

Proyecto talkAACTive - Manual de usuario

La aplicación talkAACTive, desarrollada para dispositivos móviles Android, permite que tanto personas jóvenes como adultas, con dificultades de comunicación (como Trastornos del Espectro Autista, afasia (agramatismo), disartria, dislalia, etc.), practiquen y/o auto-evalúen su habla y escritura mediante pictogramas, gracias a un sistema de generación de lenguaje natural de concepción propia, y fácilmente adaptable al entorno laboral requerido. Además, tiene la capacidad de funcionar como un comunicador pictográfico para facilitar el proceso de aprendizaje (comunicación, práctica de escritura y práctica de habla) a través de una única aplicación.

Para iniciar la aplicación se pulsará en su logo (Figura 1) dentro del menú de aplicaciones de Android. Aparecerá una pantalla con el texto “¿Quieres permitir que talkAACTive acceda a las fotos, al contenido multimedia y a los archivos de tu dispositivo?”. Será necesario darle a “Permitir” para poder tener acceso a los pictogramas alojados en la memoria interna del dispositivo móvil. En caso de “Denegar” este permiso, la aplicación no funcionará.

Se mostrará la pantalla de inicio de la aplicación (Figura 2) y comenzará el proceso de extracción de los recursos de generación de lenguaje natural. Este proceso solo ocurrirá la primera vez que se utilice la aplicación. A continuación se solicitará que se elija entre dos posibles usuarios: (i) usuario predeterminado, que ofrece pictogramas de uso general; y (ii) usuario laboral, que contiene un conjunto de pictogramas enfocados a un entorno de trabajo. El usuario deberá escoger una de las dos opciones, sabiendo que siempre podrá cambiar su elección en el gestor de usuarios.



Figura 1. Logo de la aplicación talkAACTive.

Dependiendo del usuario elegido, en la aplicación se podrá ver una de las dos imágenes mostradas en la Figura 3. El uso de la aplicación es independiente de si se ha elegido el usuario predeterminado o el usuario laboral, lo único que cambia es el conjunto de pictogramas que cada uno de los usuarios contiene. Tomaremos como ejemplo para el resto del manual el usuario predeterminado.

En la pantalla principal se puede ver un conjunto de pictogramas, en este caso: *sujetos*, *verbos*, *alimentación*, *objetos* y *lugares*; además de una flecha hacia la derecha. Esta flecha indica que no caben todos los pictogramas en pantalla dada la configuración actual de número máximo de filas y columnas. Si la presionamos podremos ver el conjunto de pictogramas que faltaban, *otros* en este caso, y otra flecha. Si pulsamos la flecha volveremos a la pantalla inicial, es decir, la flecha nos permite movernos entre las diferentes pantallas cíclicamente de forma que podamos ver todos los pictogramas.



Figura 2. Pantalla de inicio de la aplicación talkAActive.

