

SAAC: Sistemas Aumentativos de la Comunicación

Los sistemas aumentativos de la comunicación son **herramientas o estrategias** que se utilizan para ayudar a las personas con dificultades en la comunicación verbal a **expresarse de manera efectiva**. Estos sistemas se utilizan cuando el lenguaje oral no es suficiente o no está disponible.

Los sistemas aumentativos de la comunicación **pueden incluir diferentes formas de comunicación**, como el uso de **gestos, señas, pictogramas, tableros de comunicación, dispositivos electrónicos, software de comunicación por voz**, entre otros. El objetivo principal es proporcionar a las personas una forma alternativa de comunicación que les permita expresar sus necesidades, deseos, pensamientos y emociones.

Estos sistemas pueden ser utilizados por personas con trastornos del habla, trastornos del lenguaje, discapacidades físicas o cognitivas, trastornos del espectro autista u otras condiciones que afecten la comunicación.

Los sistemas aumentativos de la comunicación **se adaptan a las necesidades individuales de cada persona** y pueden ser implementados tanto de manera temporal como permanente.

A continuación clasificamos una serie de ejemplos generales y específicos de sistemas aumentativos de la comunicación:

1. Sistemas de gestos y señas

Gestos y señas: El uso de **gestos con las manos o señas específicas** puede ayudar a transmitir mensajes y facilitar la comprensión.

Cuidado, **no hablamos del lenguaje de signos**, puesto que **los lenguajes no se consideran estrictamente un sistema aumentativo de la comunicación**, sino **unos sistemas completos y naturales de comunicación**, esto son unas lenguas propiamente dichas, como la LSE o la ASL.

Teniendo en cuenta esto, queremos destacar algunos ejemplos útiles que pueden sernos de ayuda:

<p> ONCE - FOAPS: App del sistema Dactyls ONCE</p> <p>https://www.youtube.com/embed/JkFlreQBV2c</p> <p>16836724_214_YnjhaWxsZV9hbHBoYWJldF9uZXctMDEtMTA.jpg</p> <p>Imagen de hannazasimova en Freepik</p> <p>Helen Keller & Anne Sullivan (Español) Róger Córdoba</p> <p>https://www.youtube.com/embed/mnLJ6bf5sy0</p>	<p>Sistemas de comunicación táctil:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alfabeto táctil, braille, • Sistema Tadoma • Sistema Dactyls • etc.
<p>imagen.png</p> <p>Spread the sign logotype por Vega Ranstam CC BY-SA 4.0</p>	<p>SpreadTheSign: Plataforma en línea que proporciona un diccionario de lenguaje de señas en varios idiomas.</p>
<p>imagen.png Logo GCompris por Timothée Giet GPLv3</p>	<p>GCompris: Suite de software educativo que incluye actividades interactivas para aprender el alfabeto táctil y otros sistemas de comunicación táctil.</p>

2. Sistema de pictogramas y símbolos

Pictogramas y símbolos: Se utilizan imágenes o pictogramas para representar palabras, frases o conceptos. Estos pictogramas se pueden organizar en tableros de comunicación o libros de comunicación:

<p>imagen.png Imagen del sitio web de la Universitat de València</p>	<p>En el siguiente artículo podéis obtener más información de diversos sistemas de pictogramas:</p> <p>Las TICs en Logopedia: Audición y Lenguaje del sitio web de la Universitat de València</p> <ul style="list-style-type: none"> • SPC (Símbolos Pictográficos de Comunicación) • Pictogramas Arasaac, • Boardmaker • Sistema MIC • Aumentativa 2.0 • etc...
<p>imagen.png</p> <p>Logotipo PictoDroid Lite app de ACEGAL.org en su sitio web.</p>	<p>PictoDroid Lite: Aplicación de Android que permite crear y utilizar comunicadores con pictogramas en dispositivos Android.</p> <p>La aplicación utiliza los pictos de ARASAAC, creados por Sergio Palao y distribuidos con licencia Creative Commons (BY-NC-SA), aunque es posible configurarla para utilizar otros pictos e incluso imágenes reales.</p>

