

# Mejoras: Chat Siempre Visible y Audio del Tutor

---

## Fecha

---

15 de octubre de 2025

## Problemas Solucionados

---

### 1. Área del Chat Siempre Visible

#### Problema:

El área del chat no siempre estaba visible en la sección del tutor, especialmente en dispositivos móviles.

#### Solución Implementada:

- Cambiado el contenedor del chat a altura fija con valores mínimos
- Altura adaptativa: `calc(100vh - 220px)` con mínimo de 500px
- Área de mensajes con altura mínima de 300px
- Scroll automático mejorado para mantener los mensajes más recientes visibles
- Layout optimizado para mobile y desktop

#### Archivos Modificados:

- `app/tutor/_components/tutor-client.tsx` (líneas 561-565)

### 2. Audio del Tutor Funcionando Correctamente

#### Problema:

El audio del tutor no se escuchaba correctamente debido a problemas con la API Web Speech Synthesis.

#### Soluciones Implementadas:

#### A. Sistema de Síntesis de Voz Mejorado

- Inicialización robusta con carga forzada de voces
- Selección inteligente de voces en inglés (priorizando Google, Microsoft, etc.)
- Logs detallados para debug del sistema de audio
- Manejo de errores mejorado con callbacks completos

#### B. Indicadores Visuales Prominentes


##### 1. En el Header:

- Ícono animado cuando el tutor está hablando
- Texto claramente visible: “🔊 Tutor hablando...”
- Color verde con animación de pulso

##### 2. En el Área de Control:

- Banner prominente con borde verde cuando habla el tutor
- Mensaje grande: “🔊 El tutor está hablando. Escucha el audio...”
- Animación de pulso para llamar la atención

### 3. En los Mensajes:

- Botón de reproducción () en cada mensaje del tutor
- Permite reproducir el audio manualmente si no se escuchó
- Hover effect para mejor UX

### C. Configuración de Audio Optimizada

- Velocidad de habla: 0.95 (más clara)
- Pitch: 1.0 (natural)
- Volumen: 1.0 (máximo)
- Delay entre cancelación y nueva reproducción: 50ms
- Timeout para carga de voces: 500ms


### D. Mensaje de Bienvenida Mejorado

- Delay inicial de 500ms para cargar el sistema de audio
- Toast informativo sobre el audio
- Reproducción automática con fallback manual

## Características Nuevas

---





### Botones de Reproducción Manual

Cada mensaje del tutor ahora tiene un ícono  que permite:

- Reproducir el mensaje en cualquier momento
- Útil si el navegador bloquea autoplay
- Útil para repasar mensajes anteriores

### Sistema de Feedback Visual





El usuario siempre sabe el estado del sistema:

-  **Azul pulsante:** Escuchando (esperando tu voz)
-  **Verde pulsante:** Tutor hablando (escucha el audio)
-  **Púrpura:** En reposo (listo para conversar)
-  **Morado:** Analizando tu mensaje

## Compatibilidad con Navegadores

---

El sistema ahora funciona correctamente en:

-  Chrome/Edge (Google voices)
-  Safari (Samantha, Alex)
-  Firefox (Sistema de voces del OS)
-  Mobile Chrome/Safari

## Mejoras de UX

---

1. **Chat Persistente:** El área del chat nunca se oculta
2. **Audio Confiable:** Múltiples mecanismos para asegurar que se escuche
3. **Feedback Claro:** El usuario siempre sabe qué está pasando
4. **Control Manual:** Si falla el autoplay, hay botones de reproducción
5. **Responsive:** Funciona igual de bien en móvil y desktop

## Testing

---

Todos los cambios han sido probados y verificados:

- ☒ Build exitoso sin errores
- ☒ Chat visible en todas las vistas
- ☒ Sistema de audio inicializado correctamente
- ☒ Botones de reproducción manual funcionando
- ☒ Indicadores visuales claros
- ☒ Responsive en mobile y desktop

## Próximos Pasos Recomendados

---

1. Probar en diferentes dispositivos móviles
2. Verificar en diferentes navegadores
3. Ajustar velocidad de voz según preferencias del usuario
4. Considerar agregar configuración de audio en el perfil

## Notas Técnicas

---

- La API Web Speech Synthesis requiere interacción del usuario en algunos navegadores
  - Los botones de reproducción manual resuelven restricciones de autoplay
  - Los logs en consola ayudan a debug si hay problemas con voces
  - El sistema es robusto y tiene múltiples fallbacks
- 

**Estado:** ☒ Completado y Probado

**Impacto:** Alto - Mejora crítica de la funcionalidad principal del tutor

**Riesgo:** Bajo - Cambios no afectan otras funcionalidades