



---

# Universidad de Valladolid

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y TRABAJO SOCIAL

TRABAJO FIN DE GRADO:

## **SAAC Y COMUNICADORES DINÁMICOS. INTERVENCIÓN CON UN ALUMNO CON SÍNDROME 1P36**

2022/2023

Presentado por Paula Aragón González para optar al Grado de Educación  
Primaria por la Universidad de Valladolid

Tutelado por Jairo Rodríguez Medina

*A Raquel,*

*Por enseñarme a dar voz a los que no la tienen*

*Y a luchar para que esto sea una realidad,*

*y no un privilegio*

## **RESUMEN**

Con la existencia en la vida diaria de trastornos del lenguaje, discapacidades o condiciones adquiridas, algunas personas padecen la incapacidad de producir lenguaje oral. Es por ello por lo que el siguiente trabajo se elaboró, para realizar un análisis exhaustivo acorde a las diferentes soluciones, métodos y sistemas que pueden utilizar el colectivo afectado para poder optar a la comunicación y desarrollar su lenguaje. Para ello se ha procedido a realizar una revisión de la literatura para explicar qué son estos sistemas aumentativos y alternativos de comunicación (SAAC), su recorrido histórico, en qué se fundamentan, cuáles son sus componentes, cómo se pueden clasificar, de qué depende su elección en cada usuario, si hay financiación del Estado para la adquisición de estos dispositivos y por último se ha hecho una comparación de los diferentes softwares de comunicación que hay en la actualidad. Asimismo el trabajo también cuenta con una segunda parte, en la que se ha centrado en diseñar una intervención con ideas de actividades para trabajar los comunicadores dinámicos en el aula en un alumno diagnosticado con el síndrome de delección 1p36.

**Palabras clave:** SAAC, CAA, comunicadores, core vocabulary, lenguaje, comunicación, comunicadores dinámicos

## **ABSTRACT**

With the existence in everyday life of language disorders, disabilities or acquired conditions, some people suffer from the inability to produce oral language. This is the reason why the following work has been elaborated, in order to carry out an exhaustive analysis according to the different solutions, methods and systems that can be used by the affected collective to be able to opt for communication and develop their language. To this end, a review of the literature has been carried out to explain what these augmentative and alternative communication systems (AAC) are, their historical background, what they are based on, what their components are, how they can be classified, what their choice depends on for each user, whether there is State funding for the acquisition of these devices and, finally, a comparison has been made of the different communication software currently available. The work also includes a second part, which focuses on designing an intervention with ideas for activities to work on dynamic communicators in the classroom with a pupil diagnosed with 1p36 deletion syndrome.

**Keywords:** AAC, AAC, communicators, core vocabulary, language, communication, dynamic communicators

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	7
2. OBJETIVOS.....	7
3. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA .....	7
COMPETENCIAS DEL GRADO.....	11
4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	12
1. Definición de CAA y SAAC .....	12
2. Evolución historia de los SAAC.....	13
3. Clasificación SAAC .....	15
Sistema BLISS .....	17
Rebus.....	18
PECS .....	19
Sistema Minspeak .....	20
4. Componentes SAAC .....	21
1. Soporte.....	22
Productos de baja tecnología o productos de apoyo básicos .....	23
Productos de tecnología media o sencilla.....	23
Productos de alta tecnología.....	24
2. Contenido.....	24
Sistema Pictográfico de la Comunicación (SPC) .....	25
Widgit.....	26
ARASAAC .....	27
SYMBOLSTIX.....	27
Organización de contenido: <i>Core Vocabulary</i> .....	28
3. Acceso.....	31
5. DE QUÉ DEPENDE LA ELECCIÓN DEL SAAC Y DESTINATARIOS .....	32
6. COMPARACIÓN DE SOFTWARES DE COMUNICACIÓN AUMENTATIVA Y ALTERNATIVA .....	34

ENESO VERBO .....	35
AsTeRICS Grid.....	36
TD SNAP .....	37
Proloquo2go.....	38
GRID 3 .....	40
7. ¿EXISTE FINANCIACIÓN EN LOS COMUNICADORES DINÁMICOS? ...	44
5. DISEÑO DE LA PROPUESTA .....	45
5.1. INTRODUCCIÓN .....	45
5.2. Perfil del destinatario.....	46
5.3. Objetivos y competencias .....	46
5.4. Metodología .....	48
5.5. Temporalización .....	49
5.6. Actividades .....	50
5.7. Evaluación .....	59
6. CONCLUSIONES.....	63
7. REFERENCIAS .....	64
8. ANEXOS.....	71

## **1. INTRODUCCIÓN**

En el siguiente trabajo se presenta un estudio sobre los Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación (en adelante SAAC). Según Basil (2018), estos 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.

El trabajo se divide principalmente en dos partes. La primera es la teórica, donde se explicará qué son, se hará un repaso de la evolución de los SAAC a lo largo de la historia y más concretamente en España. Seguidamente, se analizará cómo se pueden clasificar, cuáles son sus principales componentes, qué sujetos pueden optar a ellos, las ventajas que tienen, los diferentes tipos de softwares que se pueden encontrar en el mercado, y si existe alguna legislación en España que ayude a su financiación.

La segunda parte del trabajo constará de una intervención diseñada para un alumno que usa un comunicador dinámico con el software *Grid for iPad* ya que no tiene adquirido el lenguaje debido al síndrome deleción 1p36.

## **2. OBJETIVOS**

La elaboración de este trabajo se realiza persiguiendo los siguientes objetivos:

- Aunar la mayor cantidad de información sobre esta temática con el fin de su divulgación para que los distintos colectivos afectados puedan beneficiarse de estos recursos.
- Difundir la máxima información sobre los nuevos softwares y opciones de comunicación gracias al desarrollo de las TIC en la actualidad.
- Realizar una comparación de las distintas combinaciones de softwares que podemos utilizar según las necesidades individuales de los sujetos.
- Planificar y desarrollar una intervención efectiva a través de la metodología del Lenguaje Natural Asistido.

## **3. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA**

En nuestro día a día estamos rodeados de información, y por ende las personas la transmitimos de unos a otros. Esto es comunicación, es decir, proceso mediante el cual intercambiamos un mensaje entre un emisor y un receptor. Sin lugar a dudas, el código

(sistema de señales o signos que se utilizan para poder transmitir un determinado mensaje) más utilizado entre las personas es el lenguaje verbal, tanto oral como escrito. Aquí empieza la problemática: ¿qué pasa con las personas que no han adquirido el lenguaje oral ni han desarrollado la alfabetización? ¿Cómo se comunican? ¿Hay alguna ley que les proteja?

Si nos amparamos al marco legal, comenzando por la Constitución Española de 1978, encontramos que en el artículo 20: *“Se reconoce y protege el derecho a expresar y difundir libremente los pensamientos, ideas y opiniones mediante la palabra, el escrito o cualquier otro medio de reproducción.”* Esto quiere decir que todo el mundo tiene el derecho a comunicarse, sea de cualquier forma. También recogido en la constitución nos encontramos con el artículo 49 en el que se expresa que *“Las personas con discapacidad son titulares de los derechos y deberes previstos en este Título en condiciones de libertad e igualdad real y efectiva, sin que pueda producirse discriminación.”* Además de *“Los poderes públicos realizarán las políticas necesarias para garantizar la plena autonomía personal e inclusión social de las personas con discapacidad.”*

Centrándonos ahora en nuestra comunidad, el 6 de junio de 2013 se publicó la Ley 2/2013, de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad, cuyo fin es garantizar la igualdad de oportunidades y la efectividad de los derechos, deberes y libertades fundamentales de las personas con discapacidad, orientando la actuación de los poderes públicos de Castilla y León en la atención y promoción de su bienestar, calidad de vida, autonomía personal y pleno desarrollo. Esta ley se redactó a partir de la Convención Internacional sobre los derechos de las personas con discapacidad, aprobada el 13 de diciembre de 2006 por la Asamblea General de las Naciones Unidas (ONU), que en su artículo 4.º, apartado primero, obliga a todos los Estados a asegurar y promover el pleno ejercicio de todos sus derechos humanos y libertades fundamentales, sin discriminación alguna por motivos de discapacidad.

Del mismo modo, el 29 de noviembre en el Real Decreto Legislativo 1/2013 se aprobó el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social cuyo fin es *“garantizar el derecho a la igualdad de oportunidades y de trato, así como el ejercicio real y efectivo de derechos por parte de las personas con discapacidad en igualdad de condiciones respecto del resto de ciudadanos y ciudadanas a través de la promoción de la autonomía personal, de la accesibilidad universal, del*



*acceso al empleo, de la inclusión en la comunidad y la vida independiente y de la erradicación de toda forma de discriminación”.*

Todo lo anterior comentado recoge leyes para que las personas con discapacidad sean tratadas igual y no haya ninguna discriminación hacia ellas. Ahora centrándonos ya en las personas que tienen dificultades en la comunicación, existe una Declaración de los derechos en comunicación, desarrollados en 1992 y actualizados en 2016, por el *National Joint Committee on the Communication Needs of Persons with Severe Disabilities*.

Si nos enfocamos ahora en el ámbito educativo, tendremos que consultar la Ley Orgánica 3/2020, conocida popularmente como LOMLOE, debido a que modifica a la Ley Orgánica 2/2006 (LOE). Como sabemos la educación es una competencia autonómica, por ello en nuestra comunidad está recogida en el DECRETO 38/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación primaria en la Comunidad de Castilla y León.

En el artículo 12 del capítulo II se tratan los principios pedagógicos, cuyo objetivo es articular la respuesta más adecuada al alumnado de educación primaria. Algunos de estos son la atención individualizada, la atención y el respeto a las diferencias individuales, las respuestas ante las dificultades de aprendizaje, el desarrollo progresivo de su autonomía personal, etc. Asimismo, estas medidas se guiarán entorno al Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) que es un modelo que tiene como objetivo reformular la educación proporcionando un marco conceptual, junto con herramientas, que faciliten el análisis y evaluación de los diseños curriculares y las prácticas educativas, para identificar barreras al aprendizaje y promover propuestas de enseñanza inclusivas (Centro de profesorado Ángel Sanz Briz, 2023).

Además en el capítulo V, en el artículo 24 se centra en la atención individualizada del alumnado y dice que *“El conjunto de diferencias individuales (...), que coexisten en todo el alumnado hace que los centros educativos y más concretamente sus aulas, sean espacios diversos. No obstante, todo el alumnado, con independencia de sus especificidades, tiene derecho a una educación inclusiva y de calidad, adecuada a sus características y necesidades”.*

La comunicación es indispensable para informar, persuadir, motivar, regular y expresar emociones en cualquier contexto (Indeed, 2022). Si nos centramos en el ámbito educativo, la comunicación con el entorno social y escolar influye en la formación del concepto que

el estudiante tiene de sí mismo y ese autoconcepto afectará su rendimiento escolar. De la misma manera hace fomentar en el estudiante su participación y creatividad (Guzmán, 2018).

Si nos centramos ahora en las personas con dificultades en la comunicación y el lenguaje por causa de diferentes trastornos o discapacidades, estos limitan sus posibilidades de expresión de estados de ánimo o deseos. Sin embargo, el hecho de que no puedan expresarlo oralmente no significa que no lo sientan y no lo vivan como cualquier otra persona. Según Ruiz (2004), las personas con discapacidad intelectual poseen una alta capacidad para percibir el ambiente afectivo de su alrededor, sobre todo con familiares y amigos. Sin embargo las carencias y desventajas que presentan este colectivo producen que experimenten vivencias en las que su falta de control hace que desarrollen emociones y estados como frustración, llanto o rabietas. Estos comportamientos hacen que los adultos creen erróneamente que además de sus discapacidades tengan también asociados problemas de conducta. De tal forma que, si desarrollasen habilidades y aprendiesen a expresar dichas emociones, facilitaría que su entorno, tanto educativo como familiar, los comprendiesen; pudiendo buscar así soluciones. Además el poder expresar sus propios sentimientos o preocupaciones les supone un gran desahogo emocional, porque, si hacemos un ejercicio de introspección, ¿cómo nos sentiríamos nosotros si no pudiésemos pronunciar bien, no pudiéramos expresar lo que pensamos, sentimos o no entendiesen lo que decimos? Por todo esto es fundamental la inclusión de los SAAC en el entorno educativo, ya que es un ambiente que fomenta su desarrollo, donde se dan los primeros aprendizajes y además es un contexto en el que los niños pasan mucho tiempo desde pequeños.

Por último, hablando ya en primera persona y desde un interés personal, a día de hoy estoy muy concienciada e interesada con el tema de los SAAC y los comunicadores. Honestamente, antes no era un tema que me suscitase gran interés, simplemente por mi desconocimiento hacia él y mi nula formación sobre ello. Sin embargo, durante mi periodo de prácticas, me encontré con la problemática de enseñar a personas que no comunicaban oralmente y me quedé fascinada con el dispositivo que utilizaban y cómo su maestra intervenía con ellos. Ahí empezó mi atracción hacia este mundo que era tan desconocido para mí. Como se ha comentado anteriormente, todas las personas tienen derecho a comunicarse sin importar que tengan discapacidad o no. Es por ello que hay que dar a conocer la infinidad de posibilidades que hay, porque a pesar de que la

comunicación oral y escrita son las más utilizadas y aceptadas no son las únicas. Además la tecnología que poseemos en el siglo XXI hace disminuir las grandes barreras que tienen estos usuarios. Para mí conocer los distintos softwares ha sido un gran descubrimiento, y por ello es por lo que estoy haciendo mi trabajo de Fin de Grado, para dar a conocer estas herramientas y que cada vez estén al alcance de todo el mundo.

### **COMPETENCIAS DEL GRADO**

La elaboración de este TFG trabaja transversalmente las competencias del Grado de Educación Primaria y más aún las competencias de la mención de Pedagogía Terapéutica o Educación Especial. Analizando las diversas competencias generales que se exigen para conseguir el título de Maestra de Educación Primaria se destacan las que más se han trabajado tras la realización de este TFG:

1. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos esenciales para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas esenciales de índole social, científica o ética. Por ejemplo:
  - a. Ser capaz de utilizar procedimientos eficaces de búsqueda de información, tanto en fuentes de información primarias como secundarias, incluyendo el uso de recursos informáticos para búsquedas en línea.
2. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
3. Que los estudiantes desarrollen un compromiso ético en su configuración como profesionales, compromiso que debe potenciar la idea de educación integral, con actitudes críticas y responsables; garantizando la igualdad efectiva de mujeres y hombres, la igualdad de oportunidades, la accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

En resumen este trabajo es el resultado de una búsqueda exhaustiva de información de diferente procedencia, desde libros, revistas de investigación, manuales, páginas web, etc. Después de la búsqueda específica y la documentación se ha pasado a la lectura y la interpretación de todos los datos para pasar así a la redacción y reflexión; consiguiendo de esta forma dar una esencia propia al trabajo. Además y como hemos dicho anteriormente, uno de los objetivos de este TFG es aunar toda la información posible sobre los SAAC y comunicadores para así poder transmitirla al mayor número de personas y no solo a un público especializado. Para conseguir esto se ha tratado que los

conceptos explicados sean entendidos por cualquier persona que se quiere iniciar en el tema y sin experiencia previa.

Por último me gustaría destacar algunas competencias específicas que se trabajan al estudiar la mención de Educación Especial.

1. Diseñar y colaborar con diferentes agentes en la planificación y desarrollo de respuestas educativas que atiendan las necesidades educativas de cada estudiante, teniendo en cuenta los fundamentos psiconeurológicos que afectan al aprendizaje y las relaciones humanas.
2. Crear entornos de aprendizaje que faciliten procesos globales de integración escolar y trabajo colaborativo con el profesorado, familias y equipos psicopedagógicos.

Con la realización de este TFG, se espera que se den a conocer estos sistemas alternativos y aumentativos, para su puesta en práctica de todo el alumnado que lo necesite. Por ello es crucial que se den a conocer las ayudas tecnológicas que contribuyen a mejorar las condiciones de aprendizaje y la calidad de vida del alumnado con necesidades educativas especiales. Además, con estas innovaciones se da una mejor respuesta educativa a la diversidad del alumnado y sobre todo se eliminan las barreras a las que están sometidos en la sociedad.

#### **4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

Primeramente se va a definir el concepto, seguidamente haremos un pequeño recorrido histórico sobre su evolución y su trayectoria en nuestro país. Posteriormente veremos cómo se clasifican, de qué se componen y en qué se fundamentan. Finalmente veremos para qué sujetos están diseñados y de qué depende la elección de cada uno de ellos. Por último se realizará una comparación sobre los distintos softwares de comunicación que existen.

##### **1. Definición de CAA y SAAC**

Antes de definir que es un SAAC, se ha de tener claro lo que es la CAA. Estas siglas hacen referencia a la Comunicación Aumentativa y Alternativa que son todos los métodos, estrategias y sistemas que usan las personas que no pueden satisfacer sus necesidades de comunicación a través del habla. Todo ello comprende un área

multidisciplinar de investigación, práctica clínica y educativa que aborda la intervención de personas con dificultades en la expresión y/o comprensión del lenguaje oral y escrito (Alcocer, 2020).

Asimismo, en España el CEAPAT (Centro de Referencia Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas), define la CAA como:

“Medio que emplea una persona con dificultades en la comunicación oral para expresarse e interactuar de forma efectiva en cualquier entorno, contando para ello con los apoyos necesarios y adecuados a sus capacidades, cuyo uso es compartido con sus interlocutores, y que le posibilita el ejercicio de derechos, así como su participación activa en la sociedad, en igualdad de oportunidades”.

La comunicación se considera aumentativa cuando se refiere al uso de elementos o sistemas para apoyar o complementar el habla y mejorar así la comprensión del mensaje. Por el contrario denominamos comunicación alternativa cuando la persona no puede hablar o no se le entiende, por lo que debe utilizar otras formas alternativas para sustituir el habla (Alcocer, 2020).

Mientras que con el término CAA se abarcan todas las estrategias, herramientas y planteamientos teórico-prácticos del ámbito, con el término SAAC nos referimos a la materialización física de todo lo anterior (AlfaSAAC, 2011, “¿Qué es la CAA?” sección). Los SAAC son un conjunto de recursos, sistemas o estrategias dirigidos a facilitar la comprensión y la expresión del lenguaje de personas que tienen dificultades en la adquisición del habla y/o en la escritura, y su finalidad es la de aumentar el habla o sustituirla (Montero, 2003).