<p>imagen.png</p> <p>Captura del sitio web de ARASAAC</p>	<p>ARASAAC: Portal que ofrece pictogramas descargables y recursos relacionados. Banco de imágenes y pictogramas desarrollado por el Gobierno de Aragón y utilizado ampliamente en España.</p>
<p>imagen.png Captura de pantalla del sitio web sclera.be</p>	<p>Sclera Picto: Sclera Picto's se creó porque había una necesidad de nuevos pictogramas en Terninck, un centro de día y hogar para adultos con discapacidad mental. La gente del centro utilizó una pictogenda para ofrecerles la estructura del día a día. Los pictogramas utilizados en la pictogenda son de color negro y blanco.</p>

3. Tableros de comunicación y dispositivos de comunicación electrónica

Tableros de comunicación: Consisten en tableros físicos o electrónicos con pictogramas, palabras o frases que las personas pueden señalar o seleccionar para comunicarse.

Dispositivos de comunicación electrónica: Incluyen dispositivos especiales, como comunicadores digitales o tabletas adaptadas, que permiten a las personas seleccionar palabras o frases a través de botones u otras interfaces accesibles. Varios de ellos los presentamos en el apartado "periféricos de accesibilidad"

<p>imagen.png</p> <p>Captura de pantalla del sitio web asistronic.com</p>	<p>Comunicadores analógicos: Comunicador <i>GoTalk</i>, <i>Tech/Talk</i>, Tableros de Comunicación Personalizados...</p>
<p>imagen.png</p> <p>Captura de pantalla del sitio web qinera.com</p> <p>imagen.png</p> <p>Captura de pantalla del sitio web assistiveware.com</p>	<p>Comunicadores electrónicos: <i>Tobii Dynavox</i>, (<i>TOBII I-1</i>, y otros modelos), <i>Assistiveware</i> (<i>Proloquo2Go</i>, <i>Proloquo4Text</i>, <i>Keeble...</i>), <i>Jabbla</i> (<i>Vibe 10</i>, <i>Allora 3</i>, <i>Tellus 6 / i6...</i>)</p>
<p>imagen.png</p> <p>imagen.png</p> <p>Capturas de pantalla del sitio web AsTeRICS grid</p>	<p>AsTeRICS Grid: Software oficial desarrollado por ARASAAC que ofrece tableros de comunicación y actividades interactivas que incluye funciones de comunicación por voz. Se puede personalizar según las necesidades de comunicación y se puede usar offline o crear un usuario.</p>
<p>imagen.png</p> <p>Captura del sitio web openbroad.ch</p>	<p>OpenBoard: Software de pizarra interactiva de código abierto que se puede utilizar como tablero de comunicación.</p>

<p>imagen.png Captura de pantalla del sitio web gobroadmaker.com</p>	<p>Jabbla, Boardmaker Online: Plataforma en línea que ofrece tableros de comunicación y actividades predeterminadas interactivas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mind Express: software de tablero de comunicación
--	---

4. Sistemas de comunicación por voz

Sistemas de comunicación por voz: Incluyen dispositivos electrónicos con sintetizador de voz o aplicaciones de comunicación por voz en dispositivos móviles. Estos sistemas permiten a las personas seleccionar palabras o frases pregrabadas para generar mensajes hablados.

<p>imagen.png Captura de pantalla del sitio web mycoughdrop.com</p> <p>imagen.png Captura de pantalla del sitio web mytalktools.com</p> <p>imagen.png Captura de pantalla del sitio web touchchatapp.com</p>	<p>Apps comunicación por voz (Similares a los softwares de los tableros de comunicación):</p> <ul style="list-style-type: none"> • CoughDrop • MyTalk / MyTalkMobile • TouchChat / TouchChatExpress para iOS
<p>imagen.png Captura de pantalla del sitio web therapy-box.co.uk</p> <p>imagen.png Captura de pantalla del sitio web thinksmartbox.com</p> <p>imagen.png imagen.png Capturas de pantalla del sitio web de avaz inc.</p>	<p>Escritura y comunicación en dispositivos móviles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Predictable • Grid for iPad, Grid 3, • Avaz AAC, Avaz Reader, Avaz Free Speech
<p>imagen.png Capturas de pantalla del sitio web eSpeak</p>	<p>eSpeak: Es un sintetizador de voz de software libre y multiplataforma que puede utilizarse en diferentes sistemas operativos. Está diseñado para ser compacto y eficiente, y cuenta con una amplia variedad de idiomas y opciones de personalización.</p>

