe decir “sí” para seleccionar el picto que quiere, mientras se le señala cada uno. Luego, con apoyo activo, quitamos el picto de su sitio y revelamos si era o no el intruso. Si lo ha seleccionado correctamente, ponemos el picto por separado en un cuadro delimitado para ello.</p>
<p><b>Actividad 3.2:</b> Parejas</p>	<p>En esta actividad utilizaremos el Grid3. Pondremos un pictograma en una esquina del tablero. Por ejemplo, un calcetín. Otro pictograma irá en otra esquina, como por ejemplo, un vaso. En otra esquina irá la silueta</p>



<p><b>Duración:</b> 20 minutos</p> <p><b>Materiales:</b> Tablet con Grid3</p>	<p>del calcetín, y finalmente, en la última esquina irá la silueta del vaso. La idea de la actividad es que la usuaria realice un registro visual de los pictogramas, para que seleccione primero el calcetín, y luego seleccione su silueta, uniendo así las parejas.</p>
---	--

<b>Sesión 4. Escuchamos</b>	
<b>Temporalización</b>	20 minutos
<b>Contexto</b>	Domicilio particular
<b>Participantes</b>	Logopeda y paciente
<b>Objetivos específicos</b>	Utilizar el sistema alternativo de comunicación (SAAC) Trabajar la atención Manejar la percepción
<p><b>Actividad 4:</b> Escucha y elige</p> <p><b>Materiales:</b> Tablet con Grid3</p>	<p>La actividad consiste en que la usuaria escuche una descripción, ya sea de un objeto, una persona o animal, y con 3 opciones de pictogramas delante, tenga que seleccionar qué pictograma es el que le estamos describiendo. Si no tiene muy clara la descripción, se le repite de nuevo.</p> <p>Así, fomentamos la atención a los detalles de los pictogramas, para que pueda discriminarlos con mayor rapidez.</p>

<b>Sesión 5. Contamos historias</b>	
<b>Temporalización</b>	25 minutos
<b>Contexto</b>	Domicilio particular
<b>Participantes</b>	Logopeda y paciente
<b>Objetivos específicos</b>	Trabajar la concentración y la memoria Manejar la percepción visual Trabajar la atención Utilizar palabras de descripción de posicionamiento, tamaño, color, etc.



<p><b>Actividad 5:</b> Contamos historias</p> <p><b>Materiales:</b> Tablet con Grid3</p>	<p>De forma parecida a la sesión anterior, en esta ocasión le deberemos decir a la usuaria una historia, para que luego elija el pictograma que se corresponde con lo que le estamos diciendo que pasa en la historia. Por ejemplo: “había una rata en la cocina, que la mujer quería atrapar para sacarla de ahí, pero no había forma de poderla coger. La mujer estaba como loca persiguiéndola, y al final la consiguió coger, estaba detrás de la caja de galletas. La cogió y la echó de la cocina” contamos la historia, mientras le presentamos 4 pictogramas con la rata en diferentes posiciones. Y le preguntamos “M, si le contamos esta historia a alguien, ¿podrías decirle dónde encontró la mujer la rata?” para que seleccione con la mirada la posición del animal, tras la caja de galletas</p>
--	---

<b>Sesión 6. Lenguaje natural asistido</b>	
<p><b>Temporalización</b></p>	<p>1 noche (noche de ocio)</p>
<p><b>Contexto</b></p>	<p>Buffet del hotel</p>
<p><b>Participantes</b></p>	<p>Logopeda y paciente</p>
<p><b>Objetivos específicos</b></p>	<p>Utilizar y adaptar el sistema alternativo de comunicación (SAAC) Emplear el lenguaje natural asistido</p>
<p><b>Actividad 6.1:</b> Conocemos nuestro tablero de salidas</p> <p><b>Materiales:</b> Tablet con Grid3</p> 	<p>Le presentamos a la usuaria lo que vamos a hacer en la noche de ocio a través de un tablero de salidas y las opciones personalizadas que tenemos. Insertamos pictogramas relacionados con la comida del buffet en grandes categorías, así como las personas que vamos a asistir a la cena.</p>
<p><b>Actividad 6.2:</b> Elegimos la cena</p> <p><b>Materiales:</b> Tablet con Grid3</p>	<p>Una vez en el restaurante, vamos pasando por la usuaria por las zonas del buffet. “Mira, aquí está la zona de ensaladas. Tenemos que seleccionar la categoría de ensaladas en el tablero. ¡Muy bien! Vale, para elegir tenemos tomate, lechuga, millo, cebolla... ¿qué quieres que tenga la ensalada?” y que la usuaria vaya seleccionando con la mirada los</p>

