

**UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ
FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERÍA CIVIL EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA
ARICA – CHILE**



**Avance Final - Implementación
APP Móvil Luckia Arica**

Equipo de Desarrollo:

- **Rodrigo Suaña Cahuana**
- **Anibal Laura Huanacuni**

Empresa: Casino Luckia Arica S.A.

Curso: Proyecto IV ICCI

Profesor: Diego Aracena Pizarro

06 de Diciembre del 2024



ÍNDICE DE CONTENIDOS

I. INTRODUCCIÓN.....	6
II. PROBLEMÁTICA.....	7
III. PROPUESTA DE SOLUCIÓN.....	7
VI. REQUERIMIENTOS.....	8
4.1 REQUERIMIENTOS DE ALTO NIVEL.....	8
4.2 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.....	8
4.2.1 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES: APLICACIÓN MÓVIL.....	8
4.2.2 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES: GESTIÓN DE CONTENIDO.....	9
4.3 REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES.....	10
V. OBJETIVOS.....	11
5.1 OBJETIVO GENERAL.....	11
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
VI. PLANIFICACIÓN.....	11
6.1 PLANIFICACIÓN DE AVANCES.....	12
6.1.1 AVANCE I.....	12
6.1.2 AVANCE II.....	13
VII. DIAGRAMA DE CONTEXTO.....	15
VIII. MODELO DE NEGOCIO (BPMN).....	17
IX. TECNOLOGÍAS.....	17
9.1 TECNOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO.....	17
9.2 TECNOLOGÍAS DE COMUNICACIÓN Y ORGANIZACIÓN.....	18
X. DISEÑO DEL SISTEMA.....	19
10.1 PROTOTIPO DE LA APLICACIÓN MÓVIL.....	19
10.2 ARQUITECTURA DEL SISTEMA.....	22
10.3 DISEÑO DE BASE DE DATOS.....	23
XI. IMPLEMENTACIÓN.....	29
11.1 APLICACIÓN WEB.....	29
11.1.1 MÓDULO 01: PUBLICACIONES.....	29
11.1.2 MÓDULO 02: RESTAURANTES.....	34
11.1.3 MÓDULO 03: CASINO.....	36
11.1.4 MÓDULO 04: JUEGOS.....	38
11.1.5 MÓDULO 05: LUCKIA CLUB.....	43
11.1.6 MÓDULO 06: PREGUNTAS FRECUENTES.....	44
11.2 SERVIDOR.....	46
11.3 APLICACIÓN MÓVIL.....	49
11.3.1 MÓDULO 01: PUBLICACIONES.....	49



11.3.2 MÓDULO 02: RESTAURANTES.....	54
11.3.3 MÓDULO 03: CASINO.....	55
11.3.4 MÓDULO 04: JUEGOS.....	56
11.3.5 MÓDULO 05: LUCKIA CLUB.....	59
11.3.6 MÓDULO 06: PREGUNTAS FRECUENTES.....	60
11.3.7 MÓDULO 07: NOTIFICACIONES.....	61
XII. DESPLIEGUE.....	62
12.1 APLICACIÓN MÓVIL (ANDROID).....	62
12.2 SERVIDOR.....	62
12.3 APLICACIÓN WEB.....	62
XIII. CONCLUSIÓN.....	63



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01: Requerimientos de alto nivel.....	8
Tabla 02: Requerimientos funcionales de la aplicación móvil.....	8
Tabla 03: Requerimientos funcionales del sistema de gestión de contenido.....	9
Tabla 04: Requerimientos no funcionales del sistema.....	10
Tabla 05: Definición del equipo de trabajo.....	12
Tabla 06: Requerimientos funcionales de la aplicación móvil.....	12
Tabla 07: Requerimientos funcionales del Sistema de Gestión.....	13
Tabla 08: Requerimientos funcionales de la aplicación móvil segundo avance.....	13
Tabla 09: Requerimientos funcionales del Sistema de Gestión segundo avance.....	14
Tabla 10: Atributos entidad Usuario.....	23
Tabla 11: Atributos entidad Rol.....	23
Tabla 12: Atributos entidad Casino.....	24
Tabla 13: Atributos entidad Publicaciones.....	24
Tabla 14: Atributos entidad Imágenes.....	25
Tabla 15: Atributos entidad Videos.....	25
Tabla 16: Atributos entidad Juegos.....	26
Tabla 17: Atributos entidad Horarios.....	26
Tabla 18: Atributos entidad Luckia Club.....	27
Tabla 19: Atributos entidad Información de Juegos.....	27



ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 01: Carta Gantt de la planificación del proyecto.....	11
Ilustración 02: Diagrama de contexto de la aplicación móvil.....	15
Ilustración 03: Modelo de proceso del funcionamiento del sistema App Luckia Arica.....	17
Ilustración 04: Vista principal de la aplicación.....	19
Ilustración 05: Vista eventos del casino.....	20
Ilustración 06: Vista promociones del casino.....	20
Ilustración 07: Vista inicio de restaurante.....	21
Ilustración 08: Vista carta del restaurante casino.....	21
Ilustración 09: Arquitectura del sistema.....	22
Ilustración 10: Modelo relación de la base de datos.....	28
Ilustración 11: Vista de la interfaz web para gestionar publicaciones destacadas.....	30
Ilustración 12: Vista de la interfaz web para gestionar promociones.....	30
Ilustración 13: Vista de la interfaz web para gestionar eventos.....	31
Ilustración 14: Vista de la interfaz web para gestionar sorteos.....	31
Ilustración 15: Vista de la interfaz web para crear una publicación.....	32
Ilustración 16: Vista de la interfaz web para editar una publicación.....	32
Ilustración 17: Vista de la interfaz web para deshabilitar una publicación.....	33
Ilustración 18: Vista de la interfaz web para habilitar una publicación.....	33
Ilustración 19: Vista de la interfaz web para eliminar una publicación.....	34
Ilustración 20: Vista de la interfaz web para gestionar la carta de cada uno de los restaurantes.....	35
Ilustración 21: Vista de la interfaz web para crear un ítem de la carta de un restaurante.....	35
Ilustración 22: Vista de la interfaz web para eliminar un ítem de la carta de un restaurante.....	36
Ilustración 23: Vista de la interfaz web para gestionar la información general del casino.....	37
Ilustración 24: Vista de la interfaz web para editar la información general del casino.....	37
Ilustración 25: Vista de la interfaz web para agregar información adicional del casino.....	38
Ilustración 26: Vista de la interfaz web para gestionar la información de máquinas de azar.....	39
Ilustración 27: Vista de la interfaz web para gestionar la información de mesas de juego.....	39
Ilustración 28: Vista de la interfaz web para gestionar la información de bingo.....	40
Ilustración 29: Vista de la interfaz web para editar la información de cada sección del módulo de juegos.....	40
Ilustración 30: Vista de la interfaz web para gestionar los juegos que pertenecen a la categoría juegos de mesa.....	41
Ilustración 31: Vista de la interfaz web para agregar un juego a la categoría juegos de mesa.....	41
Ilustración 32: Vista de la interfaz web para editar un juego de la categoría juegos de mesa.....	42
Ilustración 33: Vista de la interfaz web para eliminar un juego de la categoría juegos de mesa.....	42
Ilustración 34: Vista de la interfaz web para gestionar el contenido de Luckia Club.....	43



Ilustración 35: Vista de la interfaz web para modificar el contenido de Luckia Club.....	44
Ilustración 36: Vista de la interfaz web para gestionar preguntas frecuentes.....	45
Ilustración 37: Vista de la interfaz web para modificar las preguntas frecuentes.....	45
Ilustración 38: Estructura de los módulos de la base de datos para el servidor.....	46
Ilustración 39: Ejemplo definición de las restricciones de integridad.....	47
Ilustración 40: Estructura de los módulos del servidor.....	48
Ilustración 41: Definiciones de los esquemas para los módulos.....	48
Ilustración 42: Definición de los endpoints o servicios que provee cada módulo.....	49
Ilustración 43: Vista de la interfaz móvil de la sección de inicio.....	50
Ilustración 44: Vista de la interfaz móvil para mostrar más promociones.....	51
Ilustración 45: Vista de la interfaz móvil para mostrar más eventos.....	52
Ilustración 46: Vista de la interfaz móvil para mostrar más sorteos.....	53
Ilustración 47: Vista de la interfaz móvil para mostrar la carta de los restaurantes.....	54
Ilustración 48: Vista de la interfaz móvil para mostrar la información general del casino.....	55
Ilustración 49: Vista de la interfaz móvil para mostrar la categoría de juego ‘máquinas de azar’	56
Ilustración 50: Vista de la interfaz móvil para mostrar la categoría de juego ‘Mesas de juego’	57
Ilustración 51: Vista de la interfaz móvil para mostrar la categoría de juego ‘Bing’	58
Ilustración 52: Vista de la interfaz móvil para mostrar el contenido de luckia club.....	59
Ilustración 53: Vista de la interfaz móvil para mostrar todas las preguntas frecuentes.....	60
Ilustración 54: Vista de las notificaciones push que se reciben.....	61



I. INTRODUCCIÓN

Casino Luckia Arica S.A. es una sociedad perteneciente al grupo español EGASA, con más de 35 años de experiencia en el sector del juego y los servicios de entretenimiento a nivel internacional. EGAS tiene presencia en seis países: España, Croacia, Chile, Perú, Colombia y Malta. Actualmente, Casino Luckia enfrenta la necesidad de contar con una aplicación móvil que permita proporcionar información directa y oportuna a sus clientes, ya que organiza múltiples actividades y eventos que requieren una comunicación eficiente y efectiva con su público objetivo.

Ante esta necesidad, también se identificó la importancia de implementar un sistema de gestión de contenido que administre de manera específica y eficiente la información de la aplicación móvil. Este proyecto tiene como propósito abordar dicha problemática, desarrollando una solución tecnológica que impacte positivamente en la operación del casino y fortalezca la relación con sus clientes.