<p>imagen.png </p>	<p>Comunicador Araword: Aplicación oficial desarrollada por el Gobierno de Aragón que permite crear documentos de texto adaptados y utilizarlos en dispositivos móviles. Recientemente, José Manuel Marcos ha presentado en su blog “Informática para educación especial” una nueva versión de Araword (AraWord2).</p> <p>En este hipervínculo podéis encontrar el .pdf explicativo de su uso creado por José Manuel Marcos y David Romero: Manual de AraWord.</p> <p>También en el libro CATEDU Arasaac>3.2 Adaptamos textos con AraWord nos explican cómo usarla.</p>
--	---

5. Software de comunicación aumentativa y alternativa (CAA)

Software de comunicación aumentativa y alternativa (CAA): Son programas informáticos o aplicaciones diseñados para facilitar la comunicación a través de imágenes, pictogramas, texto o voz. Estos programas pueden ser personalizados según las necesidades individuales.

<p>imagen.png Capturas de pantalla de la página de la aplicación en google play.</p>	<p>SwiftKey Symbols: Aplicación de Android que utiliza símbolos para facilitar la comunicación escrita. Su ventaja es el texto predictivo. Está implementada por el equipo del teclado SwiftKey de Windows.</p>
<p>imagen.png Captura del sitio web USA SpeechTablets</p>	<p>TalkTablet: Aplicación de comunicación aumentativa y alternativa para dispositivos iOS y Android.</p> <p>SpeechWatch : aplicación incluida con un smartwatch que usa esta aplicación para la comunicación en el dispositivo. Es de la misma empresa, USASpeechTablets.</p>
<p>imagen.png Captura del sitio web opendyslexic.org</p>	<p>OpenDyslexic: Fuente de texto gratuita diseñada para ayudar a las personas con dislexia a leer y escribir.</p>

[largedasher.gif](#)

.gif de David MacKay en el [sitio web oficial de Dasher](#)

Dasher: Software de entrada de texto que utiliza movimientos suaves para escribir de forma rápida y precisa cuando no se puede utilizar un teclado de tamaño completo.

- Al usar una sola mano, mediante joystick, pantalla táctil, trackball o mouse;
- Si se usa un ordenador sin manos (es decir, con el mouse o el rastreador ocular)
- En un ordenador de mano, tableta u otro dispositivo portátil

La **versión de seguimiento ocular** de Dasher permite a un usuario experimentado escribir texto tan rápido como la escritura a mano normal: 29 palabras por minuto; Con el ratón, los usuarios experimentados pueden escribir a 39 palabras por minuto.

6. Otros sistemas de síntesis de voz

Sistemas de síntesis de voz que convierten texto escrito en voz audible *Text To Speech*

(TTS): Estos sistemas utilizan algoritmos y reglas lingüísticas para generar una reproducción de voz artificial. Pueden ser utilizados en una variedad de aplicaciones, como lectores de pantalla para personas ciegas o con discapacidades visuales, asistentes de voz en dispositivos móviles hasta en sistemas de navegación en automóviles, etc. Algunos utilizan grabaciones de voz humanas para generar el habla, mientras que otros utilizan síntesis de habla basada en texto para generar voz en tiempo real.

[imagen.png](#)

Captura de pantalla del [sitio web del CSTR de Edimburgo](#)

Festival: Es otro sintetizador de voz de software libre que permite la síntesis de voz a partir de texto escrito. Proporciona herramientas para controlar el tono, la velocidad y el estilo de la voz sintetizada, y ofrece soporte para múltiples idiomas.