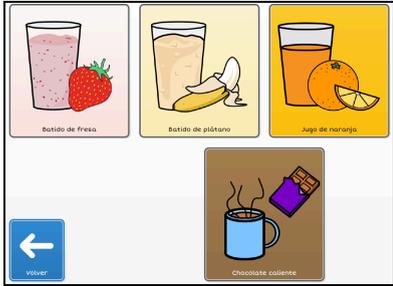


	<p>pictos que ya teníamos previamente personalizados dentro de cada categoría y que ella ya tenía constancia de ellos.</p> <p>Las opciones que elija en el tablero se le proporcionan para la cena, para que comprenda que el estímulo de seleccionar y mantener la mirada en el pictograma para que el programa diga “Tomate” tiene una respuesta, que en este caso será la presencia del tomate en su ensalada.</p>
--	---

<b>Sesión 7. Vamos al huerto</b>	
<b>Temporalización</b>	20 minutos
<b>Contexto</b>	Huerto de Probosco del Parque Cultural Doña Chana (La Orotava)
<b>Participantes</b>	Logopeda y paciente
<b>Objetivos específicos</b>	Utilizar y adaptar el sistema alternativo de comunicación (SAAC) Emplear en contextos naturales el sistema alternativo de comunicación Comprender y discriminar pictogramas Normalizar el uso del SAAC en contextos naturales
<p><b>Actividad 7:</b> Nos plantamos</p> <p><b>Materiales:</b> Tablet con Grid3, maceta, tierra, piedras, esparraguera y agua</p> 	<p>La actividad consiste en plantar una esparraguera en una maceta, para ello, hacemos uso de la tablet para delimitar los pasos a seguir. Primero se le presentan los pasos a seguir a la usuaria, para que ella luego seleccione el primer paso y, con apoyo activo, hagamos juntas el paso a seguir. “¿Cuál es el siguiente paso? ¿Era colocar la tierra o poner ya la planta?” preguntamos, para que la usuaria nos proceda decir cuál es seleccionando el paso siguiente. Se hará todo el proceso de plantación con apoyo activo junto a la usuaria.</p>

<b>Sesión 8. Hagamos algo de postre</b>	
<b>Temporalización</b>	30 minutos
<b>Contexto</b>	Domicilio particular

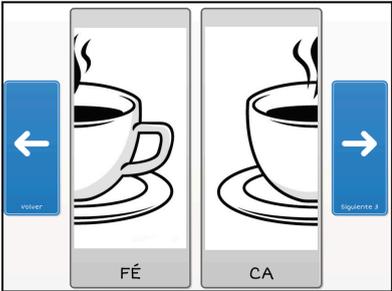


<b>Participantes</b>	Logopeda y paciente
<b>Objetivos específicos</b>	Utilizar y adaptar el sistema alternativo de comunicación (SAAC) Emplear en contextos naturales el sistema alternativo de comunicación Comprender y discriminar pictogramas Normalizar el uso del SAAC en contextos naturales
<p><b>Actividad 8:</b> Hacemos un batido</p> <p><b>Materiales:</b> Tablet con Grid3, batidora con pulsador, cuchillo, helado de vainilla, leche, fresas</p> 	<p>La actividad consiste en realizar un batido, como la sesión anterior, con apoyo activo, siguiendo los pasos. “Hoy hace calor, ¿qué te parece si hacemos un batido para el postre? A ver, ¿qué vamos a necesitar?” preguntamos, para que la usuaria nos cuente el primer paso, que son los ingredientes de lo que vamos a elaborar. “Vale, ¿qué más tenemos que poner en la batidora? Fresas, de acuerdo. Ahora tenemos que batir todo, ¿no?”. La usuaria tiene un pulsador funcional con el que batir activamente por sí misma, por lo que ella sola realizaría la acción individualmente, aumentando su autonomía.</p> 

