

Proyecto: BeerBot Mobile App + Kiosk Redeem System

Cliente: GTECS PR LLC

Producto: BeerBot App

Versión: V1.0

1. Objetivo del Proyecto

Desarrollar un sistema que permita a los clientes ordenar cerveza desde una aplicación móvil, validar edad legal, realizar pagos mediante Stripe (Apple Pay) y redimir la orden únicamente en la estación (tap) correcta mediante QR, comunicándose con el PLC/Arduino para el servido automático. Este app debe ser capaz de identificar la localización donde se encuentre el cliente al momento de utilizar el app.

2. Alcance del Proyecto (IN SCOPE)

Funcionalidades

- Registro / Login de usuario
- Selección de venue (por GPS o lista)
- Visualización de beers disponibles por venue
- Información por beer/tap:
 - Nombre
 - Precio (12oz)
 - Disponibilidad (Available / Low / Out)
 - Temperatura (si existe sensor; si no, mostrar N/A)
- Selección de:
 - Beer
 - Cantidad de vasos (12oz fijo)
- Verificación de edad:
 - Foto de ID
 - Selfie (liveness)
 - Integración con proveedor third-party
 - Opción de recordar verificación
- Pago con Stripe:
 - Apple Pay
 - Google Pay
- Confirmación de orden:
 - QR único
 - Tap asignado
 - Instrucciones claras de redención
- Historial de órdenes

2.2 Sistema de Redeem por Estación (Tap)

Cada tap contará con:

- Pantalla 10" touch
- Lector QR
- UI dedicada al tap específico

Reglas obligatorias

- El sistema debe validar:
 - Venue correcto
 - Tap correcto
 - Orden pagada, verificada y no redimida
 - QR & RFID no expirado
- Si el QR o RFID es de otro tap:
 - NO servir cerveza
 - Mostrar mensaje indicando el tap correcto
- Si es válido:
 - Cambiar estado a "REDEEMED / POURING"
 - Enviar comando al PLC/Arduino
 - Mostrar estado "Sirviendo..." (Animacion seria ideal)
 - Cuando termine el sistema debe dejar saber con una foto o animacion.

2.3 Tamaño de Vaso

- Solo 12oz visible al cliente
- Campo `pour_size_oz` debe existir en backend para poder cambiar
- Modo **oculto (Admin / Master Code)**:
 - Permite habilitar tamaños especiales (ej. 16oz, 21oz)
 - No visible para clientes
 - Protegido por código
 - Uso debe quedar registrado (log)

2.4 Low inventory

- Variable por venue: `oz_remaining`

- Threshold configurable: 120oz
- Cuando `oz_remaining ≤ 120`:
 - El app **NO permite pagar**
 - Mensaje: “Ordena directamente en la estación.”
- Actualización:
 - Automática tras cada servido
 - Override manual desde dashboard

2.5 Pagos

Requisitos

- Stripe Payments
- Apple / Google Pay habilitado
- Webhooks:
 - Pago exitoso
 - Pago fallido
 - Refund (si aplica)
- Posibilidad de guardar método de pago
- Asociación clara pago ↔ orden
- Tiempo en redimir la orden. Si el cliente no redime en un tiempo determinado, el dinero no se cobrara.

2.6 Verificación de Edad (third Party)

- Integración con proveedor externo
- Guardar solo:
 - Estado de verificación
 - Timestamp
 - Reference ID del proveedor
- No almacenar imágenes localmente (si no es requerido)
- Reutilizar verificación aprobada si el cliente lo elige

2.7 Dashboard Web – Staff / Admin

Módulos

1. Órdenes en vivo
 - Estados
 - Búsqueda
 - Reintentos / cancelaciones
2. Inventario
 - OZ remaining
 - Toggle “Disable mobile ordering”
3. Taps & Beers
 - Asignación beer ↔ tap
 - Precio
 - Estado
4. Reportes (Stripe + sistema)
 - Ventas por día / mes
 - Ventas por venue
 - Ventas por beer
 - Exportación CSV (deseable)
5. Admin
 - Usuarios staff
 - Gestión de master code
 - Logs de sistema

2.7 Backend & PLC Integration

Backend

- Autenticación
- Gestión de órdenes y estados
- Validación de QR
- Webhooks Stripe & verification
- Auditoría y logs

PLC / Arduino

- Endpoint para enviar comando de servido
- Comando mínimo:
 - order_id
 - tap_id
 - quantity
 - pour_size_oz
 - token firmado con expiración

3. Milestones

Milestone 1 – Arquitectura y Diseño

- Definición de arquitectura backend
- Diseño de base de datos

Milestone 2 – Backend + Integraciones

- API de usuarios, órdenes y venues
- Integración Stripe
- Integración verificación de edad
- Endpoints para PLC/Arduino

Milestone 3 – App Móvil

- Implementación app cliente
- Flujo completo: orden, verificación, pago, QR

Milestone 4 – Kiosk / Redeem

- UI por estación
- Validación QR por tap
- Comunicación con PLC

Milestone 5 – Dashboard + Reportes

- Dashboard staff/admin
- Reportes de ventas y órdenes

Milestone 6 – Testing y Go-Live

- Pruebas funcionales
- Correcciones
- Deploy producción

5. Fase 2

La segunda fase se considera la integración de AI como parte de la interacción entre el cliente y el sistema.