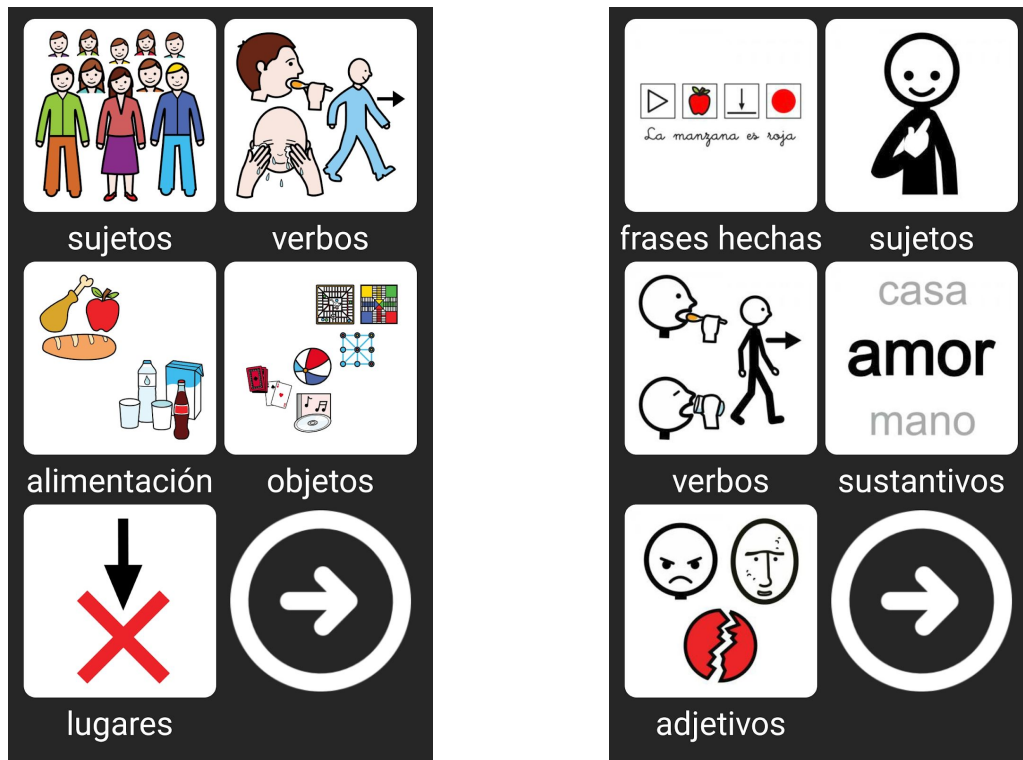


Figura 3. Configuraciones de usuario predeterminado y laboral.

Es importante diferenciar ahora entre una categoría de pictogramas y un pictograma finalista. Una categoría es aquella que contiene otras categorías y/o pictogramas finalistas. En nuestra aplicación, para la realización de una frase solo se podrán utilizar pictogramas finalistas. Veamos ahora un ejemplo, los pictogramas que vemos en la Figura 3 son categorías, por tanto no son seleccionables para crear una frase. En cambio, si pulsamos por ejemplo la categoría *sujetos*, veremos que se nos muestran pictogramas finalistas válidos como sujetos de una frase, en este caso: *cuidadora, él, mamá, nosotros, papá, profesor, tú, vosotros* y *yo*. Si seleccionamos uno de ellos, por ejemplo *mamá*, veremos que se mostrará en la parte superior de la pantalla.

Las frases aceptadas por nuestro sistema de generación de lenguaje natural son frases del estilo: sujeto, verbo y complemento. Podemos seguir formando la frase que queramos crear, por ejemplo: *mamá* (en categoría *sujetos*) *comer* (en *verbos*) *galleta* (en *alimentación, comida*) *ayer* (en *otros*), como se puede ver en la Figura 4. Los pictogramas se van acumulando en la parte superior de la pantalla, y en caso de no entrar en la zona habilitada, irán desplazándose para poder verlos todos. A la derecha de los pictogramas seleccionados tenemos dos botones. El primero, botón de borrado, permite ir borrando uno a uno los pictogramas seleccionados con anterioridad. El segundo, botón de reproducir, permite practicar la frase seleccionada.



Figura 4. Ejemplo de frase seleccionada.

Nos aparecerá entonces una pantalla, como la imagen izquierda de la Figura 5, donde se nos pregunta cómo nos gustaría practicar la frase, si mediante habla o mediante escritura, también tenemos la opción de nueva locución con la que eliminaremos la frase actual y volveremos a la pantalla inicial. Como se puede ver en las siguientes dos pantallas, en la

parte superior se muestra la frase generada en lenguaje natural concordando en género, número, tiempo verbal, etc. Dado el ejemplo de la selección de pictogramas “*Mamá comer galleta ayer*”, se genera la frase “*Mamá comió la galleta ayer*”. Si elegimos practicar mediante habla se nos mostrará la pantalla del centro de la Figura 5, donde pulsando el micrófono central, deberemos decir la frase seleccionada. Si elegimos practicar mediante escritura se nos mostrará la pantalla de la derecha de la Figura 5, donde deberemos completar la frase en el cuadro de texto habilitado a dicho fin. Todas estas opciones se mostrarán si **no** estamos en modo comunicador, en caso contrario se reproducirá la frase mediante el sintetizador de voz del dispositivo móvil.