<b>Sesión 9. Acto comunicativo</b>	
<b>Temporalización</b>	15 minutos
<b>Contexto</b>	Domicilio particular
<b>Participantes</b>	Logopeda, paciente y compañero de casa
<b>Objetivos específicos</b>	Utilizar el sistema alternativo de comunicación (SAAC) Normalizar el uso del SAAC en contextos naturales Ser capaz de comunicarse con un compañero con SAAC
<b>Actividad 9:</b> Charla con amigos	La actividad consiste en utilizar el SAAC para realizar un acto comunicativo con un compañero de su casa. Se puede comenzar el acto preguntando a la compañera su nombre, para que luego la usuaria

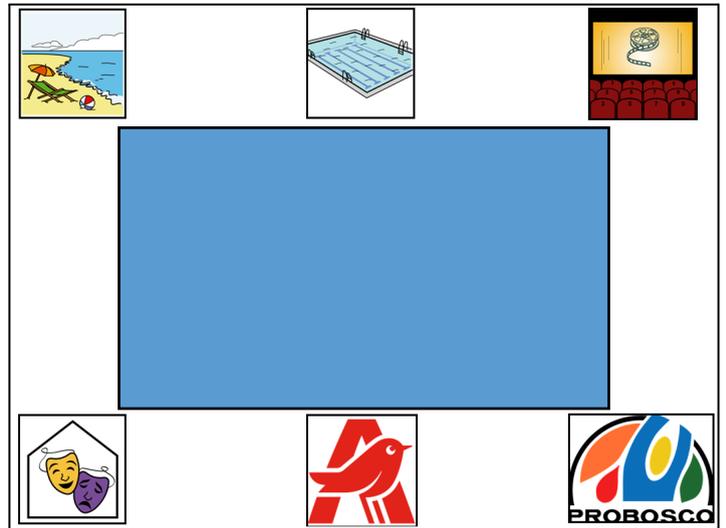
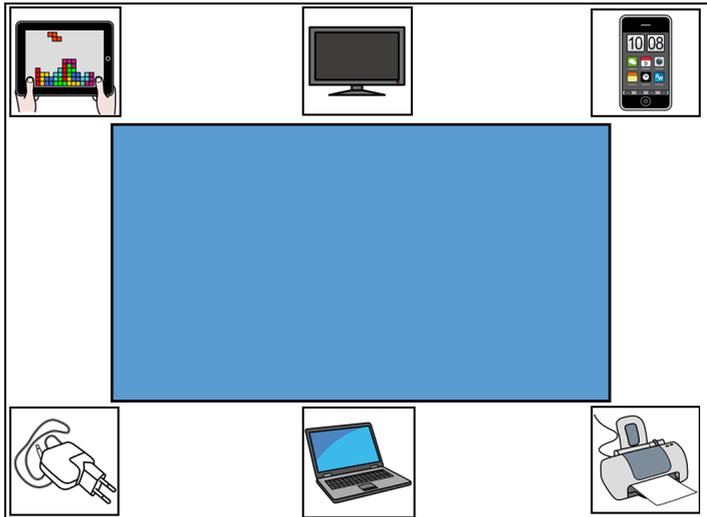
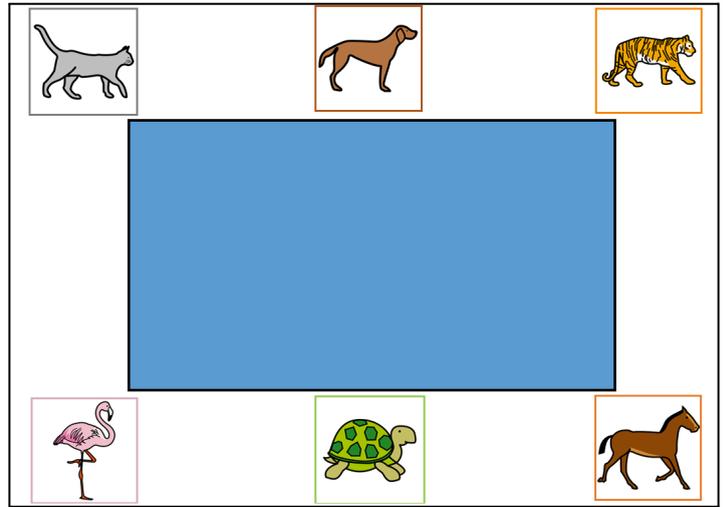
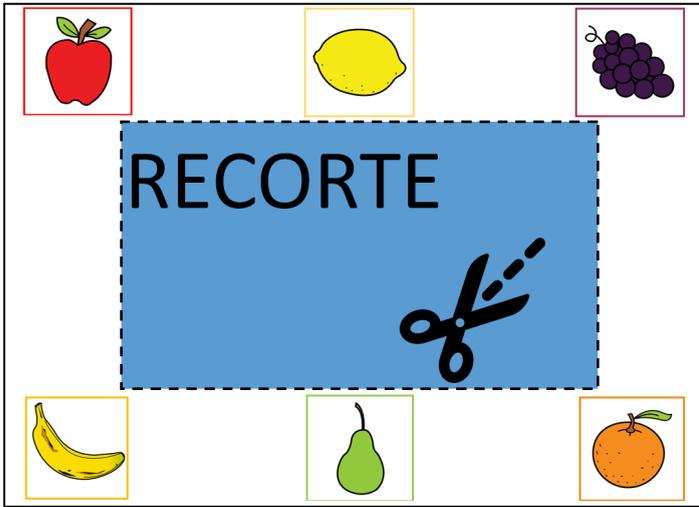