## **2. Evolución historia de los SAAC**

La historia de los SAAC podemos considerarla muy reciente, porque no se empezó a hablar de Comunicación Aumentativa y Alternativa hasta mediados del siglo XX. Durante esta época surgió un nuevo enfoque centrado en suministrar a las personas con discapacidad los apoyos precisos con el fin de lograr el desarrollo de habilidades que les condujeran a una mayor autonomía e independencia. Como consecuencia, se reconoció la CAA como un área específica de interés por parte de diversos profesionales (Zangari et al., 1994).

Durante los años 70 surgieron nuevas intervenciones enfocadas en la enseñanza de la morfosintaxis. El habla dejó de ser el objetivo principal de la intervención para dar lugar a otras modalidades, como la lengua de signos y otras vías alternativas de comunicación. Asimismo los SAAC más utilizados eran de baja tecnología, como papeles, objetos reales, pictogramas impresos en papel...y sin ayuda: signos, gestos o lectura labial. De esta manera surgieron los primeros sistemas pictográficos como Bliss y Rebus (AlfaSAAC, 2021, “Historia de la CAA” sección).

Sin embargo, no fue hasta los ochenta cuando se produjo la expansión de la CAA, gracias a que se introdujeron cambios considerables en las estrategias de intervención debido a que hasta el momento se consideraba que la “CAA con ayuda”, como los comunicadores, tableros de comunicación, pulsadores, etc., estaba destinada a personas con discapacidad física, mientras que aquellos métodos “sin ayuda” eran para personas con discapacidad intelectual. Esto cambió con el reconocimiento de que ambas modalidades podían aplicarse de forma conjunta (Hourcade et al., 2004). Además de esto, también influyó el hecho de que progresivamente se otorgase más importancia y se luchase por los derechos sociales y legislativos de las personas con discapacidad. Así se extendió la filosofía de que lo importante no era el lenguaje o el habla; sino la comunicación (Peiró, 2014). De esta manera al establecer una diferenciación entre lenguaje y comunicación, los profesionales empezaron a interesarse por los actos de comunicación antes que por los actos de habla (Lorenzo, 2013). También se generalizó el uso de los SAAC hacia un abanico con mayor amplitud de trastornos (TEA, retraso mental, intervenciones quirúrgicas, afasia...), ya que hasta el momento se habían aplicado casi de manera única para personas no-oyentes. Además, se empezó a justificar la elección de un SAAC mediante elementos de evaluación de las habilidades comunicativas, es decir, empezó a haber un mayor rigor metodológico (Peiró, 2014). A todo esto hay que sumar que el desarrollo de la tecnología ha favorecido esta evolución y se han ido perfeccionando distintos programas y softwares, además de herramientas de acceso.

Si nos centramos ahora en la trayectoria de los SAAC en nuestro país, es remarcable señalar que tiene un menor recorrido que en otros países. Uno de los factores es que las principales publicaciones sobre esta temática están escritas en inglés y el número de publicaciones científicas en España y en español es muy reducido si lo comparamos con los países anglogermánicos (AlfaSAAC, 2021, “Historia de la CAA” sección). Otro factor es la falta de concienciación social y ausencia de leyes que regulasen y defendieran los

derechos de las personas con alteraciones o trastornos en su desarrollo que ha habido en la trayectoria del país (Peiró, 2014).

La introducción de los SAAC en España ha sido gracias a profesionales como Carme Basil, Pilar Such o Miguel Toledo por su tarea de difusión y formación. Asimismo la FUNDESCO, (Fundación para el Desarrollo Social de las Comunicaciones), puso en marcha en 1984 el “Comité Nacional de Comunicación No Vocal” que supuso la implantación de la CAA en nuestro país. Por consiguiente, los trabajos del Comité FUNDESCO se consideran los cimientos de la disciplina en España y fueron decisivos para iniciar otras investigaciones, traducciones, publicaciones y cursos formativos sobre CAA (AlfaSAAC, 2021; Historia de la CAA sección).

En los años noventa desde diferentes áreas de la ingeniería (electrónica, informática, telecomunicaciones...etc.) comenzaron a desarrollar dispositivos que facilitarían el acceso a la autonomía de las personas con discapacidad, y sobre todo, en el acceso a la comunicación aumentativa. Algunas empresas de ámbito nacional comenzaron a desarrollar y distribuir productos de apoyo a la comunicación. Hoy encontramos empresas como BJ Adaptaciones-Quinera, fundada en 2002, Irisbond y Eneso. La función de estas empresas es asesorar, dar a conocer sus productos, adaptar al español el software, guías y manuales; así como su servicio técnico.

Por último, hay que valorar el trabajo de ARASAAC, que es un portal de Comunicación Aumentativa y Alternativa perteneciente al Gobierno de Aragón que ofrece recursos gráficos y materiales para facilitar la comunicación. En su sitio web congrega más de 11.000 pictogramas gratuitos diseñados por Sergio Palao que facilitan la creación y elaboración de recursos como rutinas, anticipaciones, agendas, historias sociales... (AlfaSAAC, 2021; Historia de la CAA sección)

### **3. Clasificación SAAC**

Los SAAC se pueden clasificar teniendo en consideración diferentes criterios: finalidad, uso de soportes físicos, tipos de destinatarios a los que se dirigen, grado de autonomía de la persona... En este trabajo vamos a centrarnos en la clasificación realizada por Lloyd y Karlan (1984), quienes los diferenciaron entre Sistemas con Ayuda y Sistemas sin Ayuda.

Los sistemas de comunicación con ayuda son los que requieren la utilización de soportes físicos para elaborar los mensajes y el código empleado está compuesto por signos gráficos, iconos o por lenguaje verbal escrito; sin embargo los sistemas de comunicación sin ayuda son aquellos en los que la persona produce los mensajes utilizando exclusivamente su propio cuerpo, por lo que no precisan de ningún elemento físico externo al emisor (Figueredo, 2020).

Principalmente los usuarios que utilizan los SAAC sin ayuda son personas con discapacidad auditiva que no han desarrollado lenguaje oral y a través de gestos y signos manuales configuran y transmiten el mensaje. Entre estos sistemas destaca la lengua de signos española aunque también hay otros como la dactilología, bimodal, palabra complementada o la lectura labio facial.

En el libro *Sistemas aumentativos y alternativos de comunicación* de José María Figueredo (2020), se presenta una tabla con diferentes ventajas e inconvenientes de los SAAC sin ayuda frente a los SAAC con ayuda.

Ventajas:

- Permiten una comunicación más ágil.
- Ofrecen mayor comodidad dado que no se requiere el uso de soportes externos.
- Escaso nivel económico.

Inconvenientes:

- Para asignar son necesarias determinadas habilidades motrices y cognitivas.
- El gesto tiene poca duración en el tiempo por lo que es preciso que los usuarios posean mayores habilidades cognitivas de memoria y de procesamiento de la información.
- Dada su complejidad para interactuar es obligatorio los dos interlocutores conozcan el sistema de comunicación, cosa que no sucede en los SAAC con ayuda, gracias carácter gráfico y al uso de pictogramas acompañados de palabra.

Los SAAC con ayuda requieren de algún tipo de apoyo o soporte físico para su utilización, que pueden ser objetos reales o símbolos gráficos (pictogramas, fotografías), además de sencillos soportes de baja tecnología (papel o cartulina) o dispositivos electrónicos de alta tecnología (comunicadores dinámicos). Algunos ejemplos de SAAC



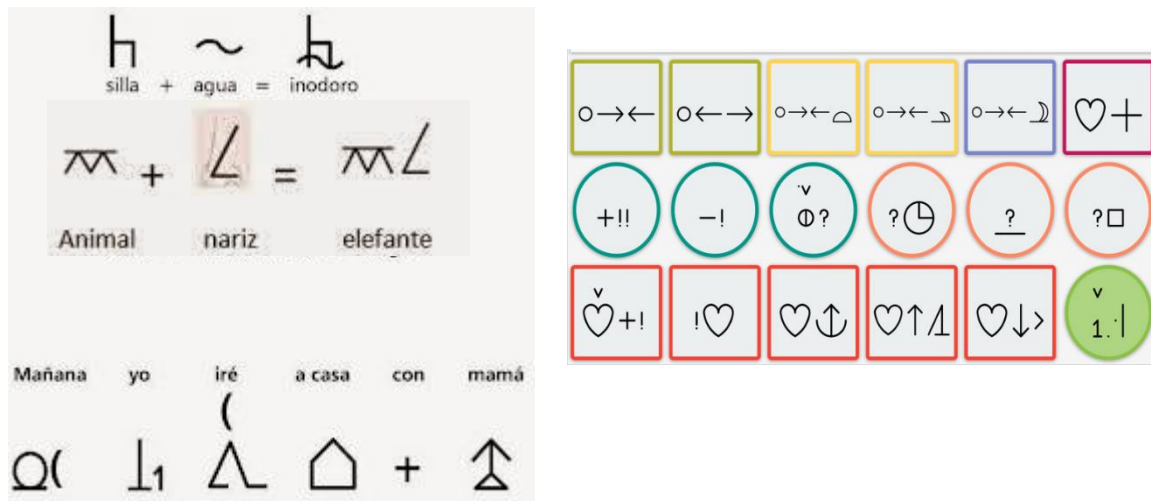
con ayuda son el sistema BLISS, REBUS, PECS, Minspeak. A continuación se explican brevemente en qué consiste cada uno.

### **Sistema BLISS**

Desarrollado por Charles K. Bliss, cuya intención era crear un lenguaje universal para la comunicación entre personas de distintas lenguas. Este consiste en un sistema logográfico que emplea formas geométricas y segmentos de éstas junto con símbolos como signos de puntuación o flechas. Permite la posibilidad de creación de nuevos símbolos a partir de una posible combinación entre los ya existentes, es decir, con pocos símbolos, se puede adquirir un extenso vocabulario. Otra de las características es la posibilidad de dotar a los símbolos de número (singular y plural) y de poseer diferentes tiempos verbales (Muñoz, 2018). Los símbolos se agrupan en categorías, que se identifican por colores: amarillo (personas), verde (verbos), azul (adjetivos descriptivos / sentimientos), blanco (términos diversos, misceláneas), naranja (objetos) y rosa / morado (fórmulas sociales). Este sistema tiene unas reglas sintácticas propias: utiliza frases simples con la construcción sujeto-acción-objeto, las preguntas y órdenes se coloca en el principio de la frase, la negación aparece delante del verbo... (Albuérne, S. y Pino, M.J., 2013). Requiere un cierto nivel cognitivo debido a su grado de simbolización. Asimismo otros requisitos necesarios para su uso son: establecer y mantener contacto visual, mostrar buena comprensión auditiva y visual, mantener la atención en la tarea durante al menos 5 minutos, tener posibilidad de indicar los símbolos y manifestar deseos de comunicar (Torres, 2009).

## Figura 1

### *Símbolos del sistema Bliss*



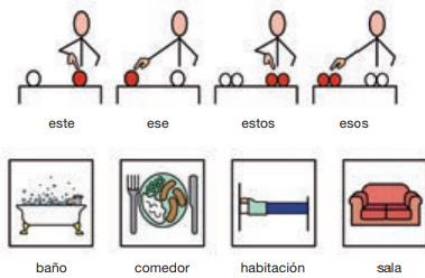
Extraído del blog Eneso: <https://www.eneso.es/blog/tableros-eneso-verbo-con-simbolos-bliss/>

## Rebus

Este sistema nació en EE.UU. durante los años 60 gracias al programa Peabody Rebus Reading, aunque actualmente está comercializado como Widgit Literacy Symbols. Consiste en la representación de conceptos e ideas mediante pictogramas que están representados por símbolos reales y algunos arbitrarios. Cada una de esas representaciones está acompañada por la palabra que representa. El sistema de símbolos es muy simple y esquemático lo que permite un vocabulario muy amplio. Se crearon como sistema de apoyo a la lectoescritura (Peiró, 2014). Además, dispone de algunos indicadores gramaticales, para indicar el modo verbal, las formas negativas y otras categorías gramaticales que favorecen una articulación más precisa. Se distinguen tres niveles de signos: primer nivel, símbolos fácilmente reconocibles; segundo nivel, conceptos que requieren de cierto aprendizaje sobre la estructura visual; tercer nivel, símbolos abstractos correspondientes a pronombres, conjunciones... (Saacalhadra, 2018).

## Figura 2

### *Símbolos del sistema Rebus*



Extraído del documento Peiró (2014)

## PECS

Sistema de Comunicación por Intercambio de Imágenes, en inglés *Picture Exchange Communication System*: PECS. Fue desarrollado por el *Delaware Autistic Program* como una forma de comunicación para personas TEA o que presentasen alguna dificultad en la comunicación. A la persona se le enseña a aproximarse al locutor y a entregarle una tarjeta para pedir algo (Albuérne y Pino, 2013). Las representaciones de las tarjetas pueden ser fotos, pictogramas... y se le debe enseñar a utilizar este sistema mediante unas fases de entrenamiento (Peiró, 2014). Este consta de 6 fases (Fase I: intercambio físico, fase II: distancia y persistencia, fase III: discriminación de la imagen, fase IV: estructura de la frase, fase V: petición como respuesta, fase VI: respuesta y comentarios espontáneos). No sustituye el habla, pero es importante tener claro que el objetivo principal no es el habla, sino que el niño pueda comunicar sus deseos o necesidades (Hospital de Manises, 2020).

Sin embargo en investigaciones actuales se ha demostrado que este sistema tiene grandes inconvenientes. El sistema PECS es muy útil y efectivo para enseñar a los niños realizar peticiones, pero no favorece la interacción social. Si sólo enseñamos lenguaje partiendo de las peticiones, es muy probable que el alumno acabe interiorizando que el intercambio comunicativo, sólo se realiza en base a las peticiones (Llorens, 2022). La doctora Charity Rowland establece en la revisión de la matriz de comunicación (2004) cuatro grandes motivos por los que nos comunicamos.

- Para rechazar: expresar incomodidad, protestar, negar algo...

- Para obtener: expresar comodidad, llamar la atención, elegir entre objetos, hacer peticiones...
- Para interactuar: saludar, comenzar y terminar conversaciones...
- Para proporcionar o buscar información: expresar sentimientos, responder a preguntas, contar historias (Solís, 2020).

Como se puede observar el sistema PECS sobre cubre una de las funciones de la comunicación. Cada vez más entidades, como por ejemplo *SLP Neurodiversity Collective*, indican que no lo recomiendan debido a que alegan que la comunicación no es un método conductual, sino que es un proceso cognitivo (Solís, 2020). Actualmente se está implementando una nueva metodología: Lenguaje natural Asistido, *Aided Language Stimulation* (en la que posteriormente profundizaremos), basado en teorías socioconstructivas (se aprende en un ambiente social), para fomentar todas las funciones de la comunicación, enseñando vocabulario en situaciones cotidianas y contextos reales, mediante estrategias por modelado (Fernández, 2022).

### Figura 3

*Sistema PECS*



Foto extraída de <https://consultaiglesias.com/articulos/metodologia-pecs/>

### Sistema Minspeak

Es un sistema de comunicación aumentativa diseñado por Bruce Baker en el año 1980. Se basa en la misma idea que los jeroglíficos: un mismo dibujo puede tener uno u otro significado dependiendo con qué otro se combine (Montero, 2003). Las personas que más

se benefician de este sistema son aquellas cuyas características físicas les impidan tener una comunicación fluida a través de la lectoescritura o a través de signos gráficos, debido a que tengan patologías derivadas de lesiones del Sistema Nervioso Central o Periférico que se frecuentan con alteraciones del habla, trastornos derivados de alteraciones anatómicas localizadas en el aparato bucofonador o para la rehabilitación de diferentes dificultades como apraxias, autismo... Precisa de cierto nivel cognitivo y de buena capacidad de simbolización y memoria (Llorens, 2006).

El sistema utiliza iconos o pictogramas que se unen formando una secuencia y según los que estén incluidos se adquirirá un significado u otro, por eso los iconos tienen múltiples significados. Esto está diseñado para ser usado en una serie de comunicadores con voz y así al presionar los diferentes iconos en el comunicador se pueden crear y estructurar los mensajes (Albuerno y Pino, 2013).