[imagen.png](#)

Captura de pantalla del artículo en .pdf [Introducción al uso de Flite por Manuel Agustí Melchor en el sitio web riunet de la UPV](#)

Flite: Es un motor de síntesis de voz de software libre está basado en el trabajo de Festival (el motor de TTS del Centre for Speech Technology Research de la universidad de Edinburgh), las voces del proyecto FestVox6 y es un desarrollo del Speech Group de la Universidad Carnegie Mellon

Flite+: Es una versión actualizada de Flite con soporte para el idioma español. Es un motor de síntesis de voz de código abierto y no recopila datos personales

<p>imagen.png</p> <p>Captura de pantalla del artículo DeepSpeech: el motor de reconocimiento de voz de Mozilla por Darkcrist en el sitio web blog.desdelinux.net</p>	<p>Mozilla DeepSpeech: Es un motor de reconocimiento y síntesis de voz desarrollado por Mozilla. El proyecto se enfoca en la privacidad y no recopila datos personales. Puedes utilizar la API de DeepSpeech para convertir texto en voz en español.</p>
<p>imagen.png</p> <p>Captura de pantalla del artículo Probamos Vosk: un ASR gratuito, libre y que no necesita Internet por Sinologic en su sitio web.</p>	<p>Vosk-ES: Es una biblioteca de código abierto basada en Vosk (un ASR gratuito, libre y offline) que permite realizar reconocimiento y síntesis de voz en español. Es una opción privada y no almacena ni transmite datos de usuario.</p> <div style="border: 1px solid #00aaff; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>En el artículo de Sinologic que referenciamos bajo la imagen puedes leer más información sobre el y comprobar su funcionamiento con las grabaciones que adjuntan.</p> </div>
<p>imagen.png</p>	<p>Mimic: Es un motor de síntesis de voz de código abierto desarrollado por Mycroft AI. Proporciona una voz en español llamada "espeak-ng-es" que puede utilizarse para convertir texto en voz. En Mimic 3 se pueden encontrar multitud de idiomas y voces, mejoradas de versiones anteriores.</p>
<p>imagen.png</p> <p>Captura de pantalla del sitio web Loquendo online</p>	<p>Aplicaciones y sitios web de sintetizadores de voz y <i>readers</i> en español:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Loquendo online • Google Text-to-Speech • iSpeech • Voice Dream Reader • Natural Reader • Read Aloud • Balabolka • Acapela Group Virtual Speaker • Talkify Text to Speech

Como dato curioso, se ha creado una **wiki fandom de sintetizadores de voz** para múltiples disciplinas creando así un **banco de información sobre gran variedad de los mismos**. En ella se obtiene información de diferentes herramientas digitales en relación con el uso de la voz y el sonido.

imagen.png Captura de pantalla de la [wiki fandom de sintetizadores de voz](#)

En [este artículo del sitio web estrellateyarde.org](#) se pueden diferenciar varias opciones de sintetizadores de voz en las diferentes capas (backend, intermedia o frontal) en linux.

Si tenemos que mostrar opciones de apps podemos disponer de [este documento .pdf](#) ***Herramientas de software libre comunicación aumentativa y alternativa*** realizado por [José Manuel Marcos Rodrigo y David Romero Corral](#) donde exponen diferentes apps para usar los pictogramas de ARASAAC.
[imagen.png](#) Captura de pantalla de dicho .pdf

La **elección de un sistema aumentativo de la comunicación siempre dependerá de las necesidades individuales de cada persona** y su capacidad para utilizar diferentes herramientas o estrategias de comunicación.

Para conocer más información sobre ARASAAC aportamos este desplegable que hace referencia al [libro CATEDU del curso previo A2 Genérico. Área 5. Empoderamiento del alumnado.](#)

Información de la web de ARASAAC

Para conocer lo que son los Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación (SAAC) vamos a citar la definición propuesta por [ARASAAC](#), el Centro Aragonés para la Comunicación Alternativa y Aumentativa.