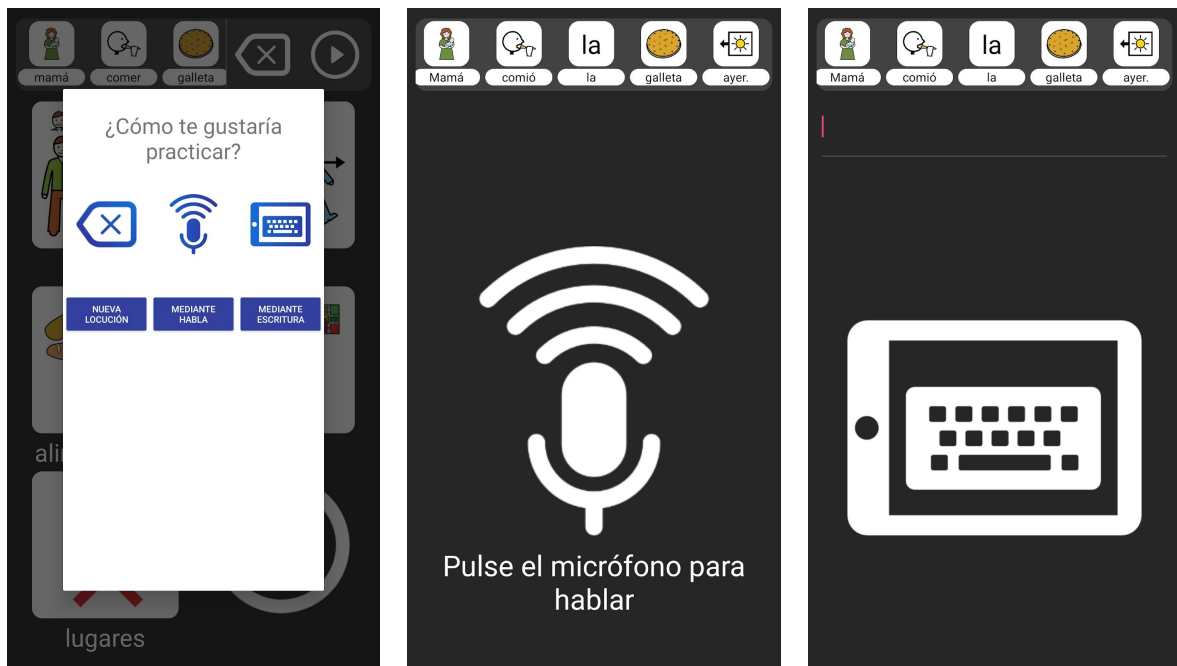


Figura 5. Posibilidades para practicar la frase seleccionada.

Dependiendo si acertó o no la frase, ya sea mediante habla o escritura, se informará al usuario mostrando las pantallas con reforzadores positivos o negativos que podemos ver en la Figura 6. En caso de fallo, se da la opción al usuario de volver a intentarlo. En caso de acierto se vuelve a la pantalla de inicio.

Una vez explicado el comportamiento básico de la aplicación, ahora veremos las opciones a mayores que ésta nos aporta. Para ello hay que desplegar el menú lateral, deslizando el dedo desde la parte izquierda de la pantalla hacia el centro. Nos aparecerá un menú como el que podemos ver en la pantalla de la izquierda de la Figura 7.

Si seleccionamos la opción de “Ranking” podemos ver la parte de gamificación de la aplicación, con información de aciertos y fallos por día, totales y por cada frase generada. Esta opción ha sido diseñada con dos fines, el primero es motivar al usuario para ir mejorando con el tiempo, dándole información de su desempeño con la práctica de habla y escritura. El segundo es que el cuidador o responsable de la persona usuario de la

aplicación pueda hacer un seguimiento a lo largo del tiempo y pueda practicar con un tipo de frases específicas.