#### Figura 4

*Ejemplo de secuencias de iconos sistema Minspeak.*

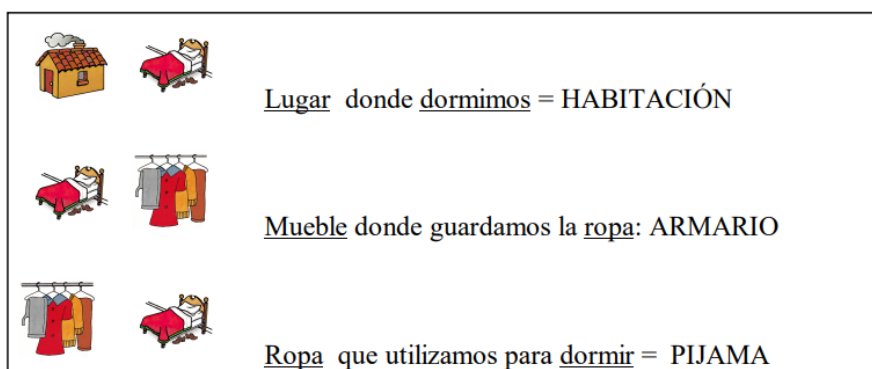


Foto extraída de la guía de Llorens: <https://alfasaac.com/wp-content/uploads/2021/01/Guia-del-Sistema-Minspeak.pdf>

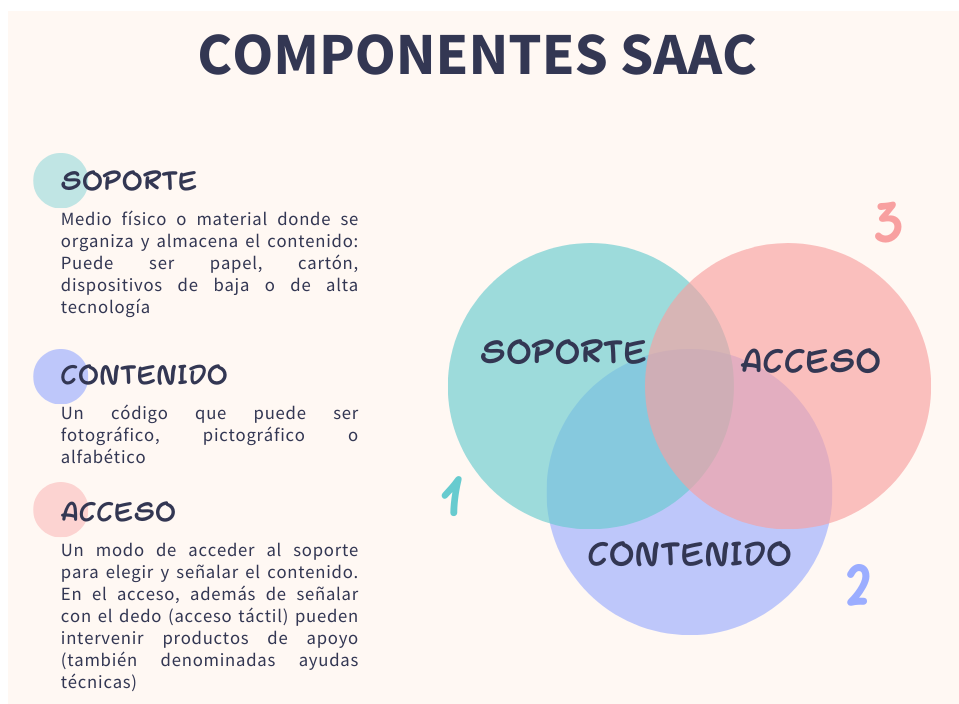
#### 4. Componentes SAAC

Los SAAC se componen de un conjunto de elementos. Distintos autores (Torres Monreal, 2001; Lloyd et al. 1990 en Gómez Taibo, 2003; citados por AlfaSAAC, 2021 “Componentes del SAAC” sección), describen los SAAC con ayuda según los

componentes del sistema. En la Figura 5 se muestran los componentes del sistema y a continuación se describen cada uno de ellos.

**Figura 5**

*Componentes del SAAC*



### 1. Soporte

El soporte es el objeto o material donde se organiza el contenido. Pueden ser en materiales como papel, cartulina, cartón... y en formatos de libretas, cuadernos, tableros; o si el contenido es una aplicación informática, el soporte será un dispositivo electrónico cuyo sistema operativo sea compatible con el software de comunicación. Por ejemplo, si la aplicación está basada en iOS, el soporte será un iPad; si está basada en Windows, el dispositivo podrá ser una Tablet- PC convertible o bien un ordenador (AlfaSAAC, 2021, “Componentes del SAAC” sección).

A continuación se va a mostrar una clasificación genérica de los productos según su nivel de tecnología.

### **Productos de baja tecnología o productos de apoyo básicos**

Son cuadernos, tableros, libretas de comunicación. Este tipo de soportes también son esenciales para personas que tienen un comunicador dinámico, ya que facilita la comunicación cuando éste no puede ser utilizado, en situaciones por ejemplo de contacto con el agua por riesgo a mojarse o en pleno sol con poco brillo donde no se pueda ver bien la pantalla. En la figura 2 se muestra un ejemplo de comunicador de baja tecnología. extraído del blog Comunicándome con Oriol <https://www.comunicandomeconoriol.es/>

#### **Figura 6**

*Ejemplo de SAAC de baja tecnología*



### **Productos de tecnología media o sencilla**

Son comunicadores que suelen funcionar con pilas, con un número limitado de celdas, con opción a grabar mensajes para fomentar el lenguaje y la participación, y que se suelen utilizar en etapas iniciales del desarrollo de la comunicación. A continuación se muestra la figura 3 extraída de Eneso.

## Figura 7

*Ejemplo de SAAC de tecnología media.*



Imagen extraída de Alfasaac (2021, “Componentes del SAAC” sección).

### Productos de alta tecnología

Se les denomina comunicadores dinámicos a todos los dispositivos como tablets, ordenadores, que pueden convertirse en comunicadores porque se usan con una aplicación o software específico de CAA. Estos instrumentos suelen incorporar también el acceso a otras aplicaciones como mensajería, audiovisuales, redes sociales, control del entorno, etc. lo que conlleva implícitamente dotar de autonomía a personas con problemas motóricos, facilitando el acceso a estas aplicaciones desde su comunicador (AlfaSAAC, 2021, “Componentes del SAAC” sección)

## Figura 8

*Comunicador de alta tecnología*



Foto extraída del blog Quinera. <https://qinera.com/es/con-la-mirada/796-vox-12-eye-pro.html>

## 2. Contenido

Son los signos lingüísticos que contiene el SAAC. Estos son un sistema codificado que tiene capacidad de sustituir al habla natural y que se basa en escritura, en imágenes o de



forma mixta. Habitualmente el contenido de los SAAC es mixto, es decir, se comienza con pictogramas y posteriormente con un teclado alfabético. Normalmente, si el usuario ya tenía adquirida la lectoescritura antes de necesitar un SAAC, este suele estar basado en texto. Esto ocurre con personas afectadas por enfermedades neurológicas degenerativas como la Esclerosis lateral amiotrófica (ELA), tumores cerebrales, afasias...

Hay diferentes tipos de sistemas pictográficos. Algunos son exclusivos para un soporte informático, otros se pueden adquirir por separado y usarlos el sistema operativo que se desee o el software de CAA puede dar la opción de elegir entre varias bibliotecas de pictogramas. (AlfaSAAC, 2021, “Componentes del SAAC” sección). Algunas de las bibliotecas más conocidas son:

- Sistema Pictográfico de la Comunicación (SPC)
- Widgit
- ARASAAC
- Symbolstix

#### **Sistema Pictográfico de la Comunicación (SPC)**

Creado por Rosana Mayer-Johnson en 1981. Su éxito vino dado por su facilidad de interpretación, debido a que son dibujos sencillos sobre categorías (comida, ropa, aseo, cuerpo, ocio, lugares, animales...). El fondo de los pictogramas suele estar coloreado según la clave Fitzgerald para distinguir el tipo de palabra dentro de la frase. Este SAAC está indicado para personas con un nivel de lenguaje expresivo simple, debido a que el vocabulario es limitado y se puede realizar frases con una estructura sencilla S-V-C. (Belloch, 2014). La empresa Mayer-Johnson pasó a ser parte de Dynavox, que posteriormente fue adquirida por Tobii (ahora Tobii Dynavox).

## Figura 9

### Biblioteca de SPC

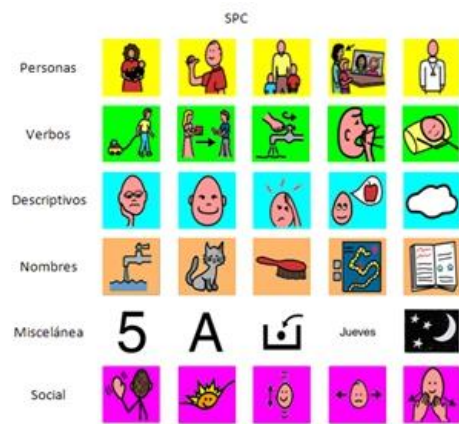


Imagen extraída de Belloch (2014)

<https://www.uv.es/bellohc/logopedia/NRTLLogo8.wiki?8>

## Widgit

Es un sistema pictográfico del Reino Unido que tiene una larga tradición. Ha sido desarrollado durante los últimos 25 años y ahora contiene más de 11.000 símbolos, que cubren un vocabulario en inglés de más de 40.000 palabras. Esta empresa destacó por su programa “Writing With Symbols”, que consiste en que cuando se escribe un enunciado simultáneamente se va asignando una imagen automáticamente a cada palabra. (AlfaSAAC, 2021, Componentes del SAAC sección). Se utiliza en todo el mundo, ya que ha sido traducido a 17 idiomas. El precio sin IVA para adquirir esta biblioteca de pictogramas es aproximadamente 118€ (Tecnoaccesible, s.f).

## Figura 10

### Sistema pictográfico Widgit



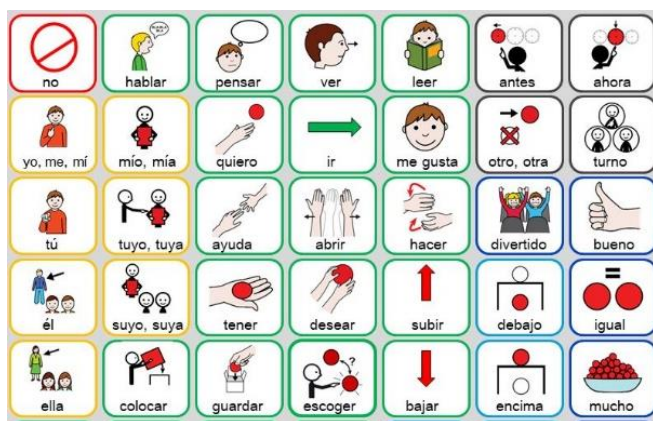
Extraída de AlfaSAAC (2021, “Componentes del SAAC” sección).

### ARASAAC

ARASAAC surge en el 2007, como un proyecto financiado y coordinado por el Gobierno de Aragón. Cuenta con más de 11000 pictogramas diseñados por Sergio Palao, y más de 3000 fichas de materiales, y recursos para realizar agendas visuales, historias sociales, rutinas, etc. Los pictogramas están adaptados para comunicar con símbolos cuestiones relacionadas con la cultura española. Están traducidos a 23 idiomas (AlfaSAAC, 2021, “Componentes del SAAC”, sección). Es muy significativo que los pictogramas de ARASAAC son gratuitos y que su licencia *open source* hace que cualquier persona los pueda descargar desde su página web.

**Figura 11**

*Pictogramas de ARASAAC*



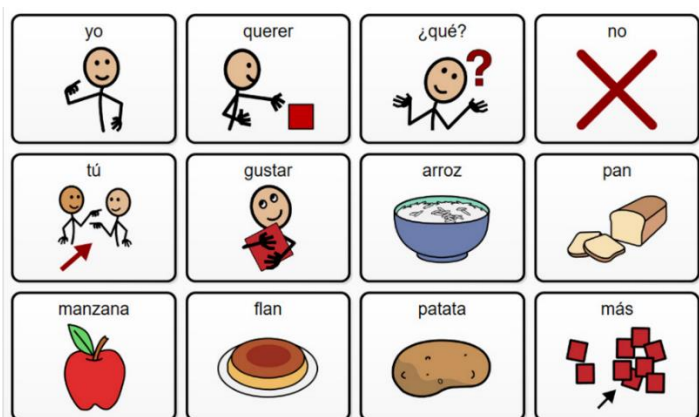
Extraído de Aulas abiertas de ARASAAC. [https://aulaabierta.arasaac.org/materiales-  
caa-tableros-de-comunicacion](https://aulaabierta.arasaac.org/materiales-caa-tableros-de-comunicacion)

### SYMBOLSTIX

SymbolStix es una de las colecciones de pictogramas más utilizadas en todo el mundo, con más de 46.000 símbolos y 96.000 acepciones. En 1997 fueron elaborados por Jacquie Clark para brindar información con apoyo visual en su periódico semanal News-2-You. Actualmente los comercializa la empresa n2y. Las actividades y personas se representan como figuras animadas con "una actitud". Se trata de una biblioteca de pago, el precio sin IVA (aproximado, puede variar) es de 37€ (Tecnoaccesible, s.f).

**Figura 12.**

*Ejemplo de pictogramas de SymbolStix.*



Extraída de AlfaSAAC (2021, “Componentes del SAAC” sección).

### **Organización de contenido: Core Vocabulary**

¿Qué palabras son las más importantes o las primeras que hay que mostrar en un Sistema de Comunicación Aumentativa o Alternativa? ¿cuántas palabras de vocabulario utilizará un alumno usuario del SAAC? La respuesta a todo esto nos la da el *core vocabulary*; también conocido como vocabulario núcleo o vocabulario básico. Una definición sencilla de vocabulario básico es que es una palabra común o de uso frecuente que se puede utilizar de muchas maneras en combinación con otras palabras (Van Tatenhove, 2016).

Si leemos bibliografía de otros países, nos encontramos con David Crystal, lingüista y experto de renombre mundial en lengua inglesa, que calcula que:

Una persona que empieza la escuela a los 6 años conoce entre 5.000 y 6.000 palabras.

Una persona sin educación formal conoce unas 35.000 palabras.

Una persona con la educación secundaria conoce unas 50.000 palabras.

Una persona con educación universitaria entre 50.000 y 75.000 palabras.

Sin embargo conocer no es sinónimo de utilizar. Numerosos investigadores han estudiado el uso del vocabulario de personas de diferentes edades, culturas e idiomas y han descubierto que entre el 80 y el 85% del lenguaje hablado proviene de un conjunto de 250 a 350 palabras de vocabulario; el 60% del lenguaje hablado proviene de un conjunto de alrededor de 100 palabras de vocabulario y entre el 40 y el 50% del lenguaje hablado proviene de un conjunto de solo 50 palabras de vocabulario. Estas cifras reflejan las

palabras que los lingüistas denominan “vocabulario básico” (*core vocabulary*) de una lengua. Estas palabras se utilizan con frecuencia, son comunes y pueden emplearse de manera versátil. Todas las demás palabras son menos comunes y se utilizan con menos frecuencia y se denominan palabras de vocabulario “extendido”. Representan solo el 20% de lo que decimos y forman parte de las más de 19.000 palabras del vocabulario oral (Van Tatenhove, 2016).

El proyecto Power AAC llevado a cabo por el Departamento de Educación de la Universidad de Pennsylvania en colaboración con Gail Van Tatenhove, ha desarrollado una lista de palabras de vocabulario básico. Esta contiene 200 palabras; sin embargo para algunos alumnos con un nivel cognitivo limitado resultan excesivas, por lo que se han realizado otras listas con un menor número de palabras que van aumentando la cantidad en función del nivel del alumno (ver anexos I). Por todo esto el *core vocabulary* debe estar ajustado mediante una evaluación a una etapa y a la edad del usuario. Esta lista de palabras se ha determinado como fundamental para el aprendizaje de CAA por su alto valor y adecuación a cualquier contexto (Solís, 2020).

Gloria Soto, doctora de la *San Francisco State University*, es la principal referente nacional en Comunicación Aumentativa y Alternativa. En 2021 desarrolló el “Protocolo para el Análisis de Muestras de Lenguaje Asistido por Sistemas de Comunicación Aumentativa y Alternativa”, que es el primer protocolo para analizar exclusivamente el lenguaje en español a través de la recogida de muestras en usuarios de CAA y nos aproxima un poco más a las palabras de uso frecuente en este idioma.

Es fundamental valorar el lenguaje expresivo de los usuarios de SAAC debido a que tiene diversos fines: focalizar la enseñanza del lenguaje del niño, planificar su programación didáctica y terapéutica, observar su progreso y los resultados de la enseñanza y justificar la necesidad del SAAC y de los servicios que lo acompañan (Soto, 2021).

El vocabulario que está incluido en el protocolo de Soto (2021) es el resultado de un estudio que se hizo comparando la base de datos de Piñeiro & Manzano (2000) respecto al uso del lenguaje en niños con desarrollo típico, con muestras de 200 niños entre 11 y 49 meses de 6 guarderías en Cuba; con una base de datos recogida en los Inventarios del Desarrollo de Habilidades Comunicativas de McArthur (IDHC). El McArthur es un inventario que permite valorar el lenguaje de niños en etapas tempranas del desarrollo.

Las muestras son de niños hasta 30 meses, por lo que se tuvo que eliminar la muestra de los niños mayores de 30 meses de la base de datos de Piñeiro. En la Figura se muestra los resultados de ambas muestras.

### Figura 13

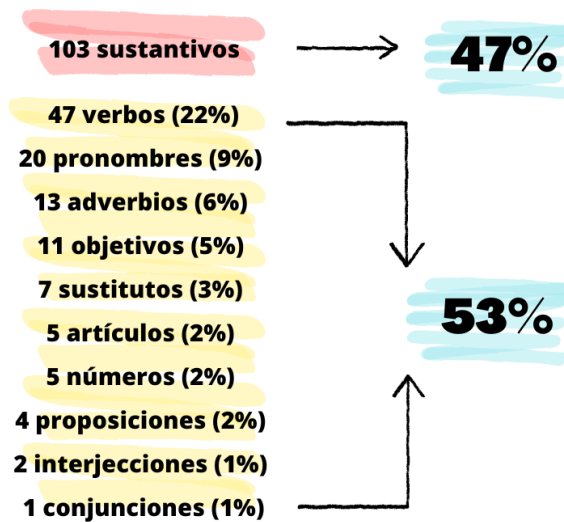
*Comparación de ambas bases de datos*



**Figura 14**

*Resultado de la comparación*

## 218 palabras aparecen en ambas listas



La comparación de ambas bases de datos dieron el resultado de 218 palabras comunes, por lo que se puede considerar que son representativas del vocabulario de un niño entre 11 y 30 meses. En esta muestra hay 47% de sustantivos, y el resto (53%) son de otras categorías gramaticales. Es por ello que desde el principio hay que enseñar vocabulario de todas las categorías y no solo centrarse en sustantivos como se defendía en antiguas teorías (Solís, 2020).

### 3. Acceso

La accesibilidad puede ser definida como “el conjunto de características de un producto (hardware o software), servicio o instalación que permite a una persona con limitaciones en su actividad, llegar a él, encontrarlo, alcanzarlo y utilizarlo” (Abril y Gil, 2013 p. 13).

Para ello es necesario efectuar una valoración de las necesidades y capacidades de la persona, diseñando y recomendando una solución individualizada para cada caso concreto. En palabras de Abril y Gil (2013), en el manual *Mi interfaz de acceso al ordenador*: “No se trata de elegir lo más caro, ni lo más avanzado tecnológicamente, sino la interfaz que más autonomía proporcione al usuario con un menor esfuerzo” (p. 3).