El desarrollo del proyecto siguió las cuatro etapas fundamentales del ciclo de vida del software: análisis inicial, diseño, implementación, y pruebas y despliegue:

Durante el Análisis inicial se llevó a cabo una planificación de requerimientos en colaboración con el cliente y el encargado del proyecto, el Sr. Edgardo Flores, jefe del área de TI del Casino Luckia. En la etapa de diseño se definieron las funcionalidades prioritarias y la arquitectura del sistema, con un enfoque en satisfacer las necesidades específicas del cliente. En la implementación el desarrollo se centró en las funcionalidades de mayor relevancia, asignando tareas específicas a cada integrante del equipo. Se realizaron reuniones para mostrar avances y resolver problemas técnicos. Para la etapa de pruebas y despliegue se realizaron pruebas exhaustivas para garantizar el correcto funcionamiento del sistema. Sin embargo, debido a limitaciones de tiempo, no se logró una planificación óptima para el despliegue. A pesar de ello, se completaron todas las funcionalidades acordadas con el cliente dentro del plazo establecido.



II. PROBLEMÁTICA

El Casino Luckia Arica enfrenta una limitación considerable en la experiencia de sus clientes y en la eficiencia de sus operaciones debido a la falta de una plataforma tecnológica que facilite la interacción con los diferentes servicios y eventos del casino. Actualmente los clientes no tienen un acceso rápido y cómodo a la información del casino, horarios, eventos, y opciones de registro.

La ausencia de una plataforma tecnológica no solo reduce la experiencia del usuario, sino que también reduce la eficiencia de las operaciones del casino, al no tener la herramienta adecuada para monitorear y gestionar las preferencias de los clientes, mediante la generación de informes y estadísticas relevantes para la toma de decisiones. Por lo tanto, es fundamental desarrollar una plataforma tecnológica que modernice la interacción con los usuarios, mejore su experiencia y optimice la eficiencia operativa como la capacidad de gestión del casino.

III. PROPUESTA DE SOLUCIÓN

La solución es desarrollar una aplicación móvil que permita a los clientes acceder rápidamente a toda la información del casino, como juegos, horarios, promociones y eventos. Esta aplicación tendrá funciones como crear cuentas de usuario, acceder al historial de actividad y al saldo de puntos. Los usuarios también podrán recibir notificaciones sobre los eventos y promociones que brinda el casino.

La aplicación también contará con un sistema web que permita gestionar y monitorear los contenidos de la aplicación móvil, así como generar estadísticas relevantes para la toma de decisiones. Esta solución no solo mejorará la experiencia de los clientes al mejorar el acceso a los servicios del casino, también optimizará las operaciones internas, haciendo que sea más eficiente y rentable.



VI. REQUERIMIENTOS

En esta sección se realizará la definición de los diferentes requerimientos con los que contará el sistema, en donde se incluyen requerimientos de alto nivel, requerimientos funcionales y no funcionales.

4.1 REQUERIMIENTOS DE ALTO NIVEL

Tabla 01: Requerimientos de alto nivel.

N°	DESCRIPCIÓN
01	Implementar una aplicación móvil que contenga los siguientes módulos principales: mostrar promociones, eventos (shows y sorteos), la carta del casino, y una sección de Luckia Club.
02	La plataforma web deberá permitir gestionar los contenidos de la aplicación móvil, incluyendo la administración de los siguientes módulos principales: promociones, eventos (shows y sorteos), la carta del casino, y el Luckia Club. Además, deberá registrar datos estadísticos y notificar a los usuarios de la aplicación sobre los eventos.

4.2 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

Los requerimientos funcionales se dividirán en dos partes. La primera parte abarca los requerimientos funcionales de la aplicación móvil, que serán utilizados por los clientes. Y por otro lado, se definirán los requerimientos del sistema, los cuales estarán gestionados por el área de marketing del casino Luckia.

4.2.1 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES: APLICACIÓN MÓVIL

Tabla 02: Requerimientos funcionales de la aplicación móvil.

N°	REQUERIMIENTO FUNCIONAL
01	El sistema debe permitir al usuario acceder a la información de los diferentes juegos y horarios del casino
02	El sistema debe permitir al usuario visualizar las promociones que brinda el casino
03	El sistema debe permitir al usuario visualizar los eventos del casino



04	El sistema debe permitir al usuario acceder a la información relacionada a Luckia club
05	El sistema debe permitir al usuario visualizar el menú del restaurante
06	El sistema debe permitir al usuario poder registrarse
07	El sistema debe permitir al usuario poder iniciar sesión con su cuenta
08	El sistema debe permitir al usuario acceder a su historial actividad
09	El sistema debe permitir al usuario visualizar su saldo de puntos
10	El sistema debe permitir al usuario ver y editar su perfil
11	El sistema debe permitir al usuario visualizar las preguntas frecuentes acerca del casino
12	El sistema debe permitir al usuario recuperar la contraseña de su cuenta
13	El sistema debe permitir a los usuarios visualizar el número total de vistas que ha recibido cada publicación del casino

4.2.2 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES: GESTIÓN DE CONTENIDO

Tabla 03: Requerimientos funcionales del sistema de gestión de contenido.

Nº	REQUERIMIENTO FUNCIONAL
01	El sistema debe permitir al usuario gestionar el contenido de las promociones, permitiendo agregar, editar y eliminar promociones
02	El sistema debe permitir al usuario gestionar el contenido de los eventos, permitiendo agregar, editar y eliminar eventos
03	El sistema debe permitir al usuario gestionar la información relacionada con los juegos y sus horarios, permitiendo actualizar detalles
04	El sistema debe permitir al usuario gestionar el contenido del menú del restaurante, permitiendo agregar, editar y eliminar ítems del menú
05	El sistema debe permitir al usuario poder iniciar sesión mediante correo electrónico y contraseña
06	El sistema debe permitir al usuario gestionar la sección de preguntas frecuentes,



	permitiendo agregar, editar y eliminar preguntas y respuestas
07	El sistema deberá permitir al usuario enviar y reenviar notificaciones push al momento de agregar un nuevo contenido para mantener a los clientes informados
08	El sistema debe permitir al usuario enviar popups sobre promociones, eventos y novedades del casino a sus clientes
09	El sistema debe permitir al usuario recuperar la contraseña de su cuenta
10	El sistema debe permitir al usuario visualizar datos estadísticos como la cantidad de personas que han descargado la aplicación y aplicar filtros
11	El sistema debe permitir al usuario visualizar datos estadísticos sobre las visualizaciones y likes realizadas a las diferentes publicaciones del casino

4.3 REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

Tabla 04: Requerimientos no funcionales del sistema.

N°	REQUERIMIENTO NO FUNCIONAL
01	La aplicación debe ser compatible con sistemas operativos iOS y Android
02	El código de la aplicación debe seguir las mejores prácticas de desarrollo, utilizando patrones de diseño que faciliten su mantenimiento y actualización
03	Las notificaciones serán de tipo push para asegurar que los usuarios reciban información relevante de manera rápida y directa
04	La interfaz del sistema debe ser intuitiva y fácil de usar, con un diseño responsivo que se adapte a diferentes tamaños de pantalla y dispositivos
05	La aplicación móvil al iniciar debe mostrar un apartado de términos y condiciones



V. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una aplicación móvil para mejorar la entrega de información relevante sobre los servicios del Casino Luckia, y optimizar la gestión interna de contenidos del casino.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Realizar el análisis inicial del proyecto para tener una comprensión profunda del sistema.
2. Levantar los requerimientos funcionales y no funcionales.
3. Implementar los requerimientos de la aplicación móvil y el sistema web para cumplir con el objetivo del proyecto.
4. Realizar pruebas de validación y ajuste para asegurar la calidad de la aplicación y el sistema web.

VI. PLANIFICACIÓN

En esta sección mostramos la planificación del proyecto, en donde se incluirá una Carta Gantt con las actividades a realizar, la definición de los roles del equipo de trabajo y la priorización de los requerimientos.

El proyecto inició el 19 de agosto y finalizará el 30 de noviembre del presente año. Los requerimientos fueron divididos en 2 iteraciones, cada una con entregables al cliente y revisiones del avance.

A continuación, se presentará una carta Gantt con la planificación de las entregas.

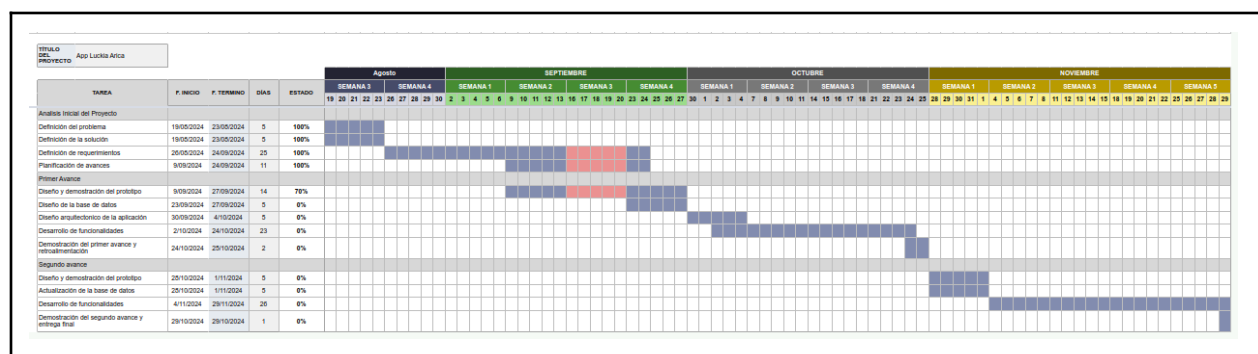


Ilustración 01: Carta Gantt de la planificación del proyecto.



El equipo está formado por 2 integrantes, cada uno de ellos cuentan con roles específicos y asignación de tareas específicas.

