

## **Especificaciones Funcionales y Técnicas – “VoxBook”**

### **1. Descripción General:**

“VoxBook” es un instrumento digital portátil diseñado para reproducir libros mediante una experiencia sonora inmersiva. Pensado para personas con discapacidad visual, niños en etapa de aprendizaje, estudiantes, y cualquier usuario que desee escuchar libros de forma interactiva, accesible y envolvente.

**“VoxBook” NO es un dispositivo como Kindle o AudioBooks, los cuales son solamente Audio Libros, es decir pasa a voz el texto de dicho libro y el cual se escucha en un dispositivo, incluidos Ipads.**

**“VoxBook”, además de ser un dispositivo electrónico para reproducir libros con diferentes Especificaciones Funcionales, está íntimamente relacionado para ofrecer una experiencia inmersiva y personalizada en la reproducción de libros. “VoxBook” contempla un sistema de grabación y curación de voces, efectos y sonidos ambientales según el tipo de narrativa del libro.**

**Este proceso requiere un estudio especializado con criterios técnicos, artísticos y lingüísticos.**

El estudio de producción incluye:

- Selección de voces humanas o sintéticas por tipo de género, edad, acento y tono emocional.
- Clasificación del libro según su categoría narrativa: ficción, infantil, ciencia, poesía, etc.
- Diseño de ambientes sonoros que acompañen pasajes clave del libro (selvas, ciudades, tormentas, etc.).
- Integración de efectos especiales para enfatizar emociones, diálogos o situaciones dramáticas.
- Segmentación del contenido por capítulos y marcadores lógicos para sincronización con audio.
- Revisión por expertos lingüistas y actores de voz para garantizar la calidad expresiva.

- Almacenamiento en la nube de los archivos de audio enriquecido, con codificación optimizada (por ejemplo, AAC de alta calidad).

**AAC:** formato de audio Advanced Audio Coding (AAC) cuando se codifica con una alta tasa de bits (por ejemplo, 256 kbps o superior), lo que resulta en una mejor calidad de sonido que las tasas de bits más bajas. Aunque AAC en sí mismo es un formato de compresión con pérdida, ofrece una mayor eficiencia que MP3 a tasas de bits similares, lo que significa que puede lograr una mejor calidad de sonido a tamaños de archivo comparables o un tamaño de archivo más pequeño a la misma calidad.

- Compatibilidad con motores TTS (motores de texto a voz -Text-to-Speech-, que son sistemas que convierten texto escrito en habla artificial) personalizables que permitan emular actores o personajes específicos.
- Sistema de licenciamiento de derechos de voz y efectos en contenidos comerciales o masivos.
- Al tener la base en un idioma determinado, será posible traducir las diferentes voces a diferentes idiomas y acentos requeridos.

## **2. Especificaciones Funcionales del dispositivo “VoxBook”:**

- Lectura de libros mediante síntesis de voz natural (TTS neural).
- Modos de lectura: narrador neutro, lectura dramatizada y lectura con efectos sonoros.
- Integración de sonidos ambientales asociados al contenido del libro.
- Controles físicos intuitivos: reproducir/pausar, avanzar, retroceder, marcador.
- Control por voz para navegación manos libres.
- Pantalla e-ink para navegación visual (modo texto o Braille electrónico).
- Modo educativo con definición de palabras, repeticiones, y resúmenes.
- Acceso a biblioteca digital mediante Wi-Fi.
- Función de escaneo de portadas o códigos QR para reconocimiento automático del libro.

- Sincronización con servicios de audiolibros (Audible, Kindle, Calibre).
- Elección de un Idioma específico.

### **3. Especificaciones Técnicas:**

- Dimensiones: 20 cm x 12 cm x 2 cm.
- Peso: 300 gramos aprox.
- Pantalla: e-ink táctil de alta resolución con retroiluminación adaptable.
- Panel Braille dinámico electrónico (opcional según versión).
- Batería: Ion de Litio recargable de 5000 mAh (hasta 20 horas de reproducción continua).
- Procesador: Quad-Core ARM Cortex A55.
- Memoria RAM: 2 GB.
- Almacenamiento interno: 64 GB (expandible vía microSD hasta 256 GB).
- Conectividad: Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth 5.0, USB-C.
- Parlantes estéreo de alta fidelidad + conector de auriculares de 3.5mm.
- Sistema operativo embebido basado en Linux.
- Material: polímero reciclable con recubrimiento antideslizante.
- Certificaciones: IP52 (resistencia a salpicaduras y polvo leve), RoHS, CE.

#### **4. Seguridad y Accesibilidad:**

- Diseño ergonómico y resistente a caídas.
- Soporte para múltiples idiomas de lectura.
- Lectura lenta, normal y acelerada (0.75x hasta 2.0x).
- Modo alto contraste para pantalla y retroiluminación cálida.
- Feedback háptico opcional al pulsar comandos.

#### **5. Casos de Uso “VoxBook”:**

- Cuando se compre un libro en cualquier librería dicho libro vendrá con el dispositivo “VoxBook” adjunto; previa autorización contractual con la Editorial del Libro.
- Se podría comprar el dispositivo “VoxBook” de manera independiente, pero para obtener la respectiva “Vox” de un libro específico, deberá comprar la respectiva licencia.
- Persona ciega accede a su biblioteca “Vox” de manera braille.
- Niño escucha cuentos dramatizados “Vox” con efectos y música en casa o la escuela.
- Personas que les gusta la literatura, pero prefieren métodos menos convencionales como la lectura normal, sino que prefieren vivencia e inmersión casi-real de la narrativa del libro.
- Estudiante repasa un libro académico mientras se desplaza en transporte público.
- Docente utiliza “VoxBook” para lectura asistida en clase.