<p><b>Materiales:</b> Tablet con Grid3</p>	<p>conteste con su SAAC. Luego, se realizarán preguntas en relación a los gustos. ¿Cuál es tu color favorito? ¿tu comida preferida? Posteriormente, preguntamos cosas sobre qué hicieron ayer: ¿adonde fueron ayer? ¿qué almorzaron? De esta forma la usuaria ve que es capaz de contestar las mismas preguntas que su compañera, solo que lo hace con el uso del SAAC en lugar de verbalmente.</p>
--	---

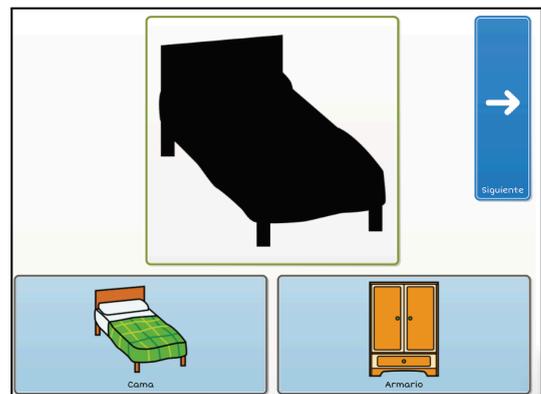
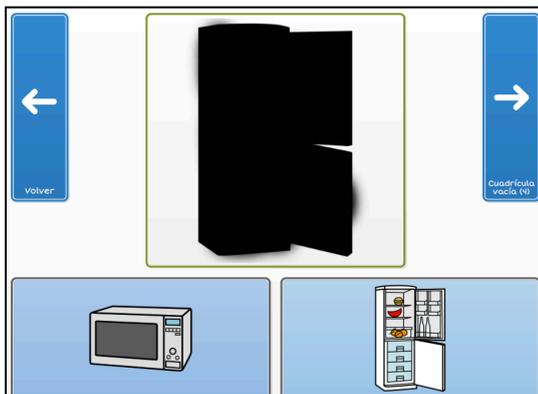
<p align="center"><b>Sesión 10. Lectura</b></p>	
<p><b>Temporalización</b></p>	<p>25 minutos</p>
<p><b>Contexto</b></p>	<p>Domicilio particular</p>
<p><b>Participantes</b></p>	<p>Logopeda y paciente</p>
<p><b>Objetivos específicos</b></p>	<p>Desarrollar la habilidad de lectura Asociar palabras a pictogramas</p>
<p><b>Actividad 10: Puzzles</b></p> <p><b>Materiales:</b> Tablet con Grid3</p> 	<p>Esta actividad tiene como objetivo que la usuaria se adentre en la lectura. Se le presenta un pictograma dividido en varias partes (2 o 3, dependiendo del número de sílabas) con la sílaba que va en primer lugar debajo de cada parte. Por ejemplo, la palabra ÁRBOL, compuesta por 2 sílabas, se presenta con el pictograma de un árbol dividido a la mitad, en el que la parte izquierda del árbol tiene puesto la sílaba ÁR debajo, y la parte derecha del pictograma tiene la sílaba BOL.</p> <p>Se le presentan ambos pictogramas a la usuaria, y le decimos que debe seleccionar de izquierda a derecha cuál es el pictograma que debemos de mover en el tablero para que el dibujo coincida. Ella deberá primero elegir el pictograma del lado izquierdo del árbol, que emitirá en el Grid 3 la sílaba ÁR, y luego el lado derecho del picto, que emitirá la sílaba BOL. “Muy bien, primero va ÁR y luego BOL” se le dice mientras señalamos las sílabas debajo de cada pictograma. De esta manera, poco a poco, asociará palabras a los pictogramas, hasta que la palabra árbol pueda verla de forma escrita, asociarlo y saber que esas letras significan árbol.</p>