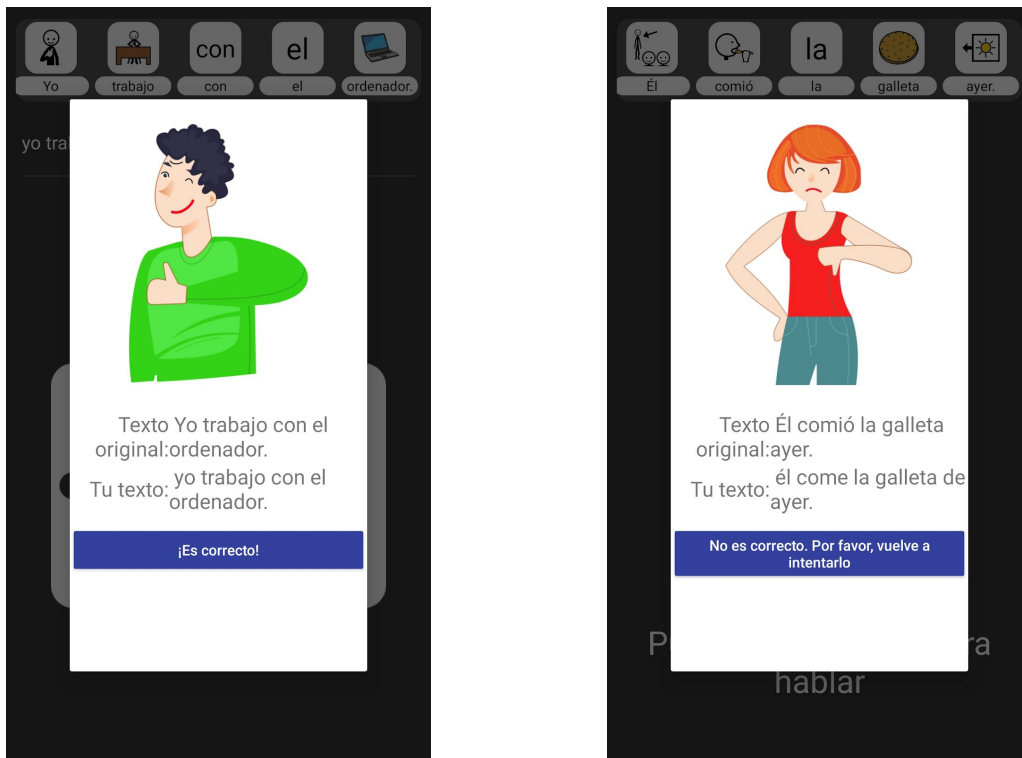


Figura 6. Pantallas de acierto y fallo de la frase.