Tabla 05: Definición del equipo de trabajo.

INTEGRANTE	ROL	DESCRIPCIÓN
Rodrigo Suana	- Administrador - Desarrollador	- Encargado de gestionar al equipo - Desarrollador de aplicación móvil, servidor, interfaz web.
Anibal Laura	- Desarrollador	- Desarrollador de aplicación móvil, servidor, interfaz web.

6.1 PLANIFICACIÓN DE AVANCES

El proyecto se divide en dos avances, cada avance tiene un conjunto de requerimientos a desarrollar, donde los primeros tienen una mayor prioridad y son necesarios para el funcionamiento correcto del proyecto.

6.1.1 AVANCE I

Tabla 06: Requerimientos funcionales de la aplicación móvil.

Nº	REQUERIMIENTO FUNCIONAL	PRIORIDAD
01	El sistema debe permitir al usuario acceder a la información de los diferentes juegos y horarios del casino	Alta
02	El sistema debe permitir al usuario visualizar las promociones que brinda el casino	Alta
03	El sistema debe permitir al usuario visualizar los eventos del casino	Alta
04	El sistema debe permitir al usuario acceder a la información relacionada a Luckia club	Alta
05	El sistema debe permitir al usuario visualizar el menú del restaurante	Alta
06	El sistema debe permitir al usuario poder registrarse	Alta
11	El sistema debe permitir al usuario visualizar las preguntas frecuentes acerca del casino	Alta



Tabla 07: Requerimientos funcionales del Sistema de Gestión

Nº	REQUERIMIENTO FUNCIONAL	PRIORIDAD
01	El sistema debe permitir al usuario gestionar el contenido de las promociones, permitiendo agregar, editar y eliminar promociones	Alta
02	El sistema debe permitir al usuario gestionar el contenido de los eventos, permitiendo agregar, editar y eliminar eventos	Alta
03	El sistema debe permitir al usuario gestionar la información relacionada con los juegos y sus horarios, permitiendo actualizar detalles	Alta
04	El sistema debe permitir al usuario gestionar el contenido del menú del restaurante, permitiendo agregar, editar y eliminar ítems del menú	Alta
05	El sistema debe permitir al usuario poder iniciar sesión mediante correo electrónico y contraseña	Alta
06	El sistema debe permitir al usuario gestionar la sección de preguntas frecuentes, permitiendo agregar, editar y eliminar preguntas y respuestas	Alta
09	El sistema debe permitir al usuario recuperar la contraseña de su cuenta	Alta

6.1.2 AVANCE II

Tabla 08: Requerimientos funcionales de la aplicación móvil segundo avance.

Nº	REQUERIMIENTO FUNCIONAL	PRIORIDAD
07	El sistema debe permitir al usuario poder iniciar sesión con su cuenta	Media
08	El sistema debe permitir al usuario acceder a su historial actividad	Media
09	El sistema debe permitir al usuario visualizar su saldo de puntos	Media
10	El sistema debe permitir al usuario ver y editar su perfil	Media
12	El sistema debe permitir al usuario recuperar la contraseña de su cuenta	Media



13	El sistema debe permitir a los usuarios visualizar el número total de vistas que ha recibido cada publicación del casino	Media
----	--	-------

Tabla 09: Requerimientos funcionales del Sistema de Gestión segundo avance.

Nº	REQUERIMIENTO FUNCIONAL	PRIORIDAD
07	El sistema deberá permitir al usuario enviar y reenviar notificaciones push al momento de agregar un nuevo contenido para mantener a los clientes informados	Media
08	El sistema debe permitir al usuario enviar popups sobre promociones, eventos y novedades del casino a sus clientes	Media
10	El sistema debe permitir al usuario visualizar datos estadísticos como la cantidad de personas que han descargado la aplicación y aplicar filtros	Media
11	El sistema debe permitir al usuario visualizar datos estadísticos sobre las visualizaciones y likes realizadas a las diferentes publicaciones del casino	Media



VII. DIAGRAMA DE CONTEXTO

El siguiente diagrama muestra el modelo de contexto para la solución propuesta, en donde se muestra los componentes que interactúan con el sistema App Luckia Arica.

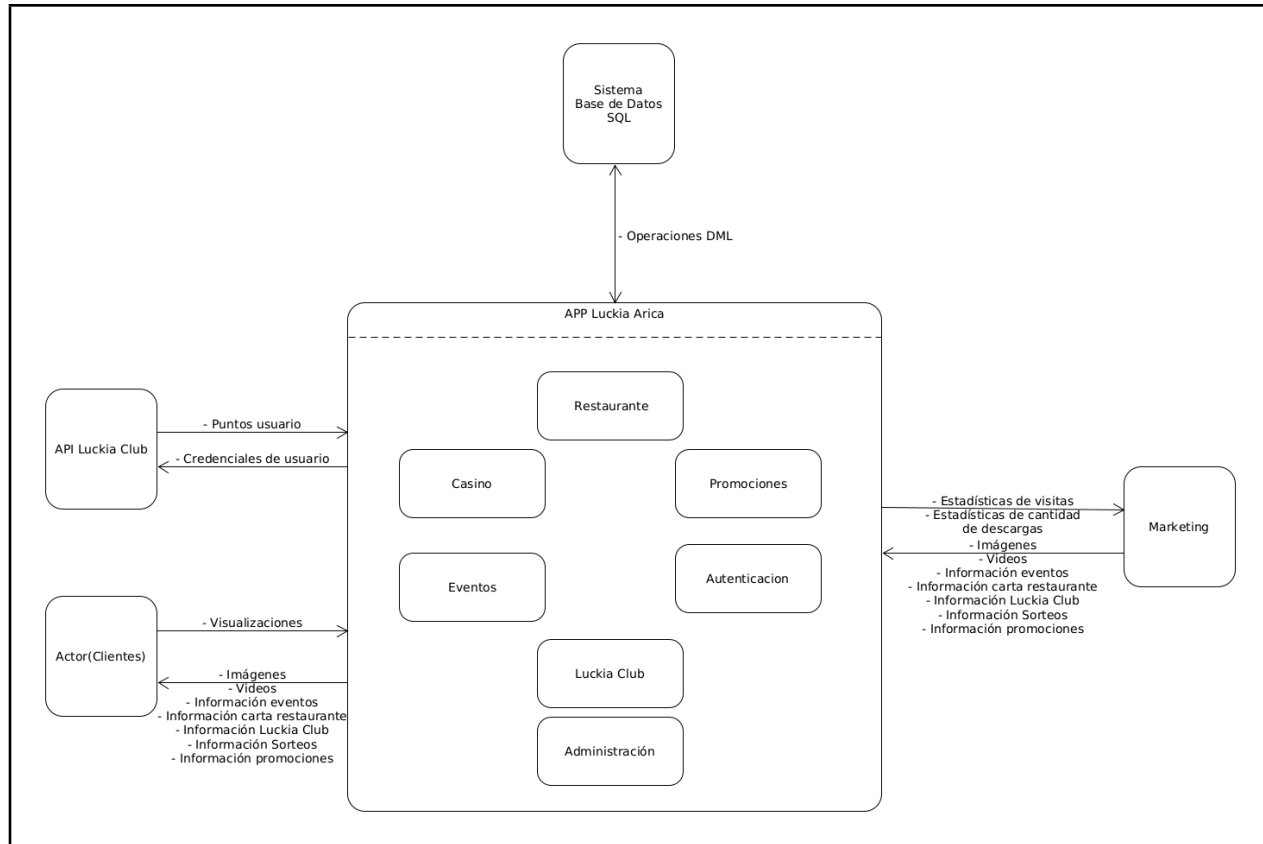


Ilustración 02: Diagrama de contexto de la aplicación móvil.

El diagrama de contexto tiene como objetivo representar de manera clara los módulos que componen el sistema, los actores que interactúan con cada uno de ellos, y los flujos de información, tanto de entrada como de salida.

A continuación, se detallan los principales módulos del sistema:

- **Módulo de Eventos:** Responsable de gestionar y proporcionar información precisa y actualizada sobre los eventos programados que tendrán lugar en el casino Luckia. Este módulo facilita a los usuarios la consulta de fechas, horarios, y descripciones de los próximos eventos.
- **Módulo de Promociones:** Encargado de administrar las promociones y ofertas especiales disponibles para los clientes del casino. Este módulo permite mostrar a los usuarios información relevante sobre las promociones en curso, como condiciones, fechas de validez y beneficios.



- **Módulo de Restaurante:** Gestiona la información relacionada con el menú del restaurante del casino, incluyendo platos, precios y promociones especiales.
- **Módulo de Sorteos:** Centraliza la gestión de los sorteos y concursos organizados por el casino, brindando información sobre fechas, premios y condiciones de participación. Este módulo permite mantener a los usuarios informados sobre las oportunidades de ganar en los sorteos.
- **Módulo de Luckia Club:** Dedicado a la gestión de los clientes VIP, proporcionando información exclusiva para aquellos usuarios con suscripción especial. Este módulo permite acceder a beneficios adicionales, eventos privados y promociones personalizadas para miembros del club.
- **Módulo de Autenticación:** Responsable de la gestión de usuarios del sistema, incluyendo registro, inicio de sesión, control de accesos y permisos. Este módulo garantiza la seguridad y privacidad de los datos de los usuarios que accedan al sistema de gestión de contenidos.
- **Módulo de Administración:** Enfocado en la generación de informes y estadísticas relacionadas con el uso de la aplicación móvil. Proporciona a los administradores datos clave sobre visitas y descargas.

Todos estos módulos son gestionados a través de un sistema web de gestión de contenidos, que centraliza la información y se encarga de mantenerla actualizada. Este sistema está integrado con una aplicación móvil, la cual consume los datos y permite a los usuarios acceder a toda la información en tiempo real desde sus dispositivos móviles.

