

Manual de Usuario: Aplicación de Comunicación Asistida (Texto a Voz)

1. Introducción y Propósito

Esta aplicación ha sido diseñada específicamente para asistir a personas con limitaciones severas en la comunicación verbal, motora y visual. Su objetivo principal es otorgar autonomía al usuario, permitiéndole expresarse mediante una interfaz tecnológica adaptada a sus necesidades específicas.

Perfil del Usuario Objetivo

La aplicación aborda tres barreras principales:

1. **Limitación Verbal:** Usuarios con dificultad o imposibilidad para hablar.
2. **Limitación Motora:** Usuarios con control reducido de movimientos o presencia de espasmos involuntarios (dificultando el uso de pantallas táctiles convencionales).
3. **Limitación Visual:** Usuarios con dificultad para enfocar o controlar el movimiento ocular, lo que impide el uso de tecnologías de seguimiento ocular (_eye-tracking_).

2. Características de Accesibilidad

Para superar estas barreras, la aplicación incorpora soluciones de diseño únicas:

🗣️ Retroalimentación Auditiva Constante

El sistema actúa como los ojos y la voz del usuario durante la navegación:

- **Guía por Voz:** Cada vez que se carga una página o se toca un botón, la aplicación describe verbalmente dónde está el usuario o qué función tiene el botón que está tocando.
- **Confirmación de Acciones:** Se notifica verbalmente cuando una acción (como escribir una letra o borrar) se ha completado con éxito.

⌚ Sistema "Pulsar y Mantener" (Anti-Espasmos)

Para evitar pulsaciones accidentales debidas a movimientos involuntarios:

- **Activación Retardada:** Los botones **no** se activan con un toque simple. Es necesario mantener presionado el botón durante un tiempo configurable para confirmar la acción.
- **Feedback Visual:** Un indicador visual muestra el progreso de la pulsación.

🎨 Alto Contraste y Diseño Visual

- **Personalización de Color:** Los colores son totalmente personalizables para adaptarse a usuarios con fotofobia (prefieren oscuros) o baja visión (prefieren claros).
- **Distinción de Elementos:** Se utiliza un diseño de contraste alternado (tipo tablero) para evitar que dos botones del mismo color estén juntos, facilitando la distinción de los límites de cada botón.

3. Navegación Principal (Inicio)

![Pantalla de Inicio](manual-assets/image.png)

La pantalla de inicio es el centro de control simplificado, con botones grandes y claros para acceder a las funciones principales:

- **Escritura:** Accede al teclado adaptado para redactar mensajes nuevos.

- ****Frases:**** Acceso rápido a mensajes pregrabados de uso frecuente.
- ****Configuración:**** Ajustes técnicos y de accesibilidad de la aplicación.

4. Módulo de Escritura

Esta sección permite al usuario construir oraciones completas letra por letra o palabra por palabra.

Zona Superior (Barra de Acción)

![Barra de Escritura](manual-assets/image-1.png)

En la parte superior de la pantalla encontrará siempre:

- ****Cuadro de Texto:**** Muestra el mensaje que se está construyendo.
- ****Botón Altavoz:**** Reproduce en voz alta todo el texto escrito.
- ****Botón Guardar:**** Almacena la frase actual en la sección de "Frases" para uso futuro.

Modos de Visualización

La aplicación ofrece dos formas de escribir, adaptables a la capacidad visual y motora del usuario. Se puede cambiar entre ellas en la Configuración.

A. Vista de Panel (Estándar)

![Vista de Panel](manual-assets/image-2.png)

- ****Descripción:**** Muestra 8 botones grandes que agrupan letras y números.
- ****Funcionamiento:**** Al seleccionar un grupo, se abre una sub-pantalla para elegir el carácter específico.
- ****Controles:**** Incluye botones inferiores grandes para "Espacio", "Borrar Letra" y "Borrar Todo".

B. Vista de Carrusel (Slider)

![Vista Carrusel 1](manual-assets/image-5.png)

![Vista Carrusel 2](manual-assets/image-6.png)

- ****Descripción:**** Diseñada para usuarios con visión muy reducida. Muestra ****un solo botón gigante**** a la vez en pantalla.
- ****Funcionamiento:**** El contenido del botón cambia automáticamente cada ciertos segundos (o manualmente mediante flechas), rotando entre los diferentes grupos de letras.
- ****Ventaja:**** Permite al usuario concentrar la vista en un solo punto fijo de la pantalla.

5. Frases Rápidas (Guardadas)

![Frases Guardadas](manual-assets/image-9.png)

Esta sección agiliza la comunicación diaria para necesidades inmediatas. Permite tener botones listos con expresiones vitales como **_"Necesito ir al baño"_,** **_"Tengo sed"_** o **_"Me duele"_.**

- ****Adaptabilidad:**** El tamaño y la cantidad de botones visibles por pantalla se pueden ajustar.
 - **_Pocos botones grandes_** para mayor facilidad motora.
 - **_Muchos botones pequeños_** para tener más opciones a la vista.

![Ejemplo Frases Grandes](manual-assets/image-10.png)

![Ejemplo Frases Pequeñas](manual-assets/image-11.png)

Gestión de Frases e Imágenes

Además de usar las frases, puedes personalizar los botones añadiendo imágenes o borrando los que ya no necesites.

📷 Añadir o Cambiar Imágenes

Para facilitar el reconocimiento visual, puedes asignar una foto o imagen de tu galería a cualquier botón:

1. En la pantalla de ****Frases****, busca el botón ****"📷 Imagen"***** en la parte inferior.
2. Mantén presionado el botón hasta que se active.
3. Se abrirá una pantalla con todos tus botones. Selecciona aquel que quieras modificar (manteniendo presionado).
4. Aparecerá un menú con dos opciones:
 - ****Seleccionar de Galería:**** Abre las fotos de tu dispositivo para elegir una imagen.
 - ****Quitar Imagen:**** Elimina la foto actual y vuelve a mostrar el número del botón.

🗑️ Borrar Frases

Si quieres limpiar un botón para dejarlo vacío:

1. En la pantalla de ****Frases****, busca el botón ****"🗑️ Borrar"***** en la parte inferior.
2. Mantén presionado el botón hasta que se active.
3. Selecciona el botón que deseas eliminar (manteniendo presionado).
4. Confirma la acción. El botón quedará vacío y disponible para nuevas frases.

6. Configuración (Para Familiares y Asistentes)

![Pantalla de Configuración](manual-assets/image-12.png)

![Opciones de Configuración](manual-assets/image-13.png)

Esta sección es fundamental para adaptar la experiencia al usuario. Recomendamos que sea configurada por un acompañante, familiar o terapeuta.

Opciones Disponibles:

1. ****Apariencia:****
 - Personalice los colores primarios y secundarios.
 - Ajuste el tema (Claro/Oscuro) para maximizar el contraste según la visión del usuario.
2. ****Accesibilidad (Tiempo de Presión):****
 - Define cuántos segundos debe mantenerse pulsado un botón para activarse.
 - **_Recomendación:_** Aumente este tiempo si el usuario tiene espasmos frecuentes o movimientos lentos.
3. ****Interfaz:****
 - ****Modo de Vista:**** Elija entre "Panel" (cuadrícula) o "Carrusel" (un botón).
 - ****Velocidad del Carrusel:**** Si usa el modo carrusel, ajuste qué tan rápido cambian las opciones automáticamente.
 - ****Tamaño de Botones:**** Defina qué tan grandes deben ser los botones en la sección de Frases.