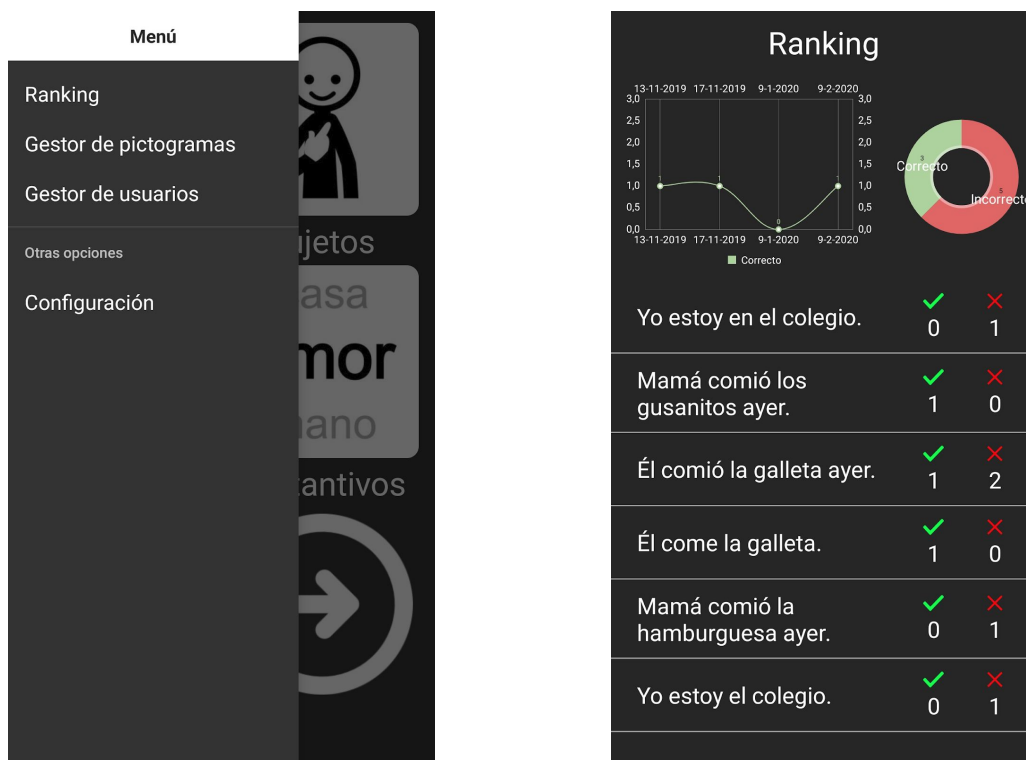


Figura 7. Acceso al menú y pantalla de gamificación.

La opción de “Gestor de pictogramas” nos permite gestionar los pictogramas de la configuración actual que estemos utilizando. Nos aparecerá una pantalla como la de la Figura 8, donde podemos ver:

- Botón atrás, en la parte superior izquierda, que nos permite salir de la categoría actual, o salir de la pantalla de gestión de pictogramas si estamos en la pantalla inicial.
- Carpeta actual del dispositivo dónde se están modificando los pictogramas, en la parte superior central, que nos sirve de referencia.
- Botón añadir, en la parte superior derecha, que nos permite añadir una nueva imagen en la pantalla actual. Se nos pregunta primero el nombre que queremos darle y después de donde se obtendrá la imagen, que puede ser de ARASAAC, de la cámara del dispositivo o de la galería del dispositivo. Una vez añadida aparecerá en la pantalla.
- Grupo de pictogramas o imágenes, en la parte central de la pantalla. Cada grupo se compone de los siguientes elementos:
 - Pictograma o imagen, en caso de ser de una categoría, pulsando nos permite entrar en ella.
 - Número, nos indica el orden que tiene este pictograma en la pantalla actual.
 - Carpeta, si está en blanco nos indica que es una categoría, si está en gris nos indica que es un pictograma finalista.
 - Lápiz, nos permite modificar dicho elemento su color del marco, su imagen o su texto.
 - Flecha hacia la izquierda, nos permite ordenar el elemento haciendo que ocupe la posición anterior, si es posible.
 - Flecha hacia la derecha, nos permite ordenar el elemento haciendo que ocupe la posición posterior, si es posible.
 - Cubo de basura, nos permite eliminar este elemento.

La imagen de la flecha tiene la misma finalidad que en las pantallas de elección de pictogramas, que es poder mostrar todos los pictogramas de una categoría si no es posible su visualización en una pantalla.

Con todas estas opciones un usuario es capaz de personalizar totalmente la ventana de pictogramas.

La opción de “Gestor de usuario” tiene dos finalidades (Figura 9). La primera es seleccionar entre los usuarios disponibles cuál usar, pulsando sobre el deseado y dándole al botón de atrás del dispositivo móvil. La segunda es crear nuevos usuarios pulsando en el botón de más (+) en la esquina superior derecha. Tras presionarlo la aplicación pedirá el nombre del usuario a añadir y se abrirá un diálogo para elegir la imagen asociada. Una vez creado se preguntará qué configuración por defecto se va a utilizar, la general o la laboral, y se extraerán los pictogramas asociados. A partir de este momento ya se dispone de un nuevo usuario que se podrá modificar con la opción de gestión de pictogramas.