**ANEXO 7**  
**Actividad 1.1: ¿Calibramos?**



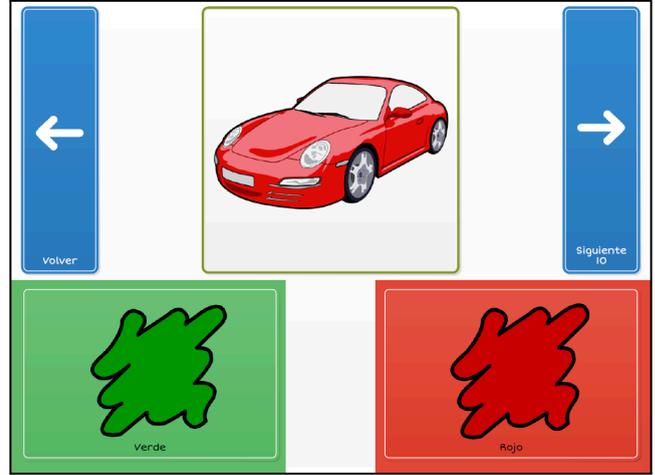
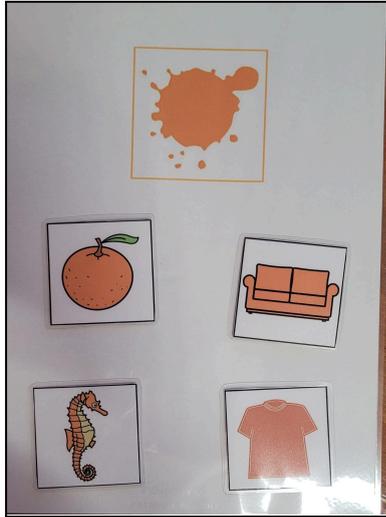
**ANEXO 8**  
**Actividad 1.2: Juego de sombras**