“ Los **Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación (SAAC)** son formas de expresión diferentes del lenguaje hablado que tienen como objetivo aumentar el nivel de expresión (aumentativo) y/o compensar (alternativo) las dificultades de comunicación que presentan algunas personas en este área.

La comunicación y el lenguaje son esenciales para todo ser humano, para relacionarse con los demás, para aprender, para disfrutar y para participar en la sociedad y hoy en día, gracias a estos sistemas, no deben verse frenados a causa de las dificultades en el lenguaje oral. Por esta razón, todas las personas, ya sean niños, jóvenes, adultos o ancianos, que por cualquier causa no han adquirido o han perdido un nivel de habla suficiente para

comunicarse de forma satisfactoria, necesitan usar un SAAC.

Entre las causas que pueden hacer necesario el uso de un SAAC encontramos la parálisis cerebral (PC), la discapacidad intelectual, los trastornos del espectro autista (TEA), las enfermedades neurológicas tales como la esclerosis lateral amiotrófica (ELA), la esclerosis múltiple (EM) o el párkinson, las distrofias musculares, los traumatismos cráneo-encefálicos, las afasias o las pluridiscapacidades de tipologías diversas, entre muchas otras.

Los **Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación (SAAC)** no son incompatibles sino complementarios a la rehabilitación del habla natural, y además pueden ayudar al éxito de la misma cuando ésta no es posible. No debe pues dudarse en introducirla a edades tempranas, tan pronto como se observan dificultades en el desarrollo del lenguaje oral, o poco después de que cualquier accidente o enfermedad haya provocado su deterioro. No existe ninguna evidencia de que el uso de CAA inhiba o interfiera en el desarrollo o la recuperación del habla.

ARASAAC, 2022

En lo que nos respecta en Competencia Digital Docente, es necesario que conozcamos la tecnología que permite al alumnado que hace uso de Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación, hacer uso de ellos. Suelen denominarse, comunicadores dinámicos.

Eneso Verbo.

Eneso Verbo es una aplicación disponible para Windows y Android que permite la **creación de tableros de comunicación aumentativa y alternativa** así como actividades educativas de forma simple. Esta aplicación utiliza una combinación de pictogramas, texto, sonidos y voz para que cada usuario/a diseñe un tablero de comunicación adaptado a sus necesidades concretas.

Permite además el uso de algunos productos de apoyo de los que hemos visto en [este capítulo](#) como seguimiento visual con la mirada, pulsadores, etc.

<https://www.youtube.com/embed/KCdqOulSVGI>



Proloquo2Go.

En este caso, nos encontramos ante una aplicación que también utiliza la Comunicación Aumentativa y Alternativa, en este caso, en sistemas operativos iOS. Los tableros de comunicación también son personalizables, y añaden lecturas en voz con cierta entonación y fluidez.

https://www.youtube.com/embed/RIYU_je0LTE

AsTeRICS Grid.

AsTeRICS Grid es un **comunicador multiplataforma, GRATUITO y dinámico**. Permite también el uso de pictogramas, imágenes, signos ortográficos, entre otros, con el objetivo de facilitar la comunicación y la participación de todas las personas.

Al igual que los otros comunicadores dinámicos mostrados, permite utilizar el lenguaje natural asistido como metodología que favorece el lenguaje mediante modelado, a través de interacción entre el adulto/a y el usuario/a.

AsTeRICS Grid se ha desarrollado recientemente entre la UAS Technikum Wien, el proyecto Knowledge Hub for Accessible Technologies y en colaboración con ARASAAC.

Haz clic en la imagen para ampliar información y/o instalar el comunicador:

[Comunicador-Asterics-pictogramas-ARASAAC-35-1_en-1030x501.jpg](#)

[ARASAAC](#). AsTeRICS ([CC BY-NC-SA](#))

[image.png](#)

Revision #3

Created 2023-05-30 07:55:48 CEST by Karmele Expósito Heras

Updated 2023-11-12 21:44:06 CET by Karmele Expósito Heras