VIII. MODELO DE NEGOCIO (BPMN)

El modelo BPMN muestra el proceso general del funcionamiento del nuevo sistema.

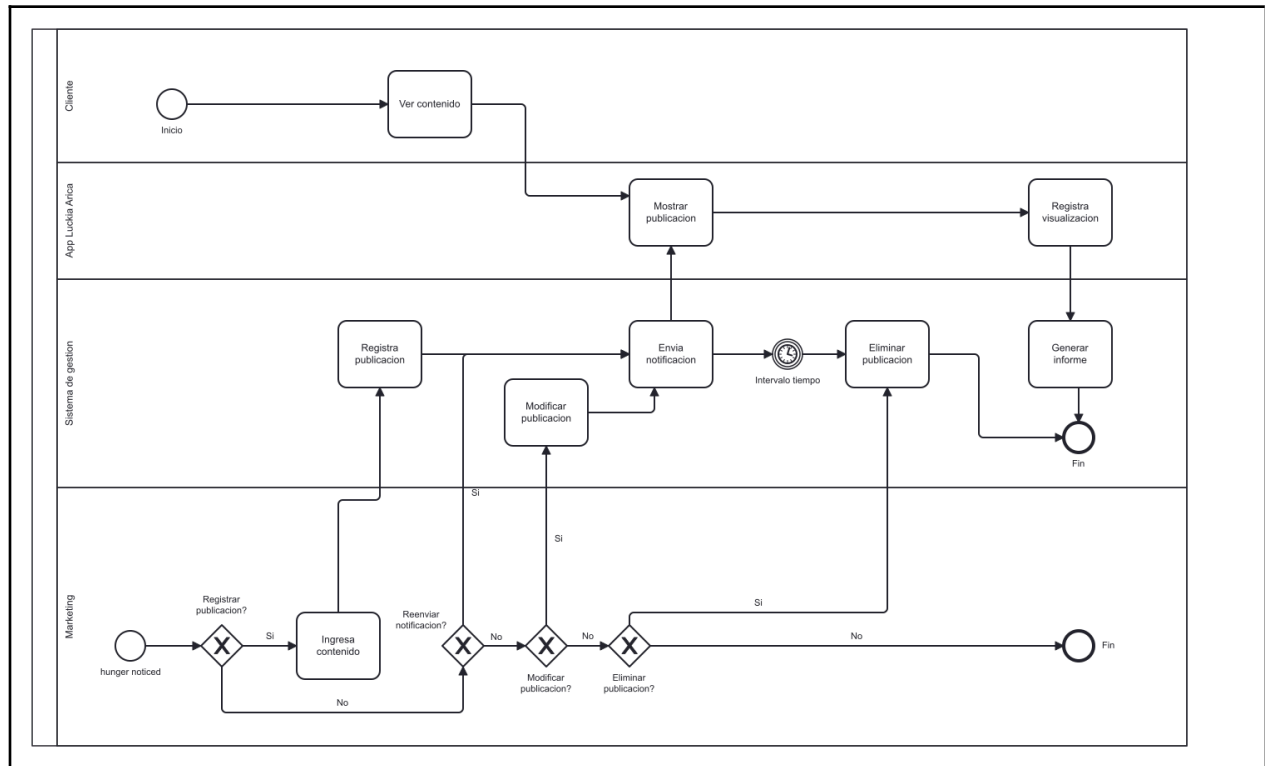


Ilustración 03: Modelo de proceso del funcionamiento del sistema App Luckia Arica.

IX. TECNOLOGÍAS

9.1 TECNOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

1. Flutter: Framework de desarrollo multiplataforma para crear aplicaciones móviles nativas tanto en Android como en iOS.
2. Angular: Framework de desarrollo web basado en TypeScript, ideal para crear aplicaciones dinámicas de una sola página (SPA).
3. Node.js: Entorno de ejecución en el lado del servidor basado en JavaScript. Para manejar la lógica del backend de manera eficiente y escalable.



4. Express: Framework minimalista para Node.js que simplifica la creación de APIs RESTful. Facilitará la comunicación entre el frontend (Angular/Flutter) y la base de datos o servicios externos.
5. Tailwind CSS: Framework de utilidades CSS que te permitirá diseñar interfaces de usuario rápidas y adaptables, manteniendo el control sobre los estilos y el diseño responsive.
6. VS Code: Editor de código ligero pero potente, con una amplia gama de extensiones y soporte para las tecnologías (Flutter, Angular, Node.js, etc.).
7. MySQL: Sistema de gestión de bases de datos relacional (RDBMS) ampliamente utilizado, ideal para almacenar y gestionar datos estructurados de manera eficiente
8. GitHub: Plataforma de desarrollo colaborativo que utiliza el sistema de control de versiones Git, permitiendo a los desarrolladores gestionar, compartir y colaborar en proyectos de software, ofreciendo repositorios de código, seguimiento de cambios, control de versiones y herramientas para la gestión de proyectos.
9. Figma: Herramienta de diseño colaborativo basada en la nube, especialmente útil para crear prototipos interactivos de interfaces de usuario de forma colaborativa en tiempo real, y realizar simulaciones visuales para aplicaciones web y móviles.

9.2 TECNOLOGÍAS DE COMUNICACIÓN Y ORGANIZACIÓN

1. Notion: Herramienta de productividad y organización que permite crear, gestionar y colaborar en bases de datos, documentos, tareas y notas en un entorno personal o de equipo, el cual será utilizado principalmente para la gestión del proyecto.
2. Google Drive: Servicio de almacenamiento en la nube que permite guardar, compartir y acceder a archivos desde cualquier dispositivo, archivos como: informes, bitácoras, etc.
3. Discord: Plataforma de comunicación que ofrece chat de texto, voz y video, ampliamente utilizada por comunidades y equipos para colaboración en tiempo real. Es la principal herramienta para las reuniones internas del equipo de desarrollo.
4. WhatsApp: Aplicación de mensajería instantánea que permite enviar mensajes de texto, realizar llamadas de voz y video, y compartir archivos multimedia a través de dispositivos móviles, esta es la principal herramienta para contactar con el cliente y agendar reuniones.



5. Microsoft Teams: Plataforma de colaboración empresarial que integra chat, videollamadas, almacenamiento de archivos y aplicaciones de trabajo en un entorno unificado, facilitando la comunicación y colaboración en equipo en tiempo real, está es la herramienta principal para las reuniones con el cliente.

X. DISEÑO DEL SISTEMA

10.1 PROTOTIPO DE LA APLICACIÓN MÓVIL

Para esta fase, se realizó el diseño del prototipo de la aplicación móvil únicamente con los requerimientos del primer avance. La herramienta que se utilizó para esta fase es Figma, el cual es una herramienta de diseño muy potente que nos facilita el diseño rápido de prototipos de buena calidad. Tras el desarrollo del prototipo, se llevó a cabo una presentación al cliente, quien quedó conforme con la presentación. A continuación, se mostrarán capturas de pantalla del diseño.

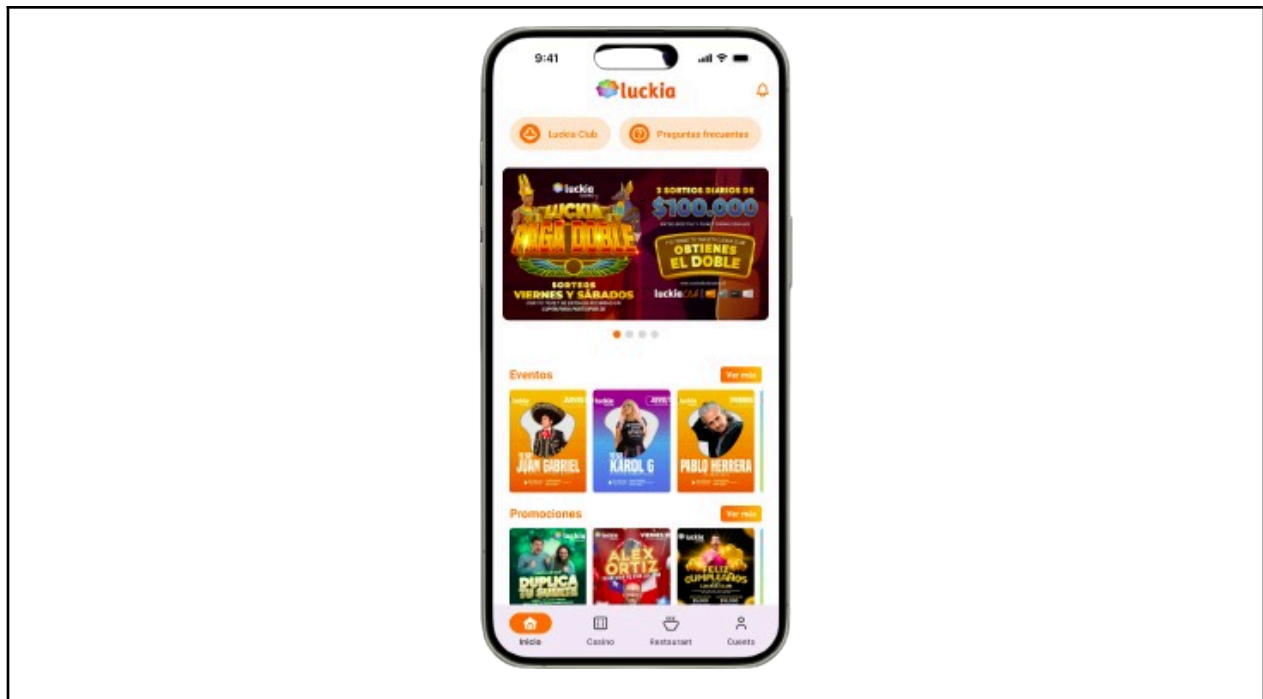


Ilustración 04: Vista principal de la aplicación.