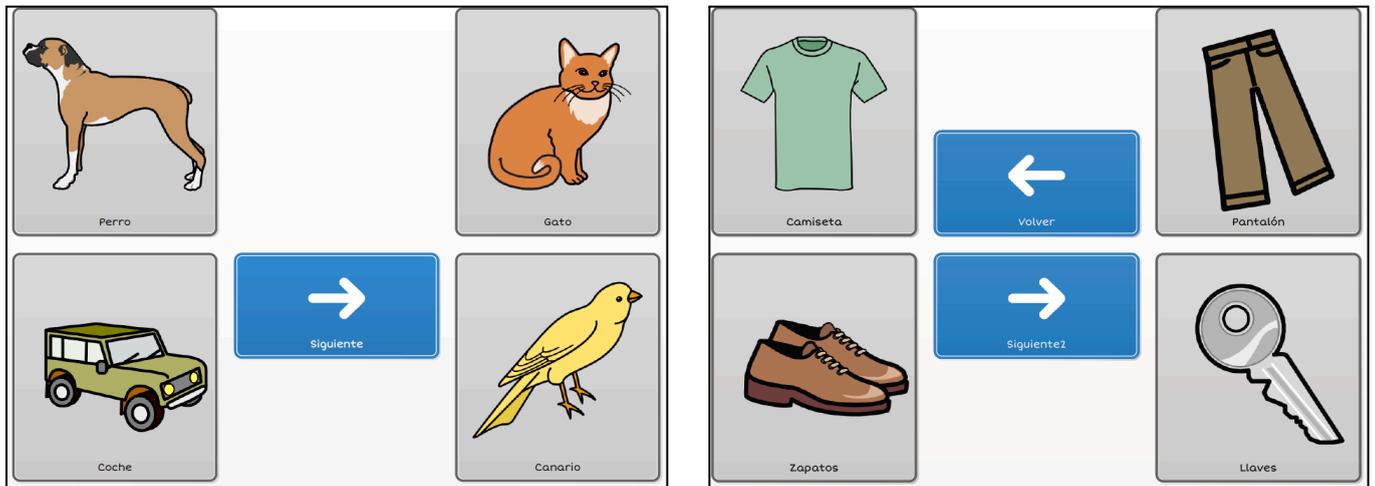
## ANEXO 9

### Actividad 2.1: ¿Qué color es?



## ANEXO 10

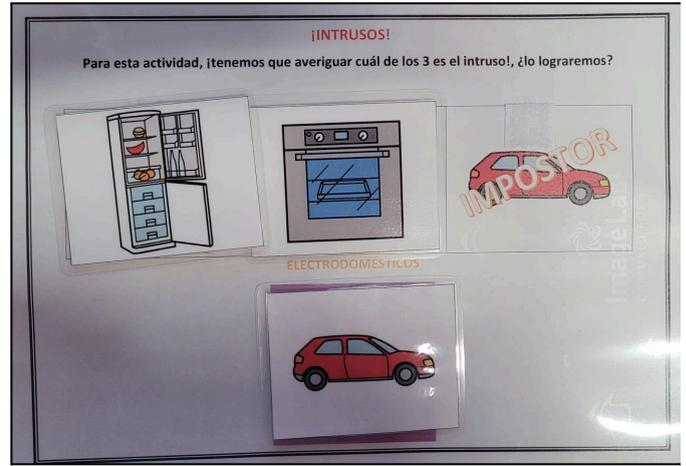
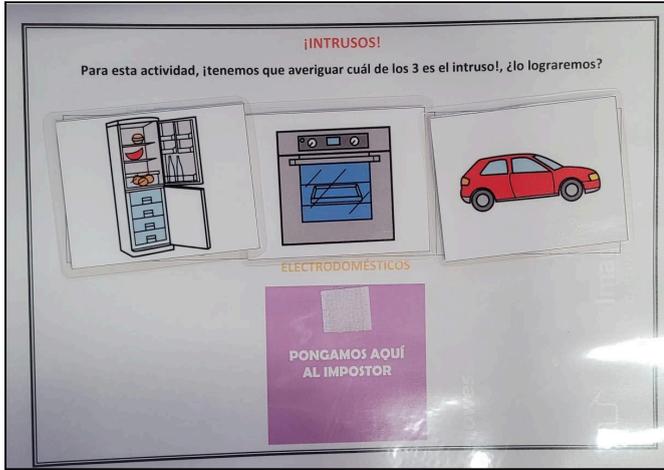
### Actividad 2.2: Campos semánticos