Por lo general, cuando no hay problemas motores, el usuario suele utilizar el dedo índice de la mano para señalar sobre el comunicador, a esto se le denomina acceso directo. Sin embargo, si la persona está afectada y no tiene control de su cuerpo, se utiliza el acceso por mirada. Este sistema reconoce, por un sensor dónde está mirando el usuario. El movimiento de la mirada actúa como ratón, desplazando el cursor hacia el punto deseado en el monitor. El usuario solo tiene que dirigir la mirada hacia el lugar de la pantalla en donde quiere que se posicione el cursor (Abril y Gil, 2013).

También en estos apartados hay que considerar las ayudas técnicas o productos de apoyo de acceso como ratones, pulsadores, teclados, brazos articulados...

## **5. DE QUÉ DEPENDE LA ELECCIÓN DEL SAAC Y DESTINATARIOS**

Toda persona puede ser un posible usuario de los SAAC siempre que muestre dificultades en su proceso de comunicación. Por lo tanto la población a la que se puede implementar los SAAC es muy diversa, y todos ellos cuentan con unas características específicas y diferentes, por lo que requieren de un tratamiento específico e individualizado. El proceso de elección consta de varias fases consecutivas (Lorenzo, 2013).

1. Valoración del sujeto para comprobar las habilidades y capacidades de la persona. Para ello se realizará una valoración motriz o sensorial para ver si hay desafíos sensoriales o problemas derivados de una movilidad reducida. También se analizará la capacidad cognitiva, memoria y atención visual, capacidad de observación, relación causa-efecto, percepción auditiva (Solís, 2023).
2. Identificar necesidades de comunicación: valoración de la competencia comunicativa, de la etapa y el estadio del lenguaje en el cual se encuentra para ajustar la respuesta final de la tecnología (Solís, 2023). Algunos métodos para la evaluación son Hitos para la comunicación (AAC Goal Grid de Tobii Dynavox), Inventario para desarrollo comunicativo MacArthur, Matriz de comunicación Rowland (2004) ... (BJ Adaptaciones, 2018).
3. Análisis de los diferentes SAAC disponibles. Estos deben ser robustos (con vocabulario suficiente y equilibrado), configurables, flexibles y duraderos en el tiempo. Además deben proporcionar el acceso a un código lingüístico completo con el que se



puedan alcanzar las mismas funciones comunicativas que el habla natural (AlfaSAAC, 2021, “Requisitos del SAAC” sección).

4. Análisis de las diferentes ayudas técnicas o productos de apoyo, como ratones de mirada, pulsadores, brazos articulados o cualquier otro soporte...

Analizado todo esto se tomará una decisión de elección y el usuario probará el SAAC escogido así como los soportes precisos. En función de si el periodo de prueba es satisfactorio o no, se tomará la decisión de utilizarlo e implementarlo. El SAAC elegido debe ser aquel que siempre le resulte lo más sencillo y funcional posible al usuario a pesar de que a las personas que se relacionen con él, y en consecuencia también tengan que emplearlo, les resulte más costoso o complicado (Peiró, 2014).

Respecto a que destinatarios pueden ser usuarios de SAAC, según Gortázar y Tamarit, (1989) citados en Lorenzo (2013).

1. Personas que carecen del lenguaje oral, pero sin embargo, muestran una intención comunicativa como por ejemplo personas con parálisis cerebral o deficiencias auditivas.
2. Personas que han adquirido el lenguaje oral, pero en cambio, no manifiestan ningún tipo de función comunicativa. Ejemplo: autismo.
3. Personas que tienen dificultades tanto en el lenguaje oral como en la comunicación. Ejemplo personas con discapacidad intelectual.

Si nos referimos ahora en cuanto a diagnósticos, hay algunas personas que con solo ellos son fieles candidatos a optar a un SAAC. Algunos usuarios tienen una discapacidad por una condición congénita o debido a complicaciones perinatales, y otros la han adquirido con posterioridad. Entre las personas con necesidades complejas de comunicación, son frecuentes los problemas de articulación de los órganos bucofonatorios (anartria o disartria), como los de ejecución motora no asociados a discapacidad física (apraxia o dispraxia) (AlfaSAAC, 2021, “¿A quién beneficia la CAA?” sección). A continuación se ofrece un listado de diagnósticos según su condición.

1. Condición congénita:

Trastorno del Espectro Autista (TEA), parálisis cerebral, discapacidad intelectual, síndrome de Down, síndrome de Angelman, atrofia muscular espinal, síndrome de Rett, síndrome de Joubert, síndrome STXBP1, síndrome 1p36, síndrome Phelan Mcdermid, algunas distrofias musculares, malformaciones craneofaciales, apraxia verbal...

## 2. Condiciones adquiridas:

En adultos que no habían tenido anteriormente ningún problema de lenguaje, se usan los SAAC en caso de que padecer lesiones cerebrales y enfermedades neurológicas, que dan lugar a afasias de tipos diversos. Algunos ejemplos son Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA), parálisis supranuclear progresiva, esclerosis múltiple, alzhéimer, enfermedades neurodegenerativas, traqueotomías, laringotomía, glosectomía, daño cerebral adquirido...

## **6. COMPARACIÓN DE SOFTWARES DE COMUNICACIÓN AUMENTATIVA Y ALTERNATIVA**

Como se ha comentado en el anterior apartado, debemos hacer un análisis de los diferentes comunicadores que existen. En la actualidad, debido al nivel de tecnología que tenemos, los mejores SAAC son los comunicadores dinámicos con voz sintetizada por diversos motivos:

- El vocabulario es ilimitado. En un comunicador físico el espacio de celdas es limitado. Por el contrario en un comunicador dinámico podemos modificar el tamaño de las celdas y editarlas para añadir más vocabulario y agruparlo en categorías semánticas, de manera que el usuario pueda ir dando saltos de página para encontrar la palabra que precisa.
- Se reducen las dificultades de acceso ya que al estar implementados sobre soportes informáticos, pueden utilizar cualquiera de las ayudas técnicas que se han desarrollado para ello. Esto permite que cualquier persona puede acceder a un SAAC, independientemente de su grado y tipo de movilidad.
- No es necesario que el interlocutor conozca este sistema. Cada vez que el usuario quiera decir una palabra pulsará un pictograma y con la voz sintetizada se oirá el mensaje por lo que el receptor lo comprenderá gracias a la representación sencilla del pictograma y la voz, aunque no conozca el funcionamiento de los comunicadores. Esto por ejemplo no ocurre con otros SAAC como el sistema

Bliss, debido a que alguien que no esté familiarizado con esos símbolos probablemente tendrá dificultades para comprender el mensaje.

- No hay dificultades para iniciar la conversación. Gracias a la voz sintetizada el receptor escuchará el mensaje en el momento que quiera el emisor. Sin embargo un usuario con un comunicador tradicional tendría que esperar a que el receptor detectara la intención de comunicación y acercarse a él para interpretar el mensaje.
- Personalización del SAAC. La edición remota que con la que cuentan los softwares de los comunicadores dinámicos hacen que sea sencillo editar y personalizar el SAAC según los intereses y gustos del usuario, lo que provoca que tenga una mayor atracción por este y que lo vea más familiar (Eneso, 2020).

En la actualidad existen en el mercado numerosos softwares de comunicación. Todos ellos se basan en tableros formados por la agrupación de pictogramas fundamentados en el *core vocabulary* y según la metodología del Lenguaje Natural Asistido. Las principales diferencias que pueden existir entre ellos es que están configurados para funcionar en un sistema operativo concreto, en el precio, en que algunos son específicos para un determinado modo de acceso, en otros se necesita más formación para su configuración; otros son más lingüísticos, es decir, te dan la opción de flexiones gramaticales de género, número, conjugación...

La ausencia de alguna característica no significa obligatoriamente que el comunicador analizado sea inferior a otro que sí la tenga adquirida, ya que la idoneidad dependerá del funcionamiento global del comunicador y de la adecuación de éste a las necesidades específicas de los usuarios (Gil, 2016).

## **ENESO VERBO**

Introducción. Software de comunicación aumentativa alternativa de bajo coste.

Empresa: Eneso (España).

Sistemas operativos: Windows y Android, pero Verbo para Windows es editor y reproductor, sin embargo para Android es sólo un reproductor. Por lo tanto Verbo para Windows permite crear tableros nuevos o modificar los que han hecho otros usuarios.

Versión de prueba: Sí, es posible probarlo durante un periodo de 15 días.

Modo de acceso: Es compatible con prácticamente todos los métodos de acceso (ratón, pantalla táctil, teclado, pulsadores, joystick, ratón de cabeza e incluso sistemas de seguimiento visual, con o sin barrido), y además permite adaptar el modo de uso según las necesidades individuales (Eneso, 2017).

### Pictogramas

Incluida la librería de pictogramas SymbolStix con cada licencia de la aplicación. Aunque también están disponibles las librerías de pictogramas ARASAAC y Bliss, además de la posibilidad de usar imágenes y fotografías del usuario.

Precio: 149,60€ Verbo Windows; 29,90€ Verbo Android.

### Características generales:

- Facilidad de uso.
- Multidispositivo. Los tableros pueden ser usados tanto en dispositivos Android como en Windows.
- Múltiples posibilidades de sistema de acceso. Además, en la configuración del barrido controlado con el teclado, dispone de una detección automática de las teclas que se quieran utilizar, simplemente, pulsándolas.
- Dispone de tres bibliotecas de símbolos muy completas: Symbolstix con 24.000 símbolos y 54.000 acepciones, ARASAAC Y Bliss.
- Voz sintetizada de Voxygen donde se puede elegir el idioma y el sexo más adelante completar el sistema con voces adicionales.
- Conjuga automáticamente en persona, número y tiempo.
- Con opción a crear sencillas actividades interactivas de comparación o asociación, totalmente personalizadas.
- Puede comprarse una licencia de Windows para crear y editar tableros y usarlos en varias tabletas con licencias Android (Gil, 2016; Eneso Verbo, s.f).

### **AsTeRICS Grid**

Introducción. Comunicador dinámico multiplataforma, gratuito y personalizable, que permite la utilización de pictogramas, imágenes y signos ortográficos para facilitar la comunicación y la participación a todas las personas.

Empresa. Desarrollado recientemente entre la UAS Technikum Wien, el proyecto Knowledge Hub for Accesible Technologies (WBT), y en colaboración con ARASAAC.

proporcionando asesoramiento en el desarrollo de la aplicación y facilitando la utilización de su API (Barriendo, 2023).

Soporte. Cualquier sistema operativo y cualquier dispositivo Windows, Linux, Android e iOS.

Modo acceso: Directo, barrido.

Pictogramas. ARASAAC.

Precio. Gratuito.

### Características

- Compatible con cualquier dispositivo y cualquier sistema operativo.
- Acceso directo a la base de datos de pictogramas de ARASAAC.
- Permite personalizar las características de los pictogramas.
- Admite diferentes opciones de entrada incluido el barrido.
- Realiza las flexiones gramaticales conjugación y coordinación de forma automática gracias a la IA.
- Realiza concordancia de género y número a través de inteligencia artificial.
- Diseño de tableros con celdas enlazadas a vídeos de Youtube o a emisoras de radio web sin salir del comunicador.
- Diseño de tableros con enlaces a páginas web desde las propias celdas.
- Sincronización automática entre múltiples dispositivos (por ejemplo, PC, tablet, smartphone) (EducaMadrid, s.f; Marcos, 2023).

### **TD SNAP**

Intro Diseñada por el experto en comunicación Tobii Dynavox, este software fomenta la participación, promueve la lectoescritura, impulsa el desarrollo, y está adaptado para todos los niveles de comunicación.

Empresa: Tobii Dynavox (multisede).

Soporte: iPad y Windows.

Versión de prueba: Prueba gratuita durante 60 días.

Modo acceso. Todos.

Pictogramas: SPC.

Precio: 236,50 €

Características:

El usuario puede iniciar la comunicación desde cero de forma rápida y sencilla, e ir desarrollándola gracias a las herramientas y apoyos incluidos, tales como:

- Biblioteca de temas que abarcan numerosas situaciones y contextos.
- Charla rápida y listas de palabras para que el usuario interactúe de forma natural y participe en su entorno.
- Gama completa de Voces Acapella, apoyos de comportamiento, teclados, botones prediseñados, etc.
- Copias de seguridad de almacenamiento en la nube gratuitas .
- Herramienta Pathways for core: es un software complementario y gratuito que enseña a instruir la CAA. Funciona como una guía para ampliar habilidades e impulsar objetivos de comunicación (BJ Adaptaciones, 2022).

**Proloquo2go.**

Introducción. Proloquo2Go es una aplicación de CAA que combina funcionalidades como los niveles de vocabulario basados en evidencia científica, plantillas base y plantillas de actividades prediseñadas que dan soporte a la planificación motora, soporte bilingüe completo...

Empresa. AssistiveWare (Amsterdam).

Soporte. Ios, Mac.

Versión de prueba: Sí.

Acceso: Directo, barrido.

Pictogramas SymbolStix.

Precio. 299,99€, Descuento mes del autismo/ mes de CAA (-50%) 149,99€

Características generales:

- Diferentes niveles de vocabulario: Comunicación Básica, Esencial Intermedio o Esencial Avanzado de Crescendo (recomendable empezar por el nivel Intermedio) .
- Elige entre 23 tamaños de panel prediseñados que van de 9 a 144 botones en pantalla.
- Crea celdas con los 20.000 símbolos disponibles o con fotos propias.
- Vocabulario con más de 10.000 palabras periféricas y con niveles de vocabulario personalizables.
- Adapta el vocabulario según los intereses del usuario con VocaPriority. Las palabras son divididas en tres grupos o niveles de prioridad para cada página: el nivel primario: palabras que el usuario utiliza a menudo; nivel secundario: palabras que el usuario utiliza algunas veces; y el nivel de almacenamiento que contiene las palabras menos habituales. Las palabras del primer nivel permanecen siempre visibles, las palabras del nivel secundario se pueden acceder pulsando el botón “Más” y las palabras del nivel de almacenamiento están ocultas pero se pueden acceder en modo edición. Con VocaPriority, el proceso de personalización del vocabulario para un usuario se reduce a promover o degradar palabras entre niveles de prioridad. También proporciona al usuario páginas que contienen las palabras más relevantes sin distraerse con las palabras menos usadas (Niemeijer, 2018).
- Función “Lenguaje por pasos” que ayuda a ocultar y revelar los botones en un orden lógico basado en el desarrollo del lenguaje y la frecuencia de uso y de esta forma se aprende el vocabulario de manera gradual.

Se recomienda a los usuarios de SAAC utilizar la mayor cantidad de lenguaje en una sola pantalla. Cuando establecemos menos botones por pantalla, es más fácil para los usuarios principiantes ya que hay menos celdas que explorar visualmente, y los botones son más grandes. Sin embargo, a medida que el usuario aprende un nuevo vocabulario, el tamaño del panel aumenta para incorporar nuevas palabras. De esta manera, los botones se mueven a un lugar diferente. Esto produce que el usuario tenga que volver a aprender a localizar impidiendo la planificación motora. Con esta función las palabras se revelan en un orden lógico basado en el desarrollo del lenguaje y la frecuencia de uso (Marden, 2017)

- Función ExpressivePower: posibilidad de elegir la voz, volumen, velocidad, tono... Acapela Group, ha grabado palabras y frases de una manera más expresiva ampliando la gama de registros expresivos aumentando así el poder comunicativo (Niemeijer, 2019).
- Más de 100 síntesis de voz gratuitas con sonido natural para todos los idiomas, incluidas voces de niños. Se puede usar la aplicación en modo bilingüe.
- Elige el vocabulario y el acento de la región deseada.
- Guarda copias de seguridad automáticamente.

### **GRID 3**

Introducción. Grid 3 es el programa más completo y avanzado de CAA. Permite la comunicación cara a cara, la comunicación remota: mediante teléfono, mensajería y correo electrónico, la participación en redes sociales, el acceso simplificado al ocio (música, videos...), el control del entorno y el acceso al ordenador... permitiendo así que cualquier persona con dificultades de comunicación pueda usar las TIC como cualquier otra. Además es posible acceder a todas sus funciones con diversos sistemas de acceso: ratones, teclado, conmutadores, mirada... Es por ello por lo que Grid 3 incluye la tecnología más avanzada para la comunicación y el acceso, que no está disponible en ningún otro software del mercado. El ser un programa tan completo se ve reflejado en su elevado precio, por lo que antes de optar por él hay que valorar si el usuario puede satisfacer sus necesidades de comunicación con otros productos o si realmente tiene la capacidad de poder utilizar todas sus funciones avanzadas (aquellas que van más allá de la utilización del programa como un comunicador de mensajes o un procesador de texto alfabético o de símbolos) que este software ofrece (Gil, 2016). Asimismo, al ser un programa muy completo con numerosas opciones y servicios, su configuración requiere cierta complejidad, por lo que es necesaria cierta formación hacia el programa.

Empresa. Smartbox (inglesa).

Soporte. Windows.

Versión de prueba: 60 días.

Acceso: Todos.



Pictogramas: 12.000 pictogramas Widgit Literacy Symbols, 24.000 pictogramas Symbolstix, pictogramas ARASAAC compatibles.

Precio. 682,00 €

Características generales:

- El programa ofrece 27 paquetes de cuadrículas por defecto y pueden crearse e incorporar más:
  - Paquetes de cuadrículas de pictogramas con diferentes niveles: Symbol Talker A, Symbol Talker B, Symbol Talker C, Symbol Talker D, Symbol Talker G y Super Core.
  - 2 paquetes para la comunicación diseñados para personas con capacidad de lectoescritura.
  - 4 paquetes con veinticinco actividades interactivas con vocabularios asociados para divertirse e iniciarse en la comunicación.
  - 2 paquetes de cuadrículas para acceder a otras aplicaciones del ordenador por barrido, con ratón o mirada.
  - 6 paquetes de cuadrículas para acceder a mensajería y redes sociales.
  - 6 paquetes de cuadrículas para acceder al ocio, música, videos, Youtube, etc.
  - 2 paquetes de cuadrículas para controlar el entorno, controlar a Alexa o el Asistente de Google.
  - Correo electrónico. Conjunto de tableros completo para consultar los correos recibidos y enviar nuevos.
  - Notas. Tableros que permiten tomar notas, guardarlas y recuperarlas.
  - Tableros para navegar por Internet: escribir una dirección, moverse por la página y abrir los enlaces.
- Biblioteca de pictogramas: 12.000 pictogramas Widgit Literacy Symbols incluidos, 24.000 pictogramas Symbolstix incluidos, pictogramas ARASAAC compatibles.
- Predicción de texto y de pictogramas con la tecnología Swiftkey.