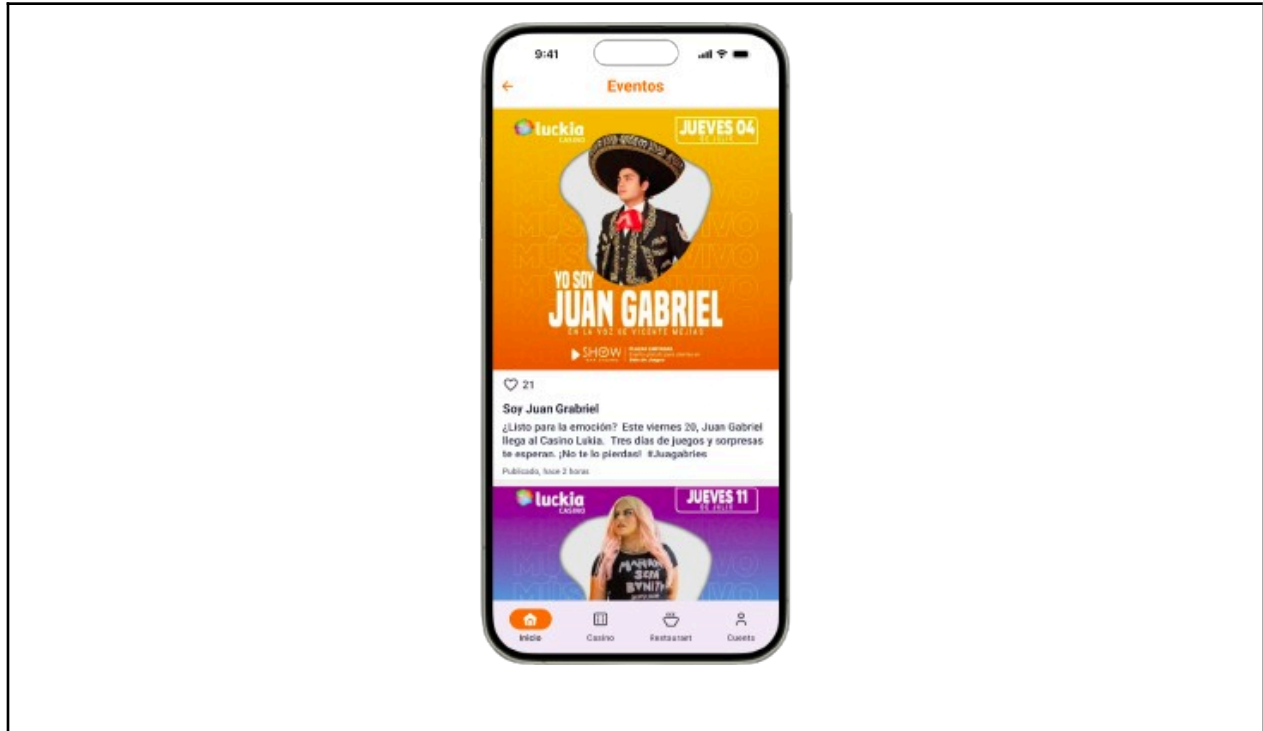


Ilustración 05: Vista eventos del casino.

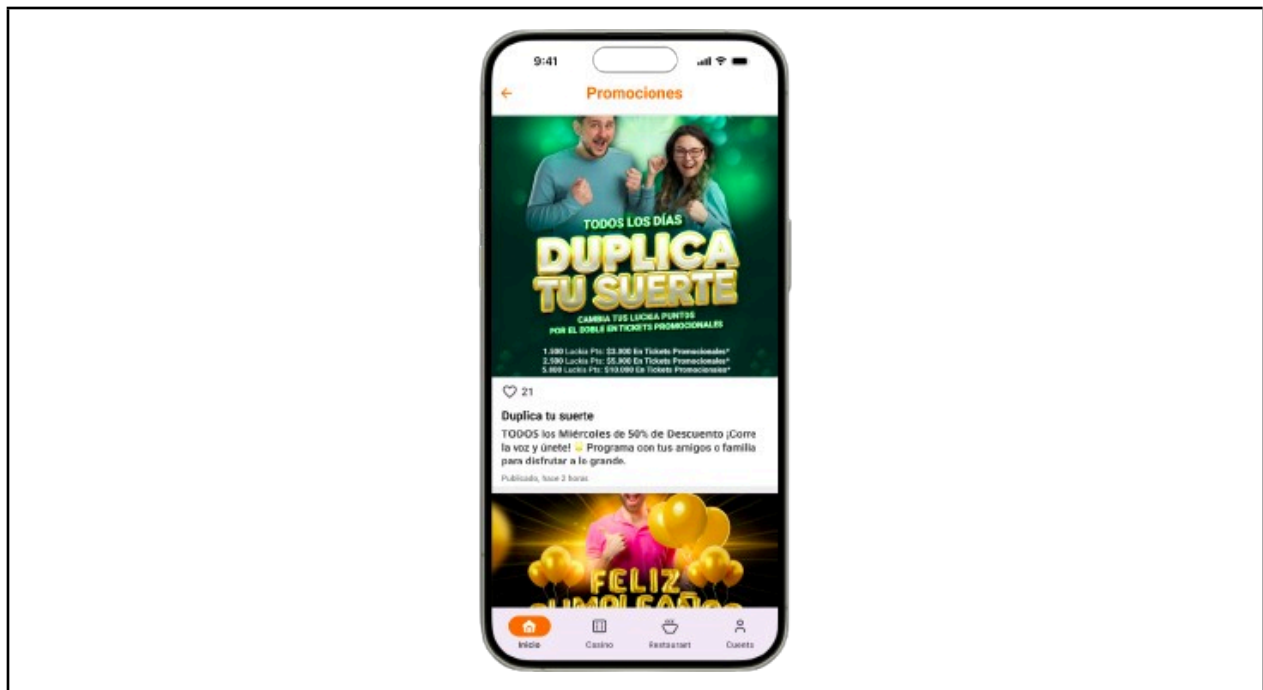


Ilustración 06: Vista promociones del casino.

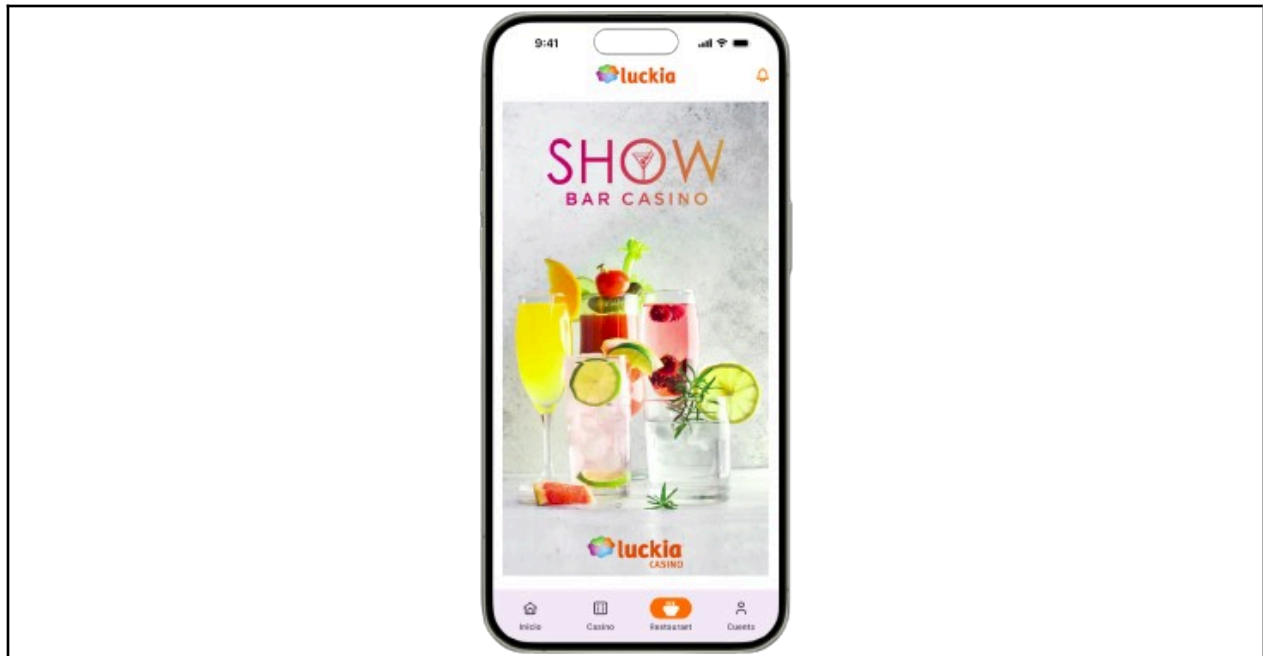


Ilustración 07: Vista inicio de restaurante.