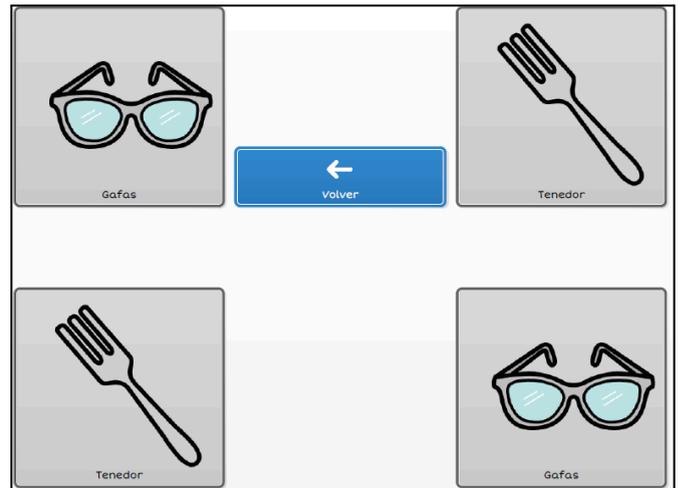
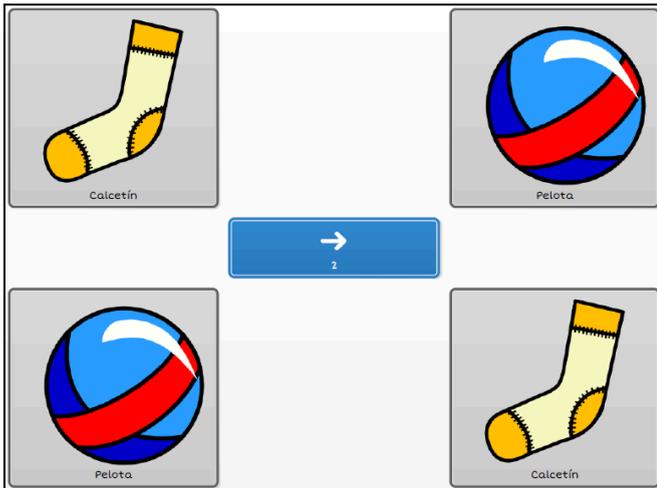
## ANEXO 11

### Actividad 3.1: ¡Intrusos!



## ANEXO 12

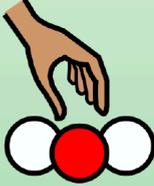
### Actividad 3.2: Parejas





### ANEXO 13

#### Actividad 6.1: Conocemos nuestro tablero de salidas

 <p>Vamos al Hotel Las Águilas</p>	 <p>Vamos al Hotel El Tope</p>	 <p>Elijo mi comida en el buffet</p>	 <p>Charlamos</p>
	 <p>Reunión vecinos</p>	 <p>Volver</p>	 <p>Bebidas</p>

 <p>Carne y pescado</p>	 <p>Papas</p>	 <p>Ensalada</p>	 <p>PERSONAS</p>	 <p>Me gusta</p>	 <p>No me gusta</p>
 <p>Pasta</p>	 <p>Sopas</p>	 <p>Postres</p>			
 <p>volver</p>		 <p>Cuadrícula vacía (3)</p>	 <p>volver</p>	 <p>Hola, ¿Qué tal?</p>	 <p>Gracias</p>

#### Sección "CHARLAMOS"



## ANEXO 14

### Actividad 7: Nos plantamos



Ponemos la esparraquera con piedras pequeñas para que se sostengan

← Volver

→ Siguiete 2

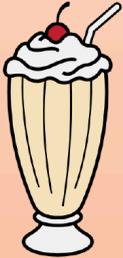


Y ya tenemos nuestra esparraquera plantada.

← Volver

## ANEXO 15

### Actividad 8: Hacemos un batido



Batidos



Postres



Batido de fresa.



Batido de plátano

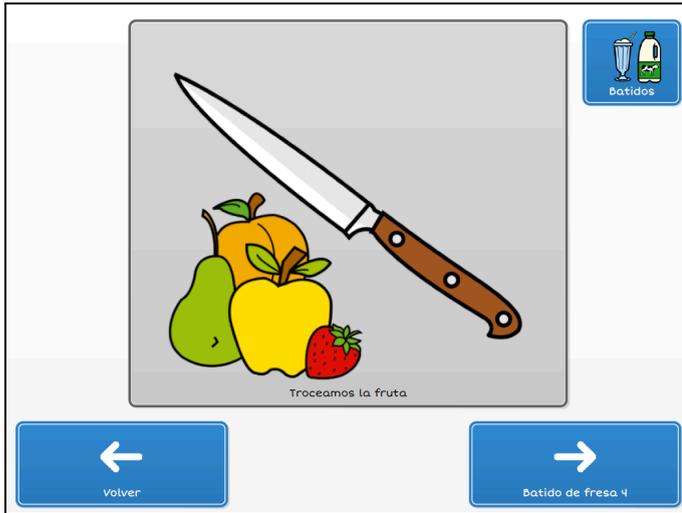


Jugo de naranja.

← Volver



Chocolate caliente



### ANEXO 16

#### Actividad 10: Puzzles