- Conjugación verbal para pictogramas.
- Historial de frases utilizadas.
- Capacidad de almacenar mensajes personalizados.
- Acceso por la mirada con múltiples parámetros de ajuste, celdas de descanso y calibración integradas.
- Acceso por pantalla táctil con filtro para personas con hipotonía o temblores.
- Acceso con 1, 2 ó más conmutadores con múltiples tipos de barrido y parámetros de ajuste.
- Puedes utilizar varios idiomas y cambiar de voz sobre la marcha.
- Control de entorno integrado con Control USB. Controla la tele, las luces, el equipo de música, o incluso las puertas.
- Facilidad de cámara, reloj, calculadora y gestor de documentos integrada.
- Posibilidad de emparejarlo con un teléfono y controlarlo desde la aplicación para ello es necesario tener instalada Remote Phone CallAndroid.
- Posibilidad de edición remota de los paquetes de cuadrículas. No necesitas licencia para la edición remota.
- Permite la comunicación a distancia: puedes llamar por teléfono, enviar mensajes de WhatsApp, correos electrónicos, publicar posts en redes sociales, y mucho más.
- Permite acceder a un ordenador de forma rápida y sencilla. Gracias a él también podrás usar otras funciones de ocio como poner música, ver tus fotos, poner vídeos de Youtube, navegar por internet...
- Multiusuario: especialmente útil si se utiliza en entornos educativos, permitiendo así crear múltiples perfiles de usuarios en un solo ordenador con licencia.
- Facilidad para encontrar el vocabulario: Si no sabemos dónde está una palabra, podemos introducirla en la búsqueda y el programa nos dice dónde está categorizada.
- Juegos educativos interactivos. El comunicador dispone o permite crear juegos educativos o de ocio. Grid 3 proporciona paquetes de cuadrículas con distintas actividades (BJ Adaptaciones, 2022; Gobierno de Canarias, s.f).

Asimismo existe el programa Grid for iPad. Se podría pensar que Grid for iPad es la versión para iPad de Grid 3; no obstante no es así. Es cierto que Grid 3 es para usar en un dispositivo Windows y Grid for iPad para su uso en el iPad, pero existen varias características diferentes significativas. Grid for iPad se utiliza, con acceso táctil; sin embargo, Grid 3 permite acceder con cualquier método de acceso. En Grid 3 podemos configurar distintos usuarios con distintos paquetes de cuadrículas, mientras que Grid for iPad sólo permite tener un perfil. Otra gran diferencia es que Grid for iPad no permite controlar aplicaciones como YouTube, Whatsapp, ni controlar los elementos de casa. Esto se ve reflejado en su precio, 449€, inferior a los 682€ del Grid 3 (Muñoz, 2022;).

Para resumir todo lo anterior comentado, en la figura 15 se mostrará una tabla comparativa de los softwares descritos.

**Tabla 1**

*Comparación softwares de CAA*

	ENESO	ASTERICS GRID	TD SNAP	PROLOQUO2GO	<sup>1</sup> GRID 3 <sup>2</sup> GRID FOR IPAD
EMPRESA	Eneso	UAS Technikum Wien, ARASAAC	Tobii Dynavox	AssistiveWare	Smartbox
SISTEMA OPERATIVO	Windows, *Android	Windows, iOS, Android	iPad y Windows	iOS, Mac	<sup>1</sup> Windows, <sup>2</sup> iOS
VERSIÓN DE PRUEBA	✓ 15 días	✓	✓ 60 días	✓	<sup>1</sup> 60 días/ <sup>2</sup> 30 días
MODO ACCESO	Todos	Directo, Barrido	Todos	Directo, Barrido	<sup>1</sup> Todos/ <sup>2</sup> Directo
PICTOGRAMAS	SymbolStix (disponible también Arasaac y Bliss)	ARASAAC	SPC	SymbolStix	SymbolStix, Widgit, ARASAAC
PRECIO	149,60€	GRATUITO	236,50 €	*299,99€ Descuento mes del autismo/ mes de CAA: 149,99€	<sup>1</sup> 682€/ <sup>2</sup> 449€, con opción a alquilar cada mes por 11,99 €

## 7. ¿EXISTE FINANCIACIÓN EN LOS COMUNICADORES DINÁMICOS?

Como se puede suponer, los comunicadores dinámicos son materiales tecnológicos de precios muy elevados debido al hardware necesario y a la licencia del software que hay que costear. De hecho, como concluye un estudio realizado por la Confederación Española de Federaciones y Asociaciones de Atención a las Personas con Parálisis Cerebral y Afines (ASPACE, 2022), para evaluar el acceso y uso de los SAAC, la mayor dificultad para la implantación de estos sistemas desde el punto de vista de los profesionales es su coste económico (64,3%).

En palabras de Solís (2023): “La comunicación es un derecho universal de las personas y, por tanto, el sistema está obligado a cumplir con este derecho. Pero claro, si esto lo tiene que pagar una familia ya no se convierte en un derecho, sino en un privilegio y esto es una barrera importante.”

Con todo esto nos preguntamos ¿existen ayudas económicas para usuarios de SAAC? En el año 2019 se publicó la Orden SCB/480/2019, de 26 de abril, por la que se modifican los anexos I, III y VI del Real Decreto 1030/2006, de 15 de septiembre, por el que se establece la cartera de servicios comunes del Sistema Nacional de Salud y el procedimiento para su actualización. Concretamente la orden ministerial hace referencia a:

*“(…) Como parte de los productos sanitarios se facilitará, siguiendo el correspondiente protocolo y aplicando un procedimiento que permita su reutilización, el lector ocular u otro sistema de comunicación para pacientes con trastornos neuromotores graves, con afectación severa de ambos miembros superiores e imposibilidad de comunicación oral o escrita, fundamentalmente pacientes con esclerosis lateral amiotrófica, trombosis de la arteria basilar, parálisis cerebral infantil, traumatismo craneoencefálico y mielinolisis pontina, con suficiente capacidad mental, intelectual, de aprendizaje y de control para su manejo de forma segura y eficaz.”*

Esto quiere decir que se financiarán principalmente aquellos SAAC que contemplan la mirada como forma de acceso, dejando sin opción de ayudas a los de acceso directo. A pesar de la orden, las ayudas no se han convertido en una realidad plena, debido a que

todavía no se han implantado en todas las comunidades autónomas y desgraciadamente son objeto de discusión dependiendo de si profesional mantiene una postura escéptica.

Hablando desde la primera persona, esta frase de la orden me parece bastante controvertida “(...) *con suficiente capacidad mental, intelectual, de aprendizaje y de control para su manejo de forma segura y eficaz*”. Quién es una persona para denegar estas ayudas alegando que el usuario no tiene suficiente capacidad mental o de aprendizaje, quitándole ya la oportunidad sin antes probar. Es importante concienciar que los SAAC son herramientas en las que los progresos no son instantáneos y por ello es necesario dotar a los usuarios de unas herramientas, un aprendizaje constante y profesionales formados en la materia... De esta manera hay que dar oportunidades y tiempo, porque como dice la frase popular: “*Roma no se construyó en un día*”.

## **5. DISEÑO DE LA PROPUESTA**

### **5.1. INTRODUCCIÓN**

A continuación se va a realizar una propuesta de intervención con ideas para incluir y fomentar el uso de los SAAC y los comunicadores en ambientes educativos. Concretamente esta propuesta de intervención está diseñada específicamente para un niño que cursa EBO 2 en el colegio de educación especial. En la clase de este alumno hay más estudiantes que utilizan comunicadores, pero este se encuentra en un nivel más avanzado, por lo que haciendo caso al principio de individualización hemos ajustado estas actividades a su nivel e intereses. No obstante también se pueden seleccionar algunas de estas actividades como fuente de inspiración y adaptarlas al nivel o necesidades de cualquier alumno con otros niveles, es decir, es un programa aplicable a otros contextos e individuos. Antes de empezar a desarrollar la intervención, es preciso señalar que nos encontramos en un colegio de educación especial, y eso conlleva que los estudiantes que están escolarizados tienen como mínimo una discapacidad intelectual notoria, lo que entorpece en estos casos una buena consecución de los objetivos y es una dificultad añadida. Es por ello por lo que se ha de ser consciente de las capacidades reales que tienen estos alumnos y que los objetivos que se plantean tienen que ser asequibles a su nivel cognitivo.

## **5.2. Perfil del destinatario.**

El diagnóstico de este alumno es el síndrome de deleción 1p36, que es una anomalía cromosómica caracterizada por rasgos faciales dismórficos distintivos (cabeza pequeña, ojos hundidos, nariz plana con una punta nasal ancha, frente prominente, asimetría de oído), hipotonía (bajo tono muscular), retraso del desarrollo, discapacidad intelectual, crisis epilépticas, defectos cardíacos, alteración o ausencia del habla. Debido a esto último pueden beneficiarse del uso de la lengua de signos o dispositivos de comunicación asistida (Orphanet, s.f).

Cuando se le realizó el informe psicopedagógico, se llevaron a cabo la escala de inteligencia Reynolds (RIAS), el test de vocabulario en imágenes PEABODY y el test de matrices progresivas RAVEN. En todos ellos obtuvo resultados inferiores a la media establecida. La primera vez que este alumno tuvo una toma de contacto con los comunicadores fue en junio de 2021, con el software *Grid for Ipad*. Durante este tiempo ha mejorado en gran medida, utilizando el tablero del *Super Core 50*, el nivel más avanzado y lingüístico del Grid debido a que con él es capaz de realizar flexiones de género, número, conjugación, uso de preposiciones... Por todo esto es por lo que ha sido seleccionado, para ver si puede mejorar y perfeccionar su uso con el Grid.

## **5.3. Objetivos y competencias**

Para poder elaborar los objetivos se ha tenido que consultar el documento *Orientaciones para la elaboración de currículo en los centros de educación especial o en unidades de educación especial en centros ordinarios*, elaborado a lo largo de los cursos 2012/2013 y 2013/2014 por grupos de trabajo con la participación de Centros de Educación Especial y unidades de educación especial, ya que se carece de un marco legislativo oficial al que acudir.

### **5.3.1. Objetivos generales durante la etapa de Educación Básica Obligatoria**

De entre todos los que se exponen, en esta intervención los objetivos generales de la etapa que se trabajan son:

- Incidir sobre las capacidades sensorio-perceptivas e iniciar y desarrollar estrategias de comunicación ajustadas a las posibilidades de cada niño.

- Actuar de forma cada vez más autónoma en las diferentes rutinas y actividades habituales en la vida diaria, desarrollando la confianza en sus posibilidades y capacidades.
- Experimentar y conocer diferentes códigos y formas de representación y comunicación verbal, gestual, gráfica, plástica y musical para expresar ideas, sentimientos, deseos, experiencias y regular su propia conducta e influir en el comportamiento de los otros, utilizando gestos, sonidos, sistemas aumentativos y alternativas de comunicación, o lenguaje oral funcional.

### **5.3.2. Ámbitos y Competencias**

En los colegios específicos de educación especial se trabaja en torno a tres ámbitos de desarrollo: expresión y comunicación, relación e interacción; y autonomía y desarrollo personal. Las sesiones que se han planificado se han centrado en desarrollar el primer ámbito, debido a que en este se trabaja en mayor medida la competencia en comunicación lingüística, la competencia matemática y la competencia digital. Los objetivos generales que vamos a tratar de desarrollar de este ámbito son:

- Expresar ideas, sentimientos, emociones y deseos mediante mirada, gestos faciales, SAAC, emisiones verbales... eligiendo el que mejor se ajuste a su capacidad y a la situación comunicativa.
- Comprender las informaciones y mensajes que recibe de los demás, y participar con interés en las diferentes situaciones de interacción social, aplicando las reglas básicas de los intercambios comunicativos, expresando sentimientos, ideas, opiniones y conocimientos, y respetando los de los demás.
- Entender, reproducir y recrear frases sencillas a través de los códigos que puede utilizar, avanzando en la complejidad morfo-sintáctica.
- Iniciarse en el concepto de cantidad, en la expresión numérica y en las operaciones aritméticas a través de la manipulación y la experimentación.

### **5.3. 3. Objetivos específicos**

- Impulsar el uso del comunicador en el entorno educativo.
- Diseñar actividades para fomentar el modelaje basándonos en el Lenguaje Natural Asistido.
- Trabajar el orden de los elementos de una frase.

- Expresar correctamente las flexiones de género y número.
- Aprender a usar diferentes paquetes de cuadrículas del software Grid for Ipad.

#### **5.4. Metodología**

La metodología que se va a llevar a cabo durante la intervención es la que se conoce como Lenguaje Natural Asistido (*Aided Language Stimulation*), que consiste en una estrategia de comunicación donde se busca favorecer el desarrollo del lenguaje mediante el “modelado”, donde el adulto apoya su lenguaje oral en los símbolos que se presentan en el comunicador (Ferrer, 2022). En otras palabras, los interlocutores de un usuario de CAA enseñan el significado de los símbolos, al tiempo que verbalizan y modelan el lenguaje a través de una selección de vocabulario. Esto se realiza de forma simultánea: señalar el vocabulario en el SAAC, al tiempo que se verbaliza el mensaje (Lloréns, 2018). Esta estrategia ayuda a que los usuarios de SAAC puedan entender y comprender los símbolos y así, en un futuro, poderlos utilizar. De igual manera, aprenden a combinar dichos símbolos para poder crear frases (O’Neill et al., 2018 citado por Bernat, 2022).

Con este método el mayor peso del proceso enseñanza aprendizaje recae sobre el adulto, quién es el que modela su lenguaje. Por ello es fundamental que los interlocutores conozcan el funcionamiento del SAAC y la organización del léxico para poder mantener conversaciones cada vez más fluidas y naturales (AlfaSAAC, 2021, “Estimulación del lenguaje asistido” sección). Por esto tiene gran importancia la formación de la familia y de su entorno más cercano, ya que este sistema no se usará únicamente en el entorno escolar sino que el fin es su generalización y uso en todos los contextos del niño (Ferrer, 2022). Por esta razón el modelado del lenguaje asistido es importante realizarlo como si se tratase de un idioma, es decir, durante el mayor tiempo posible, en contextos variados, con diferentes personas y para diferentes propósitos comunicativos (AlfaSAAC, 2021, “Estimulación del lenguaje asistido” sección).

El modelado origina múltiples beneficios en las habilidades lingüísticas y comunicativas de los niños debido a que obtienen múltiples ganancias tanto en el lenguaje expresivo como comprensivo, aprenden nuevo vocabulario, mejoran en los diferentes componentes del lenguaje (pragmático, semántico y morfosintáctico), usan las diferentes funciones de la comunicación y estructuras lingüísticas más complejas (Velasco, 2023).



Este apoyo se ofrece dependiendo de las características de la persona afectada, es decir, dependiendo de sus habilidades comprensivas y expresivas. Según estas hay que medir gradualmente el número de palabras que se van a modelar. A este proceso se le denomina andamiaje. Este consiste en favorecer el aprendizaje de nuevos conceptos basándonos en los que ya posee el niño. De este modo si nos encontráramos en producciones de palabra aisladas, nosotros modelaríamos dos palabras de nuestro discurso, siguiendo la regla de aumentar siempre en una palabra la media de palabras por enunciado que produjera el niño (Ferrer, 2022).

Para que esta metodología sea efectiva es crucial la ubicación constante de los distintos pictogramas, es decir, el sistema de símbolos debe encontrarse en un orden predeterminado y uniforme. De esta manera los niños podrán desarrollar la planificación motora (Solís, 2020) y podrán ver donde se encuentran cada uno de los pictogramas, generando en su cabeza una distribución espacial de los mismos.

Por último, es importante recordar que no podemos esperar resultados inmediatos con esta metodología debido a que el lenguaje tarda años en desarrollarse y consolidarse, por lo que no es coherente pensar que el SAAC o la estrategia de intervención no es provechosa sólo porque no se observen resultados a corto plazo. No obstante, es fundamental realizar evaluaciones periódicas de la implementación para valorar posibles inconvenientes que no se hayan identificado hasta el momento o hayan podido surgir a lo largo del proceso (AlfaSAAC, 2021, “Estimulación del lenguaje asistido” sección).

Asimismo hay que tener en cuenta de que el SAAC es solo una herramienta, y sin una instrucción la persona no podrá desarrollar ni comunicación ni lenguaje. En palabras de Beukelman *“Tener un dispositivo de comunicación no te convierte en un experto comunicador, del mismo modo que tener un piano no te convierte en pianista”* (citado por Velasco, 2023).

### **5.5. Temporalización**

Es importante tener en cuenta que la intervención que se ha diseñado se debe complementar con la práctica educativa del alumno, por lo que deberá estar planificada para que pueda trabajarse de forma transversal con otros proyectos que desarrollen su avance de la consecución de los objetivos del currículo. Además al estar diseñada de manera individual, y exclusivamente en función de sus necesidades no puede acaparar toda una jornada de día escolar, porque si se es realista, no hay recursos para atender

individualmente a un alumno. Además el sobre exceso de estas actividades, arduas para el alumnado puede conllevar a conseguir el efecto contrario que queremos obtener y pueden llegar a abominar el comunicador y abandonar y desistir en su uso.

Por todo esto, la intervención consiste en 8 actividades de diferente temporalización cada una, pero todas en general duran en torno a una hora. No se ha fijado que se realicen en una hora determinada ni en un espacio concreto. Esta flexibilización tiene como fin adaptar las actividades según las necesidades e intereses del alumnado al que se dirige, por lo tanto se pueden hacer sin un orden riguroso, repetirse tantas veces como se desee, insistir más en una que en otra o acortar o alargar los tiempos de cada una.

Asimismo se apela al sentido común del profesional que intervenga, debido a que hay actividades con carácter más lúdico que se aconsejan que se realicen al final del día, debido a que en esos momentos la atención y la concentración del alumno es inferior y lo mismo para las actividades más complejas, que se aconsejan que se realicen a primera hora.