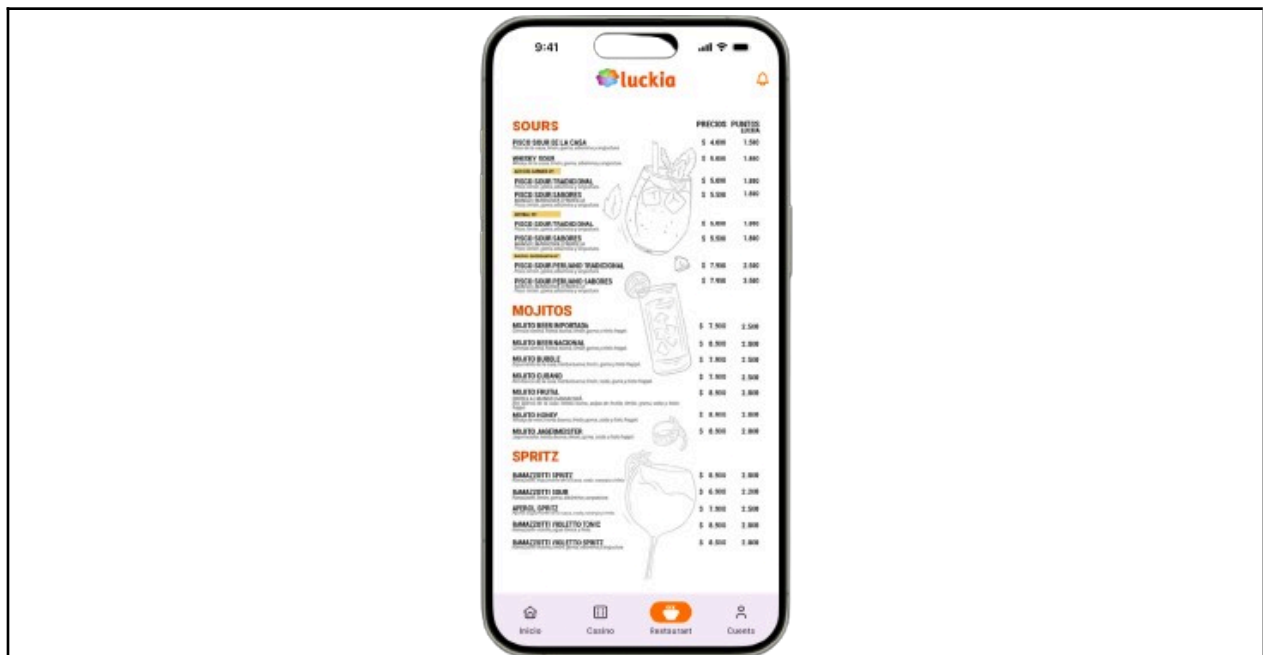


Ilustración 08: Vista carta del restaurante casino.



10.2 ARQUITECTURA DEL SISTEMA

La arquitectura del sistema para esta solución tiene tres partes principales: la aplicación móvil, el sistema web de administración y el servidor backend.

1. Aplicación móvil (Frontend):
 - a. Interactúa con los clientes, permitiéndoles acceder a información de juegos, horarios, promociones, eventos y sorteos.
 - b. Se comunica con el backend a través de una API REST para gestionar datos y sincronizar información.
2. Sistema web (Backend y Administración):
 - a. Gestiona y monitorea los contenidos de la aplicación móvil, como juegos, promociones, eventos y sorteos.
3. Lógica de negocio (Backend):
 - a. Mantiene la lógica del negocio tanto para la gestión de contenidos y también para la entrega de información a la aplicación móvil.
4. Base de datos
 - a. Almacena información de usuarios, actividades, promociones, eventos, sorteos y estadísticas.

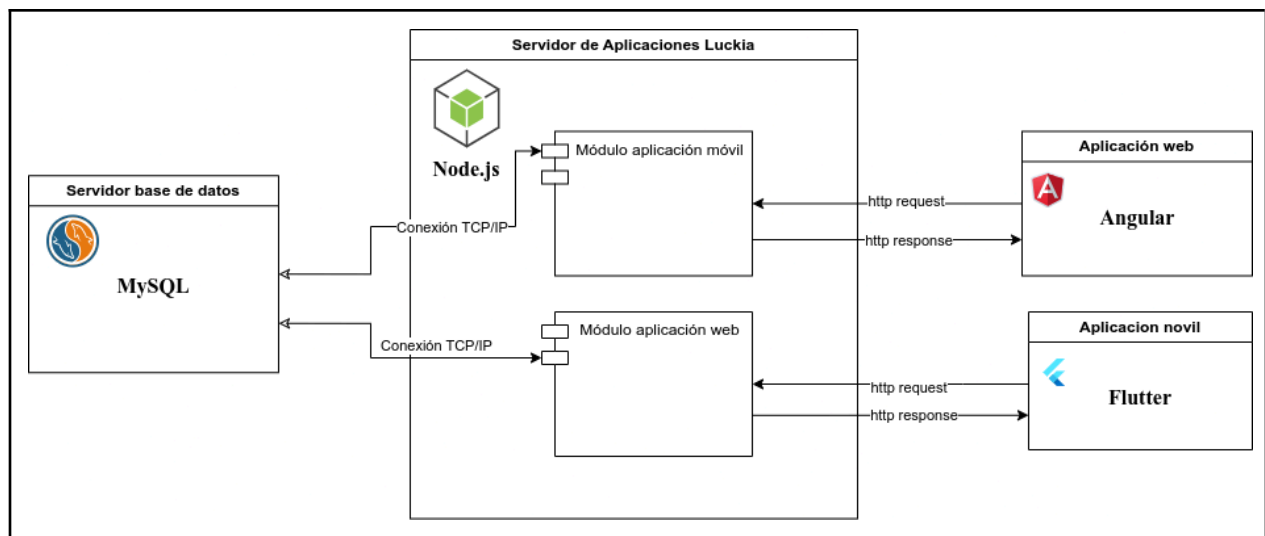


Ilustración 09: Arquitectura del sistema.



10.3 DISEÑO DE BASE DE DATOS

En esta sección se detalla el modelo relacional de la base de datos, esta tarea fue desarrollada en el el sistema gestor de base de datos Mysql workbench. La base de datos contiene 10 entidades principales, a continuación se realizará una descripción de las entidades junto a sus atributos.

1. Entidad Usuario: Contiene la información de los usuarios del sistema. Sus atributos son:

Tabla 10: Atributos entidad Usuario.

N°	ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN
01	id	Identificador único del usuario (clave primaria).
02	names	Nombres del usuario.
03	pat_last_name	Apellido paterno del usuario.
04	mat_last_name	Apellido materno del usuario
05	phone	Teléfono de contacto del usuario.
06	address	Dirección del usuario.
07	email	Dirección del usuario.
08	password	Contraseña del usuario.
09	status	Estado del usuario (por ejemplo, activo o inactivo).
10	rol_id	Referencia al rol del usuario (clave foránea que apunta a rol).
11	casino_id	Referencia al casino asociado con el usuario (clave foránea que apunta a casino).

2. Entidad Rol: Representa los diferentes roles que pueden tener los usuarios en el sistema. Sus atributos son

Tabla 11: Atributos entidad Rol.

N°	ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN
01	id	Identificador único del rol (clave primaria).
02	name	Nombre del rol (por ejemplo, 'Administrador', 'Cliente').



3. Entidad Casino: Almacena información sobre los diferentes casinos. Sus atributos son:

Tabla 12: Atributos entidad Casino.

N°	ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN
01	id	Identificador único del casino (clave primaria).
02	name	Nombre del casino.
03	about	Descripción del casino.
04	region	Región en la que se encuentra el casino.
05	city	Ciudad donde se localiza el casino.
06	country	País del casino.

4. Entidad Publicaciones: Almacena las publicaciones realizadas por los usuarios . Sus atributos son

Tabla 13: Atributos entidad Publicaciones.

N°	ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN
01	id	Identificador único de la publicación (clave primaria).
02	title	Título de la publicación.
03	description	Descripción del contenido de la publicación.
04	created_at	Fecha de creación de la publicación.
05	updated_at	Fecha de la última actualización de la publicación.
06	expires_at	Fecha de expiración de la publicación.
07	status	Estado de la publicación (por ejemplo, publicada, borrador).
08	type	Tipo de publicación (por ejemplo, evento, sorteo, promociones).
09	user_id	Referencia al usuario que hizo la publicación (clave foránea que apunta a user).
10	casino_id	Referencia al casino relacionado con la publicación (clave



		foránea que apunta a casino).
--	--	-------------------------------

5. Entidad Imágenes: Almacena las imágenes relacionadas con las publicaciones. Sus atributos son:

Tabla 14: Atributos entidad Imágenes.

Nº	ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN
01	id	Identificador único de la imagen (clave primaria).
02	image	Archivo de imagen.
03	name	Nombre del archivo de imagen
04	extension	Extensión del archivo (por ejemplo, jpg, png).
05	size	Tamaño de la imagen.
06	position	Posición de la imagen dentro de la publicación.
07	publication_id	Referencia a la publicación a la que pertenece la imagen (clave foránea que apunta a publication).

6. Entidad Videos: Almacena videos relacionados con las publicaciones. Sus atributos son

Tabla 15: Atributos entidad Videos.

Nº	ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN
01	id	Identificador único de la imagen (clave primaria).
02	video	Archivo de video.
03	name	Nombre del archivo de video.
04	extension	Extensión del archivo de video (por ejemplo, mp4).
05	size	Tamaño del archivo de video.
06	duration	Duración del video.
07	image_preview	Vista previa del video en forma de imagen



08	position	Posición del video en la publicación.
09	publication_id	Referencia a la publicación a la que pertenece el video (clave foránea que apunta a publication).

7. Entidad juegos: Almacena información sobre los juegos ofrecidos por los casinos. Sus atributos son:

Tabla 16: Atributos entidad Juegos.

N°	ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN
01	id	Identificador único del juego (clave primaria).
02	title	Título del juego.
03	position	Posición o prioridad del juego dentro de la lista.
04	image	Imagen asociada al juego.
05	category	Categoría del juego (por ejemplo, tragamonedas, mesa).
06	subtitle	Subtítulo o descripción corta del juego.
07	casino_id	Referencia al casino que ofrece el juego (clave foránea que apunta a casino).

8. Entidad horarios: Gestiona los horarios disponibles para juegos en los casinos. Sus atributos son:

Tabla 17: Atributos entidad Horarios.

N°	ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN
01	id	Identificador único del horario (clave primaria).
02	days	Días en los que el horario es válido.
03	start_time	Hora de inicio del horario.
04	end_time	Hora de finalización del horario.
05	casino_id	Referencia al casino al que pertenece el horario (clave foránea que apunta a casino).



06	games_id	Referencia al juego relacionado con el horario (clave foránea que apunta a games).
----	----------	--

9. Entidad Luckia Club: Almacena información sobre promociones o contenidos especiales del "Luckia Club". Sus atributos son:

Tabla 18: Atributos entidad Luckia Club.