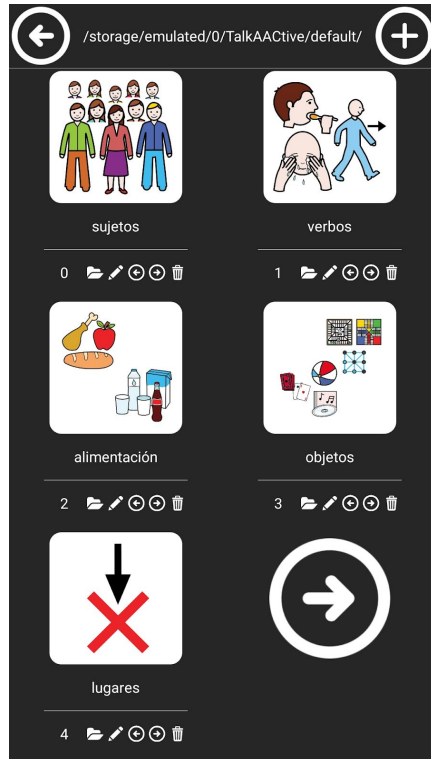


Figura 8. Pantalla de gestión de los pictogramas.



Figura 9. Pantalla de gestión de usuarios.

Por último, la opción de “Configuración” (Figura 10) nos permite personificar la aplicación de diversas maneras que detallaremos a continuación:

- Idioma: permite seleccionar entre castellano e inglés.
- Activar gamificación: permite seleccionar entre los niveles Fácil, Normal, Difícil y Muy difícil. Estos niveles de dificultad influyen en la cantidad de texto mostrado debajo de la frase generada en el momento de decirla si se decide practicar mediante habla o de escribirla si se decide practicar mediante escritura.
- Activar comunicador: si está activada, al generar una frase, ésta será dicha por el sintetizador de voz del dispositivo móvil y no se ofrecerán las opciones de practicar mediante habla y escritura.
- Color de fondo: permite seleccionar entre nueve colores diferentes para el fondo de la pantalla.
- Color de las letras: permite seleccionar entre nueve colores diferentes para el texto.
- Color de los iconos: permite seleccionar entre dos colores para los iconos.
- Letras en mayúscula: si está activa, todo el texto mostrado estará en mayúsculas.
- Modo adaptado: si está activa, los pictogramas se distribuirán ocupando el máximo tamaño posible de la pantalla.
- Pulsar y añadir: si está activa, se añadirá el pictograma al pulsar sobre él, si está desactivada, se añadirá al soltar.
- Mostrar nombre y pictogramas: si está activa, se mostrarán las imágenes y el texto de los pictogramas según se van seleccionando en la parte superior de la pantalla.
- Filas: permite elegir el número de filas en pantalla entre una y cuatro cuando está el modo adaptado desactivado.
- Columnas: permite elegir el número de columnas en pantalla entre una y cuatro cuando está el modo adaptado desactivado.
- Número máximo de pictogramas: indica el número máximo de pictogramas que se visualizarán en pantalla cuando el modo adaptado está activado.

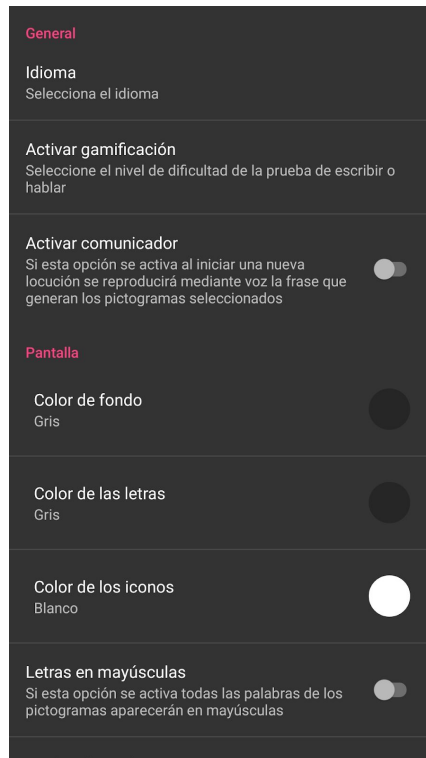


Figura 10. Pantalla de configuración de la aplicación.