## 5.6. Actividades

A continuación se van a exponer las actividades que han sido diseñadas para poder conseguir los objetivos anteriormente descritos. Antes de nada es significativo señalar que las actividades de esta propuesta de intervención han sido planteadas bajo el guion extraído de *Saltillo Corporation* (ver anexo II). En esta guía nos indican que debemos planificar actividades que sean motivantes donde se realice un aprendizaje significativo y se utilice un vocabulario funcional básico. Una vez hecho esto debemos elaborar un guion para dar pie a que el alumno trabaje el vocabulario deseado. El objetivo de esto es potenciar el crecimiento lingüístico usando preguntas y declaraciones abiertas que lleven al sujeto a una variedad de funciones comunicativas y al crecimiento de vocabulario (Saltillo, s.f).

### ACTIVIDAD 1

#### ASAMBLEA

**Descripción:** Para los niños son muy importantes las rutinas y la asamblea es una de ellas. Esta es una metodología que se desarrolla al principio de la mañana y que tiene como objetivo generar un espacio de diálogo, reflexión y del desarrollo de competencias lingüísticas, cognitivas y sociales entre los niños y su maestro (Matilde, 2022). Hay

muchos tipos y maneras de realizar asambleas: se puede hacer con materiales o de manera digital (ver link en anexos III). Además la asamblea es una rutina muy buena porque se trabaja transversalmente muchas áreas, por ejemplo:

- ¿Qué día es hoy? Se trabajan vocabulario de los días de la semana, meses, números
- ¿Qué tiempo hace? Vocabulario del tiempo atmosférico, estaciones...
- ¿Cómo os sentís? Vocabulario de sentimientos, emociones... Para ello establecemos diálogos con él.
- Contar que hicieron el día anterior/ el fin de semana

Es muy importante para esta actividad el papel del profesor debido a que tiene que establecer un diálogo directo con el niño, haciéndole preguntas para que responda con su comunicador. Estas preguntas deben ser claras y no pueden ser preguntas cerradas de “sí” o “no” ya que estas no permiten que el usuario tenga la iniciativa o pruebe nuevas palabras. Por ejemplo: ¿has desayunado hoy? o ¿qué has desayunado hoy? Son preguntas con una intención similar pero la segunda da muchas más posibilidades que la primera. Por último, se debe insistir día a día con todas estas preguntas para que así se produzca un aprendizaje por repetición. No obstante no solo se trabaja para asentar este vocabulario funcional básico, sino que paralelamente por ejemplo al trabajar que escriba la fecha en su comunicador, comenzamos a iniciarnos en el uso de preposiciones, artículos, adverbios, secuenciación de una oración...

### **Objetivos:**

- Trabajar vocabulario del día a día
- Fomentar comunicación intencionada
- Aprender a respetar las rutinas

**Temporalización:** 30 minutos

### **Materiales y recursos:**

- Recurso online asamblea (anexos III)

## ACTIVIDAD 2

### PULSA Y CREA TU FRASE

#### Descripción

Para el diseño de esta actividad nos hemos inspirado en el famoso juego de Story cubes. Este es un juego de dados que tiene por objetivo crear historias mediante las imágenes obtenidas en los dados. Se utiliza mucho en las aulas debido a que estimula la creatividad y la imaginación, las capacidades lingüísticas y narrativas, además de la memoria, la atención y la concentración. Como no disponíamos de este recurso de manera física lo hemos reinventado y lo hemos creado de manera digital. Para ello primero hemos utilizado Scratch, un software para programar los “dados” y las imágenes y opciones que nos pueden salir son pictogramas extraídos de ARASAAC. Cuando el sujeto de al icono de una bandera verde, las imágenes se moverán “imitando a un dado”. Así tenemos muchas combinaciones para crear frases y el movimiento producirá que el niño esté más motivado. Todo esto lo hemos insertado en un Genially. De esta manera aprovechamos y trabajamos la competencia digital. Se han diseñado 3 actividades.

**Actividad 1.** El objetivo principal de esta actividad es iniciarle a la secuenciación y orden de una oración. Para ello le hemos puesto primero el dado que nos da las distintas opciones de sujeto. Como no tiene interiorizado la noción de sujeto, para que lo entienda le hemos indicado la palabra ¿Quién? (Anexos)

Después hemos incluido varios verbos bajo la premisa ¿qué pasa? (comer, escuchar, gustar, jugar...) y por último le dejamos que él continúe la frase en función de lo que le ha tocado aleatoriamente. También podemos inducirle a que se fije que según el sujeto la forma verbal cambia.

**Actividad 2.** Esta actividad se ha diseñado para trabajar el género y número. Se le ha prestablecido una frase:

Me gustan    los/las    ?

Y en función de lo que le toque en los dados debe elegir poner si es “los” o “las”. Además todas las opciones del dado son palabras en plural. Esas palabras están en su comunicador en singular, así que tendrá que dar a la opción de añadir la “s”. De esta

manera trabajamos la interiorización del proceso para transformar cualquier palabra de su comunicador en plural.

**Actividad 3.** Esta última actividad se parece mucho a la primera. Se le da unos sujetos, un verbo preestablecido (“va”) y también unos lugares. La característica de estos es que son escenarios de la ciudad de Valladolid (ayuntamiento, embarcadero, estadio José Zorrilla...). Esto se ha diseñado así ya que en el colegio se trabaja por proyectos y este año están con la ciudad de Valladolid. Con este ejercicio se repasa el vocabulario que están dado en clase a la vez que la secuenciación de una oración.

### **Objetivos**

- Aprender el orden de los elementos de una frase
- Trabajar el concepto de género y número
- Motivar al alumno a la construcción de frases completas
- Realizar actividades con recursos digitales

**Temporalización:** 60 minutos

### **Materiales y recursos**

- Genially (anexos IV)

### **ACTIVIDAD 3**

**DESCRIBE, DESCRIBE**

**Descripción.** Esta actividad consiste en presentar fotos de distintos personajes. Como consejo es mejor que estos personajes sean del agrado del alumno (cantantes, actores, deportistas favoritos...). Nosotros hemos ideado la actividad con cantantes, debido a que nuestro alumno le encanta la música. En anexos se encuentra la plantilla. Él va a tener que describir cada uno de ellos a sus compañeros. Con este juego se van a trabajar los adjetivos descriptivos y cualitativos, además de vocabulario básico. En función del grado de dificultad se pueden poner más o menos personajes.

## **Objetivos**

- Identificar adjetivos cualitativos
- Construir frases para describir

**Temporalización:** 40 minutos

## **Materiales y recursos**

- Plantilla con fotos de personajes (Anexos V)

## **ACTIVIDAD 4**

### **LIBRO MUDO: LADRÓN DE GALLINAS**

**Descripción:** Esta actividad consiste en trabajar con el libro mudo Ladrón de gallinas de Béatrice Rodríguez. Un libro mudo es un libro sin palabras que narra historias a través de las imágenes. Al no tener texto se puede contar como se quiera y tiene infinitas versiones. Así de esta manera se trabaja la lectura emergente. También estos libros son óptimos trabajarlos debido a que no hay margen de error, lo que minimiza la frustración y genera mayor motivación. En esta actividad el maestro también tiene un rol muy importante. Tiene que ser el guía de la lectura.

## **Objetivos:**

- Fomentar la creatividad y la imaginación
- Desarrollar interés por la lectura
- Interpretar el libro de múltiples maneras

**Temporalización:** 60 minutos

## **Materiales y recursos**

- Libro “Ladrón de gallinas” (anexos VI)

## ACTIVIDAD 5

### SÍ CHEF

**Descripción.** La actividad consiste en modelar una receta de cocina. Aunque puede parecer una actividad alejada del ámbito educativo, al realizar cualquier receta se están trabajando transversalmente los conceptos de cantidad, orden, alimentación equilibrada, vocabulario de diferentes comidas, las herramientas que se utilizan, trabajar sensorialmente con los alimentos y sus texturas y olores, trabajar con textos instructivos...

Es verdad que hay que ser consciente con qué tipos de sujetos vamos a realizar la receta y en función de su nivel elegiremos la dificultad. Nosotros hemos elegido realizar un bizcocho. Como hemos comentado en otras actividades, la función del maestro en esta es muy importante, debido a que es una actividad en la que se fomenta el modelado a la vez que realizamos la receta.

#### **Objetivos.**

- Experimentar con las propiedades de los alimentos (texturas, olores...)
- Modelar vocabulario en otros contextos
- Otorgar autonomía al alumno
- Trabajar la secuenciación de un texto

**Temporalización:** 60 minutos

#### **Materiales y recursos**

- Ingredientes de la receta (anexos VII)
- Taza, cuchara
- Microondas

## ACTIVIDAD 6

### ¿A QUÉ SABE LA LUNA?

**Descripción.** Hemos diseñado varias actividades en torno a lectura del libro *¿A qué sabe la luna?* Se ha elegido este libro debido a que es sencillo y se puede trabajar vocabulario básico con el comunicador. Además la moraleja que nos enseña es que hay que trabajar en equipo. Es recomendado que estas actividades vayan secuenciadas y que se realizan de semana en semana para que no resulte pesado a los niños.

#### Sesión 1

Vamos a realizar una lectura global del libro sin pararnos a leer lo que verdaderamente pone. De esta manera el niño en función de los dibujos va teniendo una primera toma de contacto con el libro, los personajes y el argumento. De esta forma podemos realizarle preguntas de lo que cree va a pasar o qué es lo que están haciendo los personajes... Lo que se consigue es crear situaciones espontáneas de comunicación. Además también conseguimos que el niño esté más motivado y que preste más atención el próximo día para saber de qué va verdaderamente la historia.

#### Sesión 2

En esta sesión se realizará la lectura del libro. El papel del maestro será ir leyendo el libro mientras va modelando. Dejamos pausas para que el niño exprese lo que está escrito, le vamos haciendo preguntas... Cuando terminemos realizaremos una ficha sobre la lectura (anexos VIII).

#### Sesión 3

En esta última sesión se volverá a realizar la lectura del libro, pero para que sea distinta a la anterior, se realizará mediante teatro de sombras. Para ello se utilizarán unas marionetas (anexos VIII). Ya para finalizar el cuento trabajado en clase realizarán un mural en el que las manos de los niños van a ser los animales (anexos).

#### Objetivos

- Estimular la imaginación y la creatividad
- Favorecer la memoria
- Trabajar vocabulario básico y la lectura emergente



**Temporalización.** Duración total de 3 semanas debido a que cada sesión se realizará espaciada.

Sesión 1: 35 minutos

Sesión 2: 60 minutos

Sesión 3: 90 minutos

### **Materiales y recursos**

- Cuento: ¿A qué sabe la luna?
- Ficha
- Marionetas
- Flexo y sábana blanca
- Materiales para el poster (papel, témperas, roturadores)

### **ACTIVIDAD 7**

#### **¡SUMANDO ANDO!**

**Descripción.** Es una actividad muy sencilla diseñada para afianzar los conceptos matemáticos (números, sumas y restas sencillas). Para ello se ha creado un material que es un cartón con un cordón de alambre moldeable. Dentro de este cordón el niño va a tener que meter abalorios según sea el resultado, por ejemplo: si le ponemos una suma ( $2 + 7$ ) tendrá que meter en el cordón tantos abalorios como sea la solución. De esta manera a la vez que trabajamos la competencia matemática trabajamos la motricidad fina al introducir los abalorios por el cordón. Paralelamente el niño tendrá que utilizar su comunicador usando el paquete de cuadrículas de matemáticas que incluye un tablero para cálculo con calculadora. De esta manera podrá comprobar él mismo el resultado de su operación autónomamente.

### **Objetivos.**

- Practicar operaciones matemáticas sencillas
- Mejorar la motricidad fina con el uso del material manipulativo

- Usar otros paquetes de cuadrículas que ofrece el programa *Grid for Ipad*

**Temporalización.** 50 minutos

### **Materiales y recursos**

- Cartón
- Temperas
- Cordón de alambre moldeable
- Abalorios

## **ACTIVIDAD 8**

### **ESTIRANDO LOS COLORES**

**Descripción.** Esta actividad no está diseñada para fomentar la comunicación pero lo que se trabaja en ella es esencial para poder usar los comunicadores de forma satisfactoria. Hablamos de la motricidad fina, que es la coordinación necesaria para la realización de movimientos precisos, coordinados y controlados con las zonas más distales del cuerpo, es decir manos y dedos, realizando con ello movimientos voluntarios (Fonema, 2021). Decimos que es importante porque a veces el niño quiere dar a un pictograma específico de la cuadrícula, que es el correcto, pero debido a su mala coordinación da al de al lado. La actividad consiste en trabajar con un recurso manual que está formado por una caja en las que se han incrustado cuatro palos depresores. Después vamos a realizar unas series ordenando por colores. La actividad consiste en que con las gomitas elásticas de colores el niño deberá ponerlas en el orden correcto de la serie que se le ofrece. Las gomitas elásticas tienen una tensión y ahí es donde trabajamos con la motricidad fina ya que el niño tendrá que hacerla frente al querer ajustarla dentro del palo depresor. Además de la motricidad fina también trabajamos el pensamiento lógico.

### **Objetivos:**

- Mejorar la motricidad fina
- Ejercitar el pensamiento lógico con seriaciones

**Temporalización.** 50 minutos

## **Materiales y recursos**

- Caja de cartón
- Palos depresores
- Papeles
- Gomas elásticas

### **5.7. Evaluación**

Antes de realizar el diseño de intervención se sometió al alumno a una evaluación sobre sus hitos para la comunicación (Anexos XI). Esta preevaluación está basada en el documento “*AAC Goal Grid de Tobii Dynavox*”, y su objetivo es ser una guía o referencia de los hitos a conseguir por los usuarios de Sistemas Aumentativos de Comunicación con Apoyo. Este documento está estructurado en cuatro ejes de desarrollo diferentes: lingüístico, operacional, social y estratégico. A su vez se establecen 9 etapas diferentes:

1. Comportamiento preintencional.
2. Comportamiento intencional.
3. Comunicación no convencional.
4. Comunicación convencional.
5. Comunicación simbólica emergente.
6. Comunicación emergente transicional.
7. Comunicación en contextos favorables.
8. Comunicación pre-autónoma.
9. Comunicación autónoma.

En cada una de estas etapas hay unos objetivos que se deben trabajar para poder alcanzarla. Para ello debemos medirlos en función si el objetivo está consolidado, en proceso o si por el contrario todavía no está adquirido (Dynavox, 2010). Por tanto esta preevaluación nos ha servido para saber en qué etapa se encuentra nuestro alumno para así partir de sus necesidades en busca de una mejora en los hitos que todavía no ha conseguido. Actualmente se halla en la etapa de comunicación en contextos favorables.

Es necesario recalcar que esta evaluación se debe consultar con el fin de modificarla cuando haya transcurrido un tiempo considerable, debido a que la mejora de los objetivos y la consecución de una etapa es un proceso lento que requiere bastante tiempo. Es por ello por lo que al terminar la intervención no se va a volver a consultar para realizar la evaluación final, debido a que esta actuación por muy ardua que sea no va a lograr cambiar un hito, ni conseguir alcanzar una etapa diferente. Es necesario mucha práctica, incluir el comunicador en todos los contextos, y muchos años para obtener un cambio significativo.

Para medir la efectividad de cada actividad propuestas se ha realizado unas escalas de observación para comprobar los efectos que han causado al alumno dichas actividades y que áreas o contenidos se deben trabajar más en profundidad para que en un futuro los objetivos se consoliden y se desarrollen los hitos de comunicación. Esta se llevará a cabo mediante la observación directa y diaria del alumno durante el desarrollo de las actividades y se realizará de cada actividad. También se ha realizado una evaluación para realizarla una vez haya finalizado la intervención para recoger cómo usa el comunicador el alumno.

**Tabla 2**

*Evaluación de cada actividad*

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:			
Presta atención durante la sesión	SÍ	NO	A VECES
Muestra interés en lo trabajado	SÍ	NO	A VECES
La actividad es de su agrado	SÍ	NO	A VECES
Ha conseguido el objetivo de la actividad	SÍ	NO	A VECES
Ha entendido en todo momento lo expuesto	SÍ	NO	A VECES

Interactúa con el mediador y el entorno	SÍ	NO	A VECES
Su comportamiento ha sido el adecuado	SÍ	NO	A VECES
Se ha reforzado el uso de género y número	SÍ	NO	A VECES
Empieza a organizar la información	SÍ	NO	A VECES
Utiliza iniciadores de frase en actividades	SÍ	NO	A VECES
Empieza a iniciar conversaciones	SÍ	NO	A VECES

OBSERVACIONES

--

**Tabla 3**

*Evaluación tras la intervención completa basada en los Indicadores de éxito de la Fábrica de las Palabras.*

INDICADOR	SÍ	NO	A VECES
¿Tiene su SAAC siempre disponible?			
¿Inicia la conversación?			
¿Te mira esperando tu respuesta?			
¿Saluda y se despide?			

¿Gestiona los turnos de conversación?			
¿Localiza categorías?			
¿Utiliza “leer” para dar el mensaje?			
¿Corrige sus frases?			
¿Usa diferentes categorías?			
¿Navega entre categorías para formar frases?			
¿Utiliza fórmulas sociales?			
¿Demuestra escucha activa?			
¿Pide su comunicador?			
¿Cuenta alguna experiencia personal con al menos un pictograma?			
¿Intercambia información (preguntas, respuestas, ...)?			
¿Interviene en los relatos con charla rápida?			
Forma frases con X palabras			

Asimismo se ha recogido una evaluación para el profesional que sea responsable de la intervención con el alumno. De esta manera se podrá recoger una valoración de su comportamiento y podrá corregirse los fallos que ha podido cometer para mejorar para futuras actuaciones.