Nº	ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN
01	id	Identificador único del contenido (clave primaria).
02	title	Título del contenido.
03	text	Texto del contenido.
04	position	Posición o prioridad del contenido dentro de Luckia Club.
05	image	Imagen relacionada con el contenido.
06	video	Video relacionado con el contenido.
07	type	Tipo de contenido.
08	casino_id	Referencia al casino asociado con el contenido (clave foránea que apunta a casino).

10. Entidad Información de juegos: Proporciona detalles adicionales sobre los juegos, sus atributos son:

Tabla 19: Atributos entidad Información de Juegos.

Nº	ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN
01	id	Identificador único de la información (clave primaria).
02	title	Título de la información.
03	text	Detalles o descripción del juego.
05	position	Posición de la información.
06	games_id	Referencia al juego al que pertenece la información (clave foránea que apunta a games).

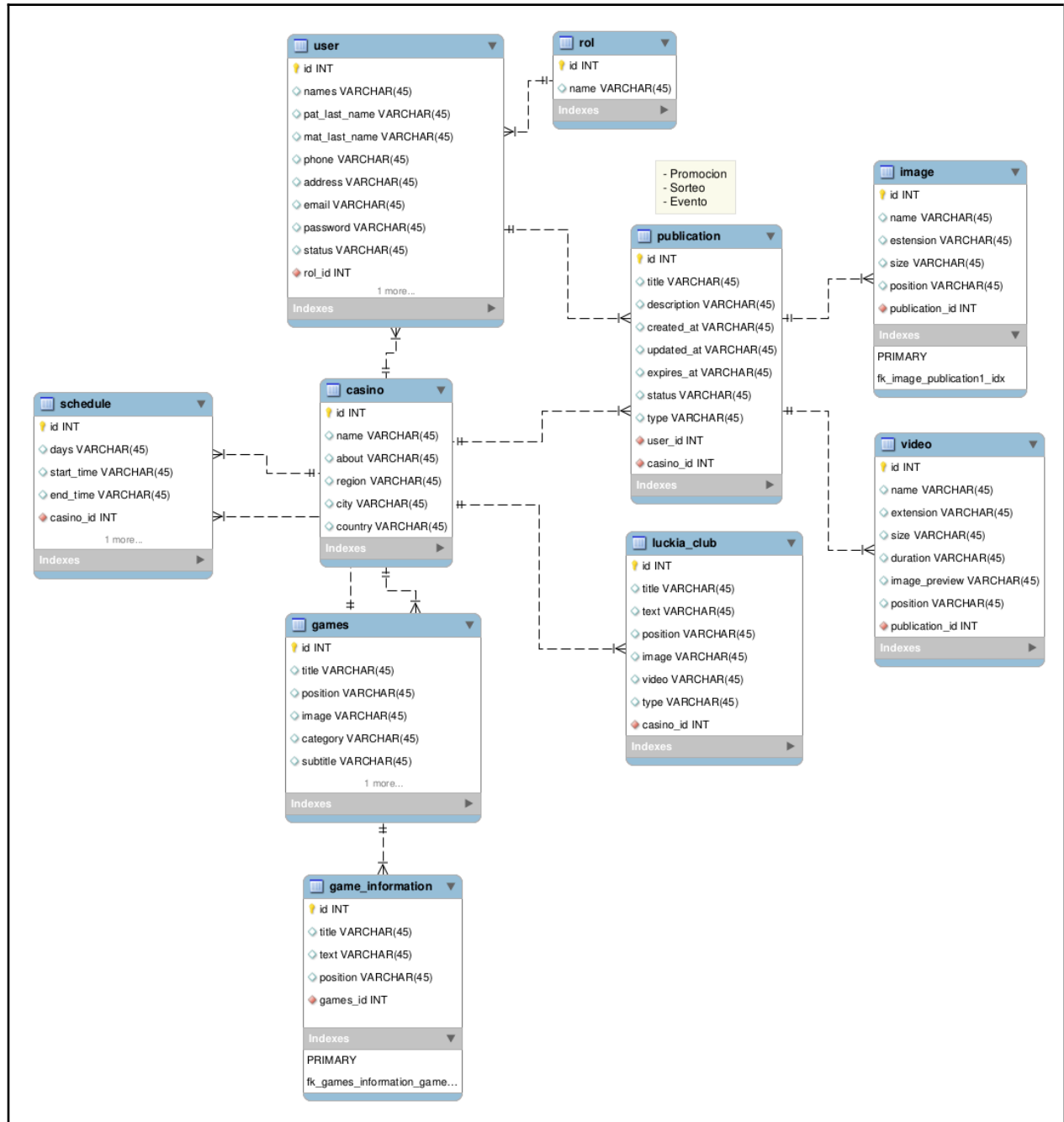


Ilustración 10: Modelo relación de la base de datos.



XI. IMPLEMENTACIÓN

En esta etapa se detallará el proceso de implementación de los diferentes sistemas propuestos para la solución a la problemática del Casino Luckia Arica, mostrando imágenes de los módulos de cada sistema (Web, Móvil y Servidor).

11.1 APLICACIÓN WEB

Para iniciar la implementación del sistema propuesto como solución, se comenzó desarrollando la aplicación web destinada al área de marketing, el cual va a permitir gestionar el contenido que se mostrará en la aplicación móvil.

La aplicación web fue implementada en conjunto con el servidor, cuya estructura y funcionalidad serán explicadas en la siguiente sección, se decidió optar por comenzar la implementación de ambas, ya que de esta manera se asegura una fácil integración y gestión de la información necesaria para la aplicación móvil.

11.1.1 MÓDULO 01: PUBLICACIONES

El módulo de publicaciones está dividido en cuatro secciones que representan los diferentes tipos de publicaciones que existen, estas son: Publicaciones destacadas, Promociones, Eventos y Sorteos. La sección de publicaciones destacadas se diferencia de las demás porque las publicaciones cargadas en ella cuentan con una posición asignada, como se muestra en la Ilustración 11, esto permite que se organicen en el carrusel de la página de inicio de la aplicación móvil según las preferencias del usuario final, el cual va a poder mover las publicaciones y posicionarlas en el orden que desee.

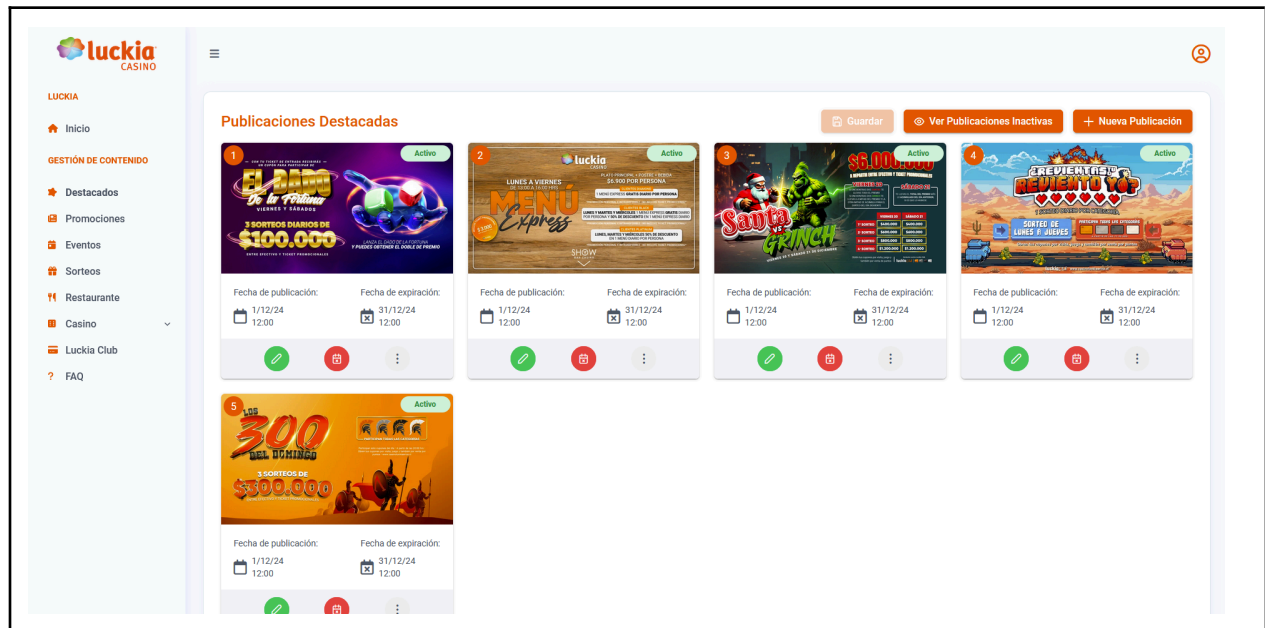


Ilustración 11: Vista de la interfaz web para gestionar publicaciones destacadas.