**Tabla 4**

*Evaluación del docente*

INDICADOR	SÍ	NO	A VECES
Muestras interés por comunicarte con el aprendiz			
Tienes paciencia y sabes esperar su respuesta			
Estas cómodo en los tiempos de espera y en la conversación			

Atribuyes significado y validas todas sus formas de comunicación			
Intentas entenderle siempre, aunque sea difícil			
No realizas más de una pregunta a la vez			
Promueves que el aprendiz realice comentarios.			
Si no entiendes un mensaje buscas otra manera y admites que no lo estás comprendiendo.			
Te centras en el aprendiz y no en el dispositivo			
Enseñas a nuevos socios a comunicarse con el aprendiz			
Promueves la participación en todos los contextos			

## 6. CONCLUSIONES

Creo firmemente que nos encontramos ante uno de los inventos del siglo. Gracias a los comunicadores dinámicos podemos dar voz a las personas que no la han adquirido. Todos los derechos son importantes pero el tener libertad de expresión, el tener voz propia, el opinar independientemente es crucial para el desarrollo de las personas. Estos dispositivos hacen mejorar la calidad de vida de los usuarios y no solo eso, sino que también mejoran su nivel escolar, su integración social en todos los ámbitos, además de reducir el impacto de la discriminación y el aislamiento de estas personas frente a sus iguales. Es por eso que en la actualidad existen grandes herramientas para paliar estas barreras, pero esto no es suficiente. Se necesitan también a grandes profesionales que conozcan el funcionamiento de estos dispositivos, y que además crean en ellos, lo que es sencillo ya que no solo se trata de un conocimiento empírico, sino científico como hemos podido comprobar en este trabajo citando numerosos artículos y estudios. Reclamo más formación en la universidad, debido a que si yo no hubiera tenido la oportunidad de realizar las prácticas en un centro específico, no hubiera conocido estos dispositivos. Además también se necesita financiación por parte de las administraciones, porque no puede ser que estas herramientas estén al alcance de unos pocos y solo esos puedan ser los beneficiados. Como hemos comentado simplemente con la implementación de estos dispositivos podemos mejorar la vida de este colectivo, la de sus familias y la de su entorno. Porque es importante recordar que no poder hablar, no significa no tener nada que decir.





Grado. Universitat Autònoma de Barcelona] Dipòsit Digital de Documents de la UAB. <https://ddd.uab.cat/record/265296>

BJ Adaptaciones (2018). Tarjetas de consejos sobre Comunicación Aumentativa. *Blog Quinera*. <https://blog.quinera.com/wp-content/uploads/2018/06/Tarjetas-CAA-1.pdf>

BJ Adaptaciones (2022). *TD SNAP*. Quinera <https://quinera.com/es/software-para-la-comunicacion-y-lectoescritura/1048-td-snap.html>

BJ Adaptaciones (2022) GRID 3. Quinera <https://quinera.com/es/software-para-la-comunicacion-y-lectoescritura/799-grid-3.html>

Centro de profesorado Ángel Sanz Briz, (13 de febrero de 2023) *Diseño Universal de Aprendizaje, claves para una educación más inclusiva*. Educa vida <https://cuidadodeldocente.wordpress.com/2023/02/13/disenio-universal-de-aprendizaje-claves-para-una-educacion-mas-inclusiva/#:~:text=El%20Dise%C3%B1o%20Universal%20de%20Aprendizaje%2C%20DUA%2C%20es%20un%20modelo%20educativo,de%20aprendizaje%20y%20promover%20propuestas>

Dynavox, T. (2010). AAC Goal Grid. <http://tdvox.web-downloads.s3.amazonaws.com/MyTobiiDynavox/dagg%20%20-%20writable.pdf>

EducaMadrid (s.f) *AsTeRICS Grid* ALBOR: Tic y Nee. <https://www.educa2.madrid.org/web/albor/niveles-educativos/-/visor/asterics-grid>

EducaMadrid (s.f) *Proloquo2go*. ALBOR: Tic y Nee. <https://www.educa2.madrid.org/web/albor/patologias/-/visor/proloquo2go>

Equipo editorial Indeed. (30 diciembre 2022). *7 funciones de la comunicación con ejemplos*. Indeed Orientación profesional. <https://mx.indeed.com/orientacion-profesional/desarrollo-profesional/funciones-comunicacion#:~:text=La%20comunicaci%C3%B3n%20es%20indispensable%20para,personas%20y%20facilita%20la%20retroalimentaci%C3%B3n>.

Eneso Verbo (s.f) *Manual de usuario*. Eneso Verbo. <https://www.eneso.es/verbo/manual-usuario/>

Eneso (14 de febrero de 2017) Formas de acceso alternativas para el ordenador y tablet con Eneso Verbo. *Blog Eneso*. <https://www.eneso.es/blog/formas-de-acceso-alternativas-para-el-ordenador-y-tablet-con-eneso-verbo/>

Eneso (25 de noviembre de 2020) ¿Qué ventajas aportan los comunicadores dinámicos en los SAAC? *Blog Eneso*. <https://www.eneso.es/blog/que-ventajas-aportan-los-comunicadores-dinamicos-en-los-saac/>

Fernández (2022, octubre 21) *Diferencias método Pecs y Lenguaje Natural Asistido* [Publicación Foro Online]. AlfaSAAC. <https://alfasaac.com/foro/debate/diferencias-metodo-pecs-y-lenguaje-natural-asisitido/>

Ferrer, A. (27 abril, 2022) *¿Qué es el Lenguaje Natural Asistido?: sistemas de comunicación*. RED CENIT. <https://www.redcenit.com/que-es-el-lenguaje-natural-asistido-sistemas-de-comunicacion-parte-2/>

Figueredo J. M. (2020). *Sistemas aumentativos y alternativos de comunicación*. Ediciones Paraninfo, S.A.

Fonema (18 octubre 2021). La necesidad de una correcta motricidad fina y su importancia para el desarrollo de las AVD's. *Fonema gabinete de logopedia* <https://www.logopediafonema.com/blog/la-necesidad-de-una-correcta-motricidad-fina-y-su-importancia-para-el-desarrollo-de-las-avds/#:~:text=La%20motricidad%20fina%20es%20la,realizando%20con%20ello%20movimientos%20voluntarios>

Gil, S. (30 de noviembre de 2016). *Análisis del comunicador dinámico "Verbo" de Eneso*. TecnoAccesible. <https://www.tecnoaccesible.net/revista/articulo/an%C3%A1lisis-del-comunicador-din%C3%A1mico-verbo-de-eneso#instalacion>

Gobierno de Canarias (s.f) Grid 3. Gobierno de Canarias. Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes.

<https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/centrorecursos/?product=neae-2019-02-19-1>

Grupo de trabajo "El currículo en educación especial" (2014). Orientaciones para la elaboración de currículo en los centros de educación especial o en unidades de educación especial en centros ordinarios. Castilla y León.

Guzmán M. (13 julio 2018). *Importancia de la comunicación en el proceso de aprendizaje*. ACES Educación. <http://educacion.editorialaces.com/importancia-de-la-comunicacion/#:~:text=La%20comunicaci%C3%B3n%20facilita%20el%20progreso,autoconcepto%20afectar%C3%A1%20su%20rendimiento%20escolar.>

Hospital de Manises (13 de agosto 2020) ¿Conoces los sistemas alternativos de comunicación? *Blog Hospital de Manises*  
<https://www.hospitalmanises.es/blog/sistemas-alternativos-de-comunicacion/>

Hourcade, J., Everhart Pilotte, T., West, E., y Parette, P. (2004). A History of Augmentative and Alternative Communication for Individuals with Severe and Profound Disabilities. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 19(4), 235–244

Llorens B. (2006). *Introducción y enseñanza del sistema Minspeak de Comunicación Aumentativa. Guía práctica para el profesional*. En la web de AlfaSAAC: <https://alfasaac.com/wp-content/uploads/2021/01/Guia-del-Sistema-Minspeak.pdf>

Lloréns, B. (17 de agosto de 2018). *Estimulación Asistida del Lenguaje como estrategia fundamental para el desarrollo de la CAA*. Comunicación Aumentativa y Alternativa. <https://comunicacionaumentativa.com/estimulacion-asistida-del-lenguaje-como-estrategia-fundamental-para-el-desarrollo-de-la-caa/>

Llorens, B. (2022, octubre 27) *Diferencias método Pecs y Lenguaje Natural Asistido* [Publicación Foro Online]. AlfaSAAC. <https://alfasaac.com/for0/debate/diferencias-metodo-pecs-y-lenguaje-natural-asistido/>

- Lorenzo, L. (2013). *Los sistemas Alternativos y/o Aumentativos de Comunicación: la Comunicación Bimodal como recurso en el aula de Audición y Lenguaje*. [Trabajo de Fin de Grado, Universidad de Valladolid]. Repositorio documental Universidad de Valladolid. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/3923/TFG-G296.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Marcos, J.M [@jmmrlogopedia]. (1 de junio de 2023). Características de AsTeRICS Grid. [Tweet]. Twitter. <https://twitter.com/jmmrlogopedia/status/1664335908210876426?ext=HHwWII CxvZis9JguAAAA>
- Marden, J. (8 marzo de 2017). Lenguaje por pasos ayuda a progresar hacia una comunicación total. *AssistiveWare*. <https://www.assistiveware.com/es/blog/lenguaje-por-pasos-ayuda-progresar-hacia-una-comunicacion-total>.
- Matilde, M. (15 enero 2022) *¿Qué es la asamblea en educación infantil?* Eres mamá. <https://eresmama.com/que-es-la-asamblea-en-educacion-infantil/>
- Montero, P. (2003). Sistemas alternativos y aumentativos de comunicación (SAAC) y accesibilidad: Bases teóricas de los SAAC. *Puertas a la lectura*, (4), 129-136. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6023011>
- Muñoz, A. (2018). *Los Sistemas Alternativos y Aumentativos de Comunicación para personas con parálisis cerebral*. [Trabajo de Fin de Grado, Universidad de Valladolid]. Repositorio documental Universidad de Valladolid. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/32434/TFG-G3179.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Muñoz, S. (2022) Diferencias entre Grid 3 y Grid for iPad. *Blog Quinera* <https://blog.qinera.com/diferencias-entre-grid-3-y-grid-for-ipad/>
- Niemeijer., D. (6 de junio de 2019) ExpressivePower™. *AssistiveWare*. <https://www.assistiveware.com/es/blog/expressivepower>
- Niemeijer, D. (10 de mayo de 2018). VocaPriority™. *AssistiveWare*. <https://www.assistiveware.com/es/blog/vocapriority>

- Orphanet (s.f). Síndrome de delección 1p36. Orphanet.net  
[https://www.orpha.net/consor/cgibin/OC\\_Exp.php?lng=ES&Expert=1606#:~:text=Es%20una%20anomal%C3%ADa%20cromos%C3%B3mica%20poco,del%20crecimiento%20de%20inicio%20prenatal.](https://www.orpha.net/consor/cgibin/OC_Exp.php?lng=ES&Expert=1606#:~:text=Es%20una%20anomal%C3%ADa%20cromos%C3%B3mica%20poco,del%20crecimiento%20de%20inicio%20prenatal.)
- Peiró E. (2014) *Aproximación a los sistemas alternativos y aumentativos de comunicación. aplicación en lectoescritura para un caso de Síndrome de Down.* [Trabajo de Fin de Grado, Universidad de Zaragoza]. Repositorio Universidad de Zaragoza Zaguán. <https://zaguan.unizar.es/record/15100>
- Ruiz, E. (2004). Programa de educación emocional para niños y jóvenes con síndrome de Down. *Revista Síndrome de Down*, 21, 84-43.  
<http://riberdis.cedid.es/bitstream/handle/11181/3936/Programa%20de%20educaci%C3%B3n%20emocional.pdf?sequence=1&rd=0031717025102019&rd=0031299392452981>
- Saacalhadra (2018) *¿Qué es el Rebus?* Software para la comunicación.  
<https://saacalhadra.wordpress.com/2018/06/10/el-rebus/>
- Saltillo (s.f). *Escogiendo la actividad primero* [Diapositiva de PowerPoint]. Saltillo.com  
<https://saltillo.com/downloads/chat/escogiendo-el-vocabulario-clave-el-acercamiento-de-actividad-primero-choosing-core-vocabulary-act/Escogiendo%20el%20vocabulario%20clave%20El%20acercamiento%20de%20actividad%20primero.pdf>
- Soto, G. (2021, 1 febrero). *Análisis de Muestras de Lenguaje Asistido por Sistemas de Comunicación Aumentativa y Alternativa.* [webinar]. La fábrica de las palabras.
- Solís, S. (2020, 8 mayo). *Webinar lenguaje natural asistido* [webinar]. La fábrica de las palabras.
- Solís, S. (17 de febrero de 2023). *La comunicación es un derecho universal y si lo tiene que pagar una familia es un privilegio. Entrevistado por Patricia Marcos.* 20 minutos. <https://www.20minutos.es/noticia/5101735/0/sol-solis-de-la-fabrica-de-palabras-no-hay-que-tener-ningun-hito-o-requisito-para-plantearse-la-implementacion-de-un-saac/>

- Tecnoaccesible, (s.f). *Widgit Symbols*. Catálogo de productos de apoyo. Tecnoaccesible.  
<https://tecnoaccesible.net/catalogo/widgit-symbols>
- Torres, C. (2009). El Sistema BLISS. *Temas para la Educación. Revista digital para profesionales de la enseñanza* 1(1), 1-5  
<https://www.feandalucia.ccoo.es/docuipdf.aspx?d=4660&s=>
- Van Tatenhove, G (2016, 10 enero). *Select Core Vocabulary Words*. [webinar].  
POWER:AAC
- Velasco, P. (17 abril 2023). *Píldora 18 AlfaSAAC-AEIPi. SAAC de alta tecnología y Lenguaje Natural Asistido (LNA)* [Video]. Youtube.  
[https://www.youtube.com/watch?app=desktop&fbclid=PAAaYgc3k0\\_ft\\_m3VDFTznphzwtwQETuWidLxW6KSc0yF7ARGQUKCKBe7yCYg&v=6eEoZdEzb8A&feature=youtu.be](https://www.youtube.com/watch?app=desktop&fbclid=PAAaYgc3k0_ft_m3VDFTznphzwtwQETuWidLxW6KSc0yF7ARGQUKCKBe7yCYg&v=6eEoZdEzb8A&feature=youtu.be)
- Zangari, C., Lloyd, L. L., y Vicker, B. (1994). Augmentative and Alternative Communication: *An Historic Perspective. Augmentative and Alternative Communication*, 10 (1), 27–59

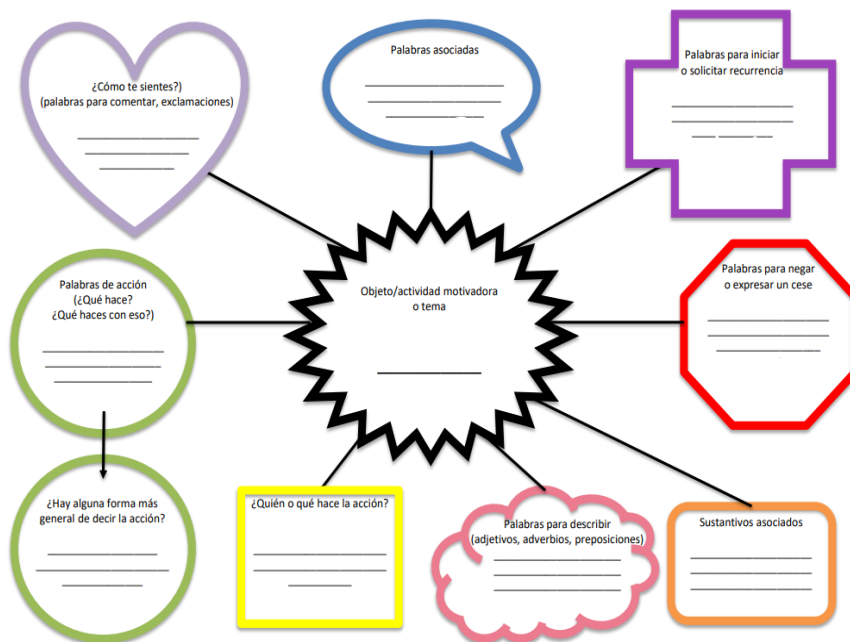
## 8. ANEXOS

**ANEXO I.** Target Core Vocabulary. [https://s3.amazonaws.com/pattan-live/framework-workshop/files/4f5e004c0c1c44d876000125/4fd9fbd8b03320c6700003c/560c488c140ba042648b4588/module\\_4\\_handout1/2016/01/27/module\\_4\\_handout1.pdf](https://s3.amazonaws.com/pattan-live/framework-workshop/files/4f5e004c0c1c44d876000125/4fd9fbd8b03320c6700003c/560c488c140ba042648b4588/module_4_handout1/2016/01/27/module_4_handout1.pdf)

**ANEXO II.** Plantilla para idear y seleccionar el vocabulario a trabajar en una actividad



### Escogiendo el vocabulario clave: El acercamiento de "actividad primero"



© Saltillo Corporation-05/2017



### MOVIÉNDOSE MÁS DE UNA PALABRA ACTIVIDAD \_\_\_\_\_

1 Copie las palabras de la hoja "Escogiendo vocabulario clave"

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3 Escriba lo que el compañero de comunicación tiene que decir/hacer para que el niño diga la frase a mano derecha.

2 Haga combinaciones con dos palabras o más usando las palabras arriba y escribalas abajo. Añada palabras según sea necesario.

**GUIÓN DE COMUNICACIÓN**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**FRASES/ORACIONES**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4

Revise las frases y asegúrese de incluir distintas funciones comunicativas:

Solicitud (de objeto, de acción, de ayuda, recurrencia), Comentario, Pregunta, Aceptar/Rechazar, Etiqueta, Exclamar, Expresarse

© Saltillo Corporation-05/2017

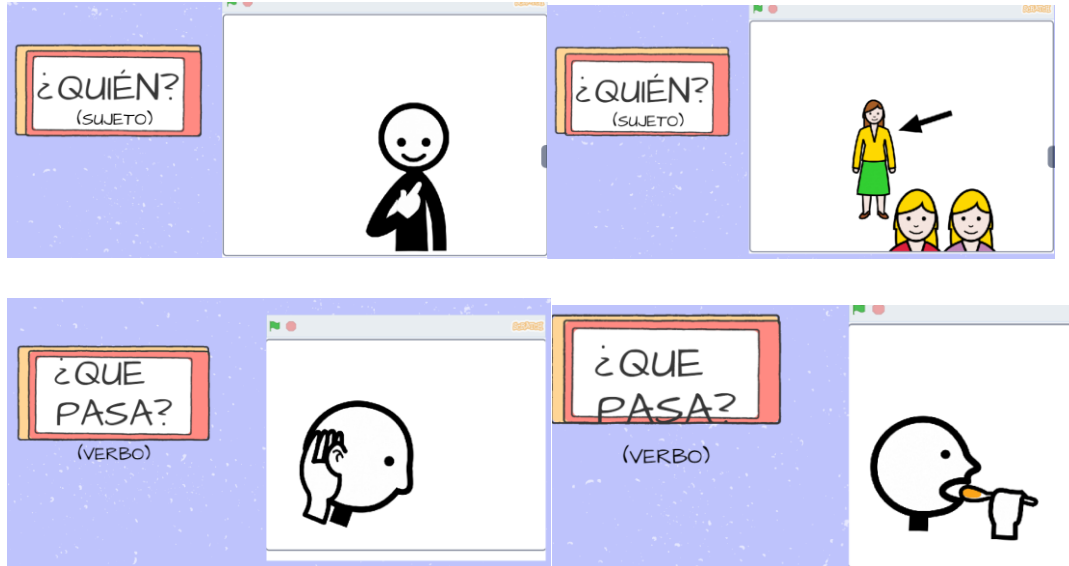
<https://view.genial.ly/5eb537d5aef4220d1e16c6b1/interactive-content-asamblea-infantil>





<https://view.genial.ly/642021b1e655630018b9726f/presentation-actividad-saac>

Actividad 2.1



Actividad 2.2



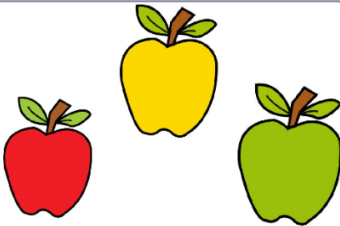
ME

GUSTAN

?

LAS


LOS



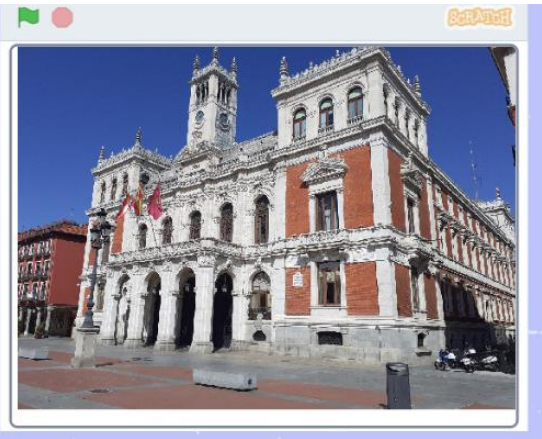

manzanas

entially

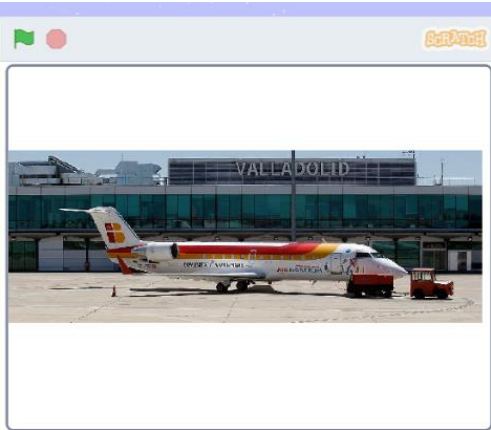
Actividad 2.3



VA

VA



## ANEXO V. Plantilla actividad 3 ¿QUIÉN SOY?



ANEXO VI. Cuento mudo [https://www.catamarca.edu.ar/plataforma\\_educativa/wp-content/uploads/2021/04/elladrondegallinas.pdf](https://www.catamarca.edu.ar/plataforma_educativa/wp-content/uploads/2021/04/elladrondegallinas.pdf)

## ANEXO VII. Receta

### INGREDIENTES

- 1 taza grande
- 4 cucharadas de harina
- 4 cucharadas de azúcar
- 2 cucharadas de cacao
- 1 huevo grande
- 3 cucharadas de leche
- 3 cucharadas de aceite
- 1/4 de taza de trocitos de chocolate




### INSTRUCCIONES

- Agregamos los ingredientes secos a la taza y mezclamos bien.
- Añadimos el huevo y mezclamos bien.
- Echamos la leche y el aceite y mezclamos bien.
- Añadimos el chocolate y la vainilla, y mezclamos de nuevo.
- Pon tu taza en el microondas y cocina 3 minutos a 1000 vatios (alto). El bizcocho se elevará por encima de la taza, pero no te alarmes. Retiramos del microondas y espolvoreamos encima chispas o trozos de chocolate. También podéis añadir azúcar glas, nata o lo que se os antoje dependiendo de lo golosos que estéis en ese momento.
- Dejamos enfriar un poco, y luego a comer este delicioso bizcocho microondas

## ANEXO VIII. Actividades sobre la lectura

### Ficha después de la lectura



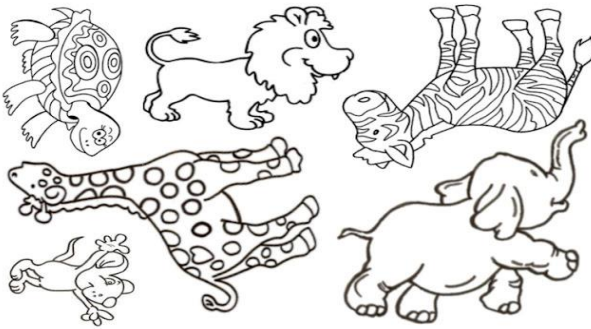
Me llamo \_\_\_\_\_

Mido \_\_\_\_\_ m

Mi luna sabe a \_\_\_\_\_

THE BIG BAG TEACHER

### Marionetas para realizar el teatro de sombras



### Idea del mural a realizar para terminar ya la lectura



## ANEXO IX. Actividad Sumando- Ando



## ANEXO X. Actividad estira los colores



## ANEXO XI. HITOS PARA LA COMUNICACIÓN

Documento basado en el documento “AAC Goal Grid de Tobii Dynavox” y recuperado de: <https://civat.es/materialredaacme/hitos-caa-evaluacion/>

La tabla se ha completado en función de las características de nuestro alumno en base a estas abreviaturas:

- C: Conseguido
- EP: En Proceso
- NC: No Conseguido

	<b>Operacionales/cognitivos/sensoriales</b>	
<b>COMPORTAMIENTO PREINTENCIONAL</b>	Conciencia de uno mismo, conciencia corporal	C
	Localiza sonidos	C
	Reconoce melodías	C
	Seguimiento visual temprano, fijación de la mirada	C
	Explora el campo visual	C
<b>COMPORTAMIENTO INTENCIONAL</b>	Hace fijamientos y seguimientos visuales	C
	Tiene conductas anticipatorias	EP
	Establece la relación causa-efecto de forma sencilla	C
	Explora formas, funciones y propiedades de objetos	C
<b>COMUNICACIÓN NO CONVENCIONAL</b>	Explora y busca objetos	C
<b>COMUNICACIÓN CONVENCIONAL</b>	Atiende a un objeto o actividad con alguien	C
	Demuestra memoria visual	C
<b>COMUNICACIÓN SIMBÓLICA EMERGENTE</b>	Atiende al SAAC mirándolo, escuchándolo o acercándose	C
	Muestra interés por el comunicador explorándolo (tocando, etc.), pero no necesariamente para comunicarse	C
<b>COMUNICACIÓN EMERGENTE TRANSICIONAL</b>	Dispone de su SAAC en actividades cotidianas	C
	Coloca o pide su SAAC cuando se necesita	C
	Localiza vocabulario básico durante actividades cotidianas	C
	Utiliza el botón atrás para navegación básica	C
	Reconoce que el comunicador necesita ajustes (por ejemplo, que no funciona, volumen bajo...)	C
	Enciende y apaga el comunicador cuando otros lo dicen	C
<b>COMUNICACIÓN EN CONTEXTOS FAVORABLES</b>	Pide ayuda para ajustar el comunicador	C
	Selecciona el volumen	C
	Pide cargar el dispositivo	C
	Busca que se vea bien el dispositivo	C
	Navega por categorías en actividades rutinarias	C
	Borra los mensajes	C
	Participa en añadir nuevo vocabulario o su colocación	C
	Lleva el comunicador de un sitio a otro de forma independiente o pidiendo ayuda	C
<b>COMUNICACIÓN PRE-AUTÓNOMA</b>	Limpia el dispositivo o pide a otros que lo hagan, independientemente	C
	Participa en añadir palabras al comunicador	C
	Participa de forma básica en el proceso de edición (ejemplo: modo edición, etiqueta, imagen, etc..)	NC
	Ajusta el volumen del dispositivo que es apropiado al entorno	C
	Navega por páginas/mensajes/vocabulario para actividades, temas o compañeros nuevos o inusuales.	C
<b>COMUNICACIÓN PRE-AUTÓNOMA</b>	Navega por diferentes tipos de mensajes o herramientas (ejemplo: categorías, preguntas rápidas, vocabulario núcleo, vocabulario clave, etc.)	C
	Navega por los diferentes pronombres, verbos, adjetivos, sustantivos...	C
<b>COMUNICACIÓN AUTÓNOMA</b>		NC
	Pide que se corrijan fallos del dispositivo o está pendiente de actualizaciones	NC
	Accede a funciones extras como el control de entorno, correo electrónico, etc.	NC
	Utiliza funciones avanzadas como el historial del chat, correcciones en la pronunciación o participa en la edición	NC

	Lingüísticos	
<b>COMPORTAMIENTO PREINTENCIONAL</b>	Rechaza expresando incomodidad	C
	Obtiene expresando comodidad	C
	Muestra interés por las personas	C
<b>COMPORTAMIENTO INTENCIONAL</b>	Se dirige hacia estímulos que le llaman la atención	C
	Protesta cuando algo le molesta	C
	Obtiene más de algo	C
<b>COMUNICACIÓN NO CONVENCIONAL</b>	Rechaza moviéndose, alejándose, empujando, gritando o haciendo muecas	C
	Da respuestas positivas con la cabeza, con contacto visual, sonriendo o cogiendo	C
	Responde con cualquier modo de forma consistente a alguien (gestión de turnos básica)	C
<b>COMUNICACIÓN CONVENCIONAL</b>	Asiente y niega con gestos	C
	Pide señalando, mirando o dirigiendo a alguien a algo	C
	Pide más o repetición con cualquier modo	C
<b>COMUNICACIÓN SIMBÓLICA EMERGENTE</b>	Se comunica para controlar actividades (más, ya está, para) utilizando habla, pictogramas o gestos reconocibles	EP
	Pide algo con vocalización, señalando o con comunicador	C
	Usa el nombre de un objeto para pedirlo o nombrarlo en una elección de 2 o más en actividades cotidianas	C
<b>COMUNICACIÓN EMERGENTE TRANSICIONAL</b>	Pide o nombra una acción entre 2 o más en actividades cotidianas	C
	Describe cualidades sensoriales sencillas	C
	Utiliza mensajes simples en actividades cotidianas	C
<b>COMUNICACIÓN EN CONTEXTOS FAVORABLES</b>	Utiliza palabras de diferentes categorías (comida, personas, transporte...)	C
	Utiliza adjetivos sencillos (colores, formas, posición, comparación)	C
	Utiliza iniciadores de frase (Yo quiero..., yo tengo...) en actividades estructuradas o rutinas	EP
	Utiliza verbos comunes o de rutina (poner, ir...)	C
	Utiliza frases de dos palabras con diferentes combinaciones	C
	Responde preguntas con mensajes de charla rápida	C
	Utiliza los plurales	C
	Reconoce el sonido de algunas letras	C
	Comienza a jugar con combinaciones de letras	C
Utiliza el pasado y futuro	NC	
<b>COMUNICACIÓN PRE-AUTÓNOMA</b>	Organiza de una manera lógica la información, para contar historias	EP
	Realiza cuestiones utilizando mensajes de "charla rápida"	EP
	Hace frases de más de 3 palabras, combinando vocabulario núcleo y complementario	EP
	Utiliza múltiples palabras de descripción de una variedad de categorías (ejemplo: colores, tamaños, posicionamiento, comparación...)	EP
<b>COMUNICACIÓN PRE-AUTÓNOMA</b>	Utiliza palabras disponibles en el comunicador para referirse a palabras o mensajes no disponibles (ejemplo: espagueti para pasta)	NC
<b>COMUNICACIÓN AUTÓNOMA</b>	Crea frases de más de 4 palabras combinando vocabulario núcleo y complementario y charla rápida	EP
	Utiliza palabras/mensajes disponibles en el dispositivo para definir o describir palabras/frases no disponibles (ejemplo: pasta para espagueti)	NC
	Compone frases complejas y compuestas, utilizando conjunciones (ejemplo: y, porque, si, que, pero, etc.)	NC
	Demuestra habilidades apropiadas para deletrear propias de su edad con o sin uso de palabras o símbolos de predicción	NC

	<b>Sociales</b>	
<b>COMPORTAMIENTO PREINTENCIONAL</b>	Reconoce voces familiares	C
	Explora el rostro humano	C
<b>COMPORTAMIENTO INTENCIONAL</b>	Llama la atención de los otros	C
	Imita expresiones faciales	C
<b>COMUNICACIÓN NO CONVENCIONAL</b>	Reconoce personas y objetos	C
	Demuestra afecto	C
<b>COMUNICACIÓN CONVENCIONAL</b>	Se comunica socialmente sonriendo, moviendo la mano o cogiendo objetos	C
	Responde a la comunicación con la expresión facial, gestos, escuchando o actuando	C
	Presta atención a la comunicación con interlocutores	C
<b>COMUNICACIÓN SIMBÓLICA EMERGENTE</b>	Participa en actividades compartidas de forma activa	C
<b>COMUNICACIÓN EMERGENTE TRANSICIONAL</b>	Utiliza mensajes de gestión de actividad (para, más, ya está...) más que conductas disruptivas	C
	Realiza pequeños diálogos en actividades cotidianas sin error	EP
	Saluda y se despide	EP
	Presta atención a los interlocutores de forma consistente	EP
<b>COMUNICACIÓN EN CONTEXTOS FAVORABLES</b>	Hace comentarios en una actividad	C
	Utiliza frases como "por favor", "gracias"	C
	Empieza y acaba conversaciones con frases grabadas en conversaciones de más de dos turnos	NC
	Comparte sus novedades con mensajes de "Sobre mi" con ayuda	C
	Tiene conversaciones de más de dos turnos en diferentes contextos	EP
	Hace bromas o comentarios graciosos con mensajes grabados	NC
	Sigue una conversación y puede responder preguntas generales	C
	Hace peticiones variadas en diferentes contextos	C
<b>COMUNICACIÓN PRE-AUTÓNOMA</b>	Hace comentarios, cuando alguien está hablando para participar en la conversación (ejemplo: ¿De verdad?, ¡Genial!, Eso suena terrible, etc.)	NC
	Comparte información nueva o inusual, con significado personal, utilizando la variedad de herramientas comunicativas del dispositivo	EP
	Cambia de tema de manera sutil con sugerencias (ejemplo: "Tengo algo que contarte", o "¿Adivina qué?")	NC
	Selecciona temas interesantes para compartir	EP
	Cambia el estilo de comunicación según las características del interlocutor y/o situación	NC
	Reconoce cuándo/cómo interrumpir una interacción	NC
	Solicita información (ejemplo: ¿Cuándo? o ¿Dónde?)	NC
<b>COMUNICACIÓN PRE-AUTÓNOMA</b>	Realiza preguntas centradas en el interlocutor o relacionadas con la conversación.	NC
<b>COMUNICACIÓN AUTÓNOMA</b>	Solicita aclaraciones	NC
	Realiza preguntas y comentarios relacionados con el tema de conversación	NC
	Comienza y termina conversaciones, usando una variedad de mensajes de charla rápida, palabra a palabra o deletreando	NC
	Realiza cuestiones focalizadas en el interlocutor, utilizando vocabulario relativo al tema para continuar la conversación	NC
	Comienza, continua, alarga y finaliza las conversaciones de manera apropiada	NC



	<b>Estratégicos</b>	
<b>COMPORTAMIENTO PREINTENCIONAL</b>		
<b>COMPORTAMIENTO INTENCIONAL</b>	Busca un objeto deseado	C
<b>COMUNICACIÓN NO CONVENCIONAL</b>	Entiende que su comunicación (vocalización, expresión...) tiene efectos en el entorno	C
<b>COMUNICACIÓN CONVENCIONAL</b>	Muestra frustración cuando no ha podido comunicarse	C
<b>COMUNICACIÓN SIMBÓLICA EMERGENTE</b>	Consigue la atención del interlocutor antes de comunicar un mensaje	C
<b>COMUNICACIÓN EMERGENTE TRANSICIONAL</b>	Se da cuenta que tiene que repetir un mensaje cuando no se ha oído/entendido/interpretado bien	C
	Busca otra forma de comunicarse cuando algo no se ha entendido	C
	Pide o coge el comunicador cuando lo necesita	C
<b>COMUNICACIÓN EN CONTEXTOS FAVORABLES</b>	Tiene una estrategia para iniciar conversaciones con personas que no suele hablar	NC
	Busca la atención y la comprensión de su interlocutor	EP
	Utiliza estrategias para corregir malentendidos como decir letra inicial, reformular...)	NC
	Utiliza estrategias para ir más rápido	NC
	Persiste cuando hay malentendidos.	NC
<b>COMUNICACIÓN PRE-AUTÓNOMA</b>	Utiliza introducciones de conversación con interlocutores desconocidos	NC
	Comunica la intención de participar en una conversación (ejemplo: "Tengo una pregunta")	NC
	Reconoce cuando los interlocutores no han entendido la intención de los mensajes, y utiliza una frase para advertir (ejemplo: "espera", "Déjame explicártelo otra vez", etc.)	NC
	Gestiona de manera proactiva las interacciones (ejemplo: "Espera", "eso es", "sí, sí", etc.)	NC
	Indica el cambio de tema con un mensaje apropiado	NC
<b>COMUNICACIÓN AUTÓNOMA</b>	Utiliza distintas estrategias para prevenir o enmendar malentendidos en las conversaciones	NC
	Planifica con antelación conversaciones efectivas (ejemplo: prepara y organiza los mensajes antes de tu cita con el médico)	NC
	Selecciona el modo de comunicación apropiado a las diferentes situaciones e interlocutores	NC
	Analiza los errores en tus interacciones de comunicación y crea estrategias para abordarlos	NC