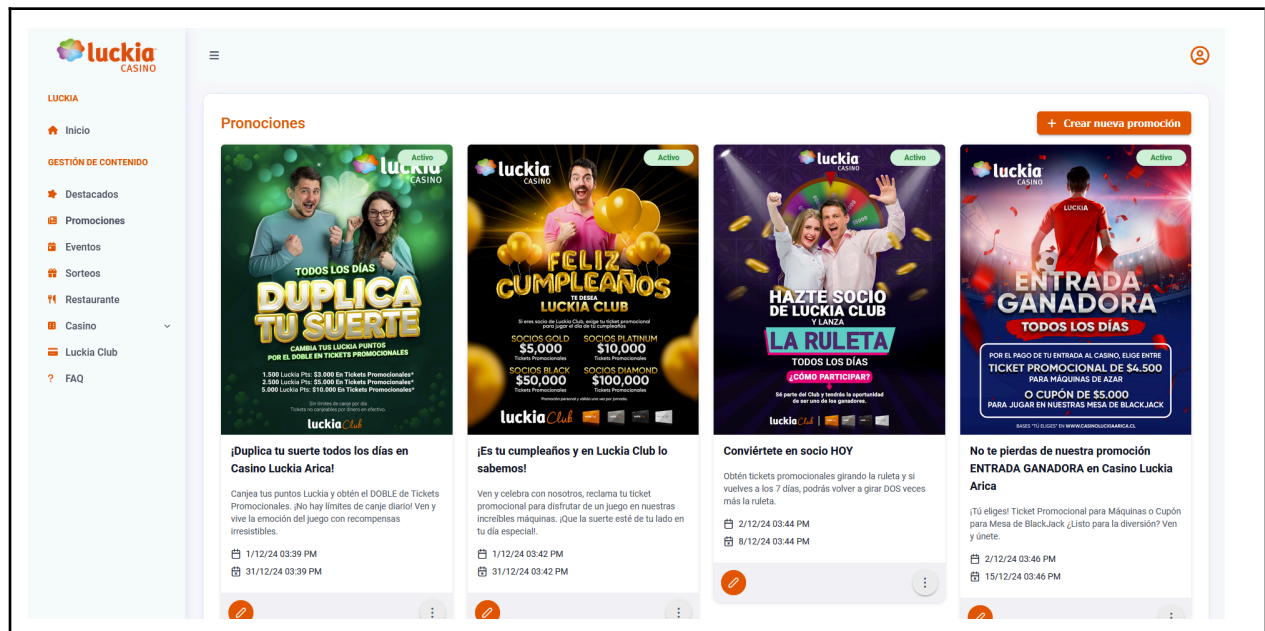


Ilustración 12: Vista de la interfaz web para gestionar promociones.

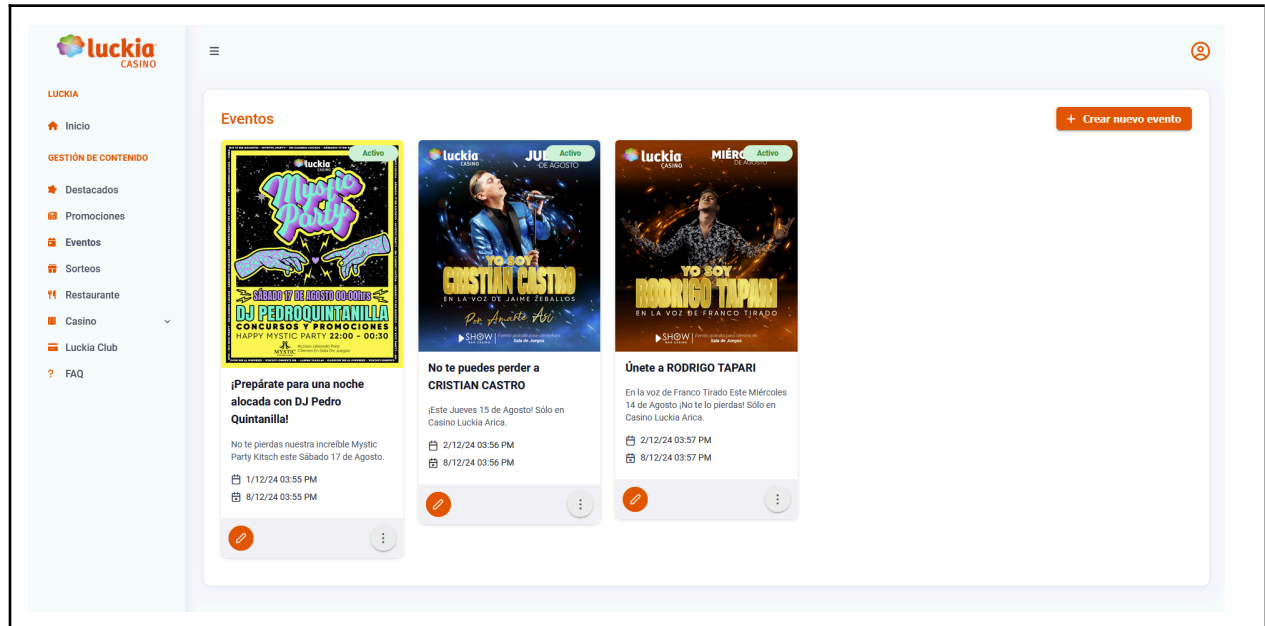


Ilustración 13: Vista de la interfaz web para gestionar eventos.

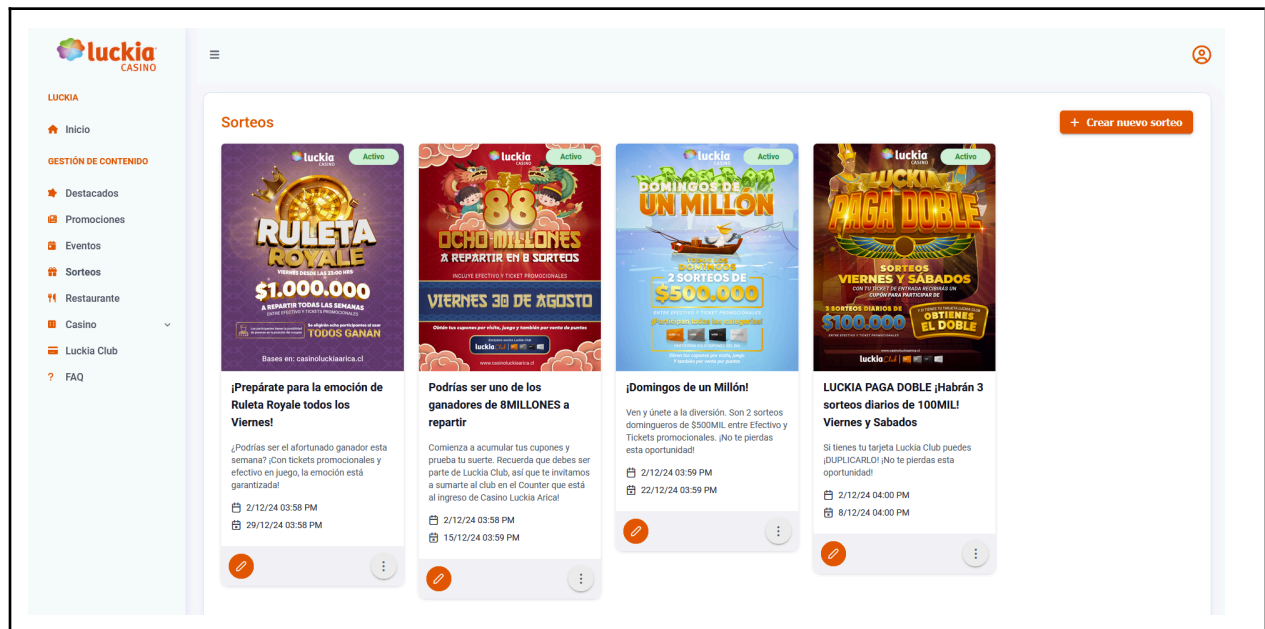


Ilustración 14: Vista de la interfaz web para gestionar sorteos.

Además en estas secciones de los diferente tipos de publicaciones el usuario podrá crear, editar, deshabilitar, habilitar y eliminar las publicaciones como se muestra a continuación.

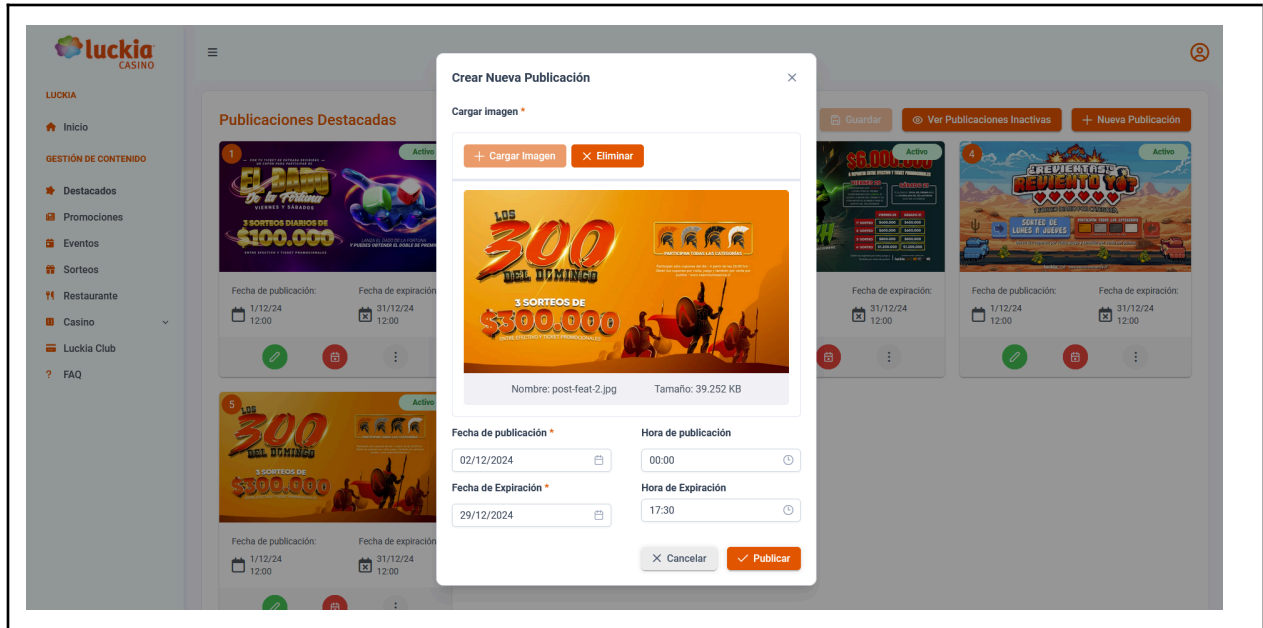


Ilustración 15: Vista de la interfaz web para crear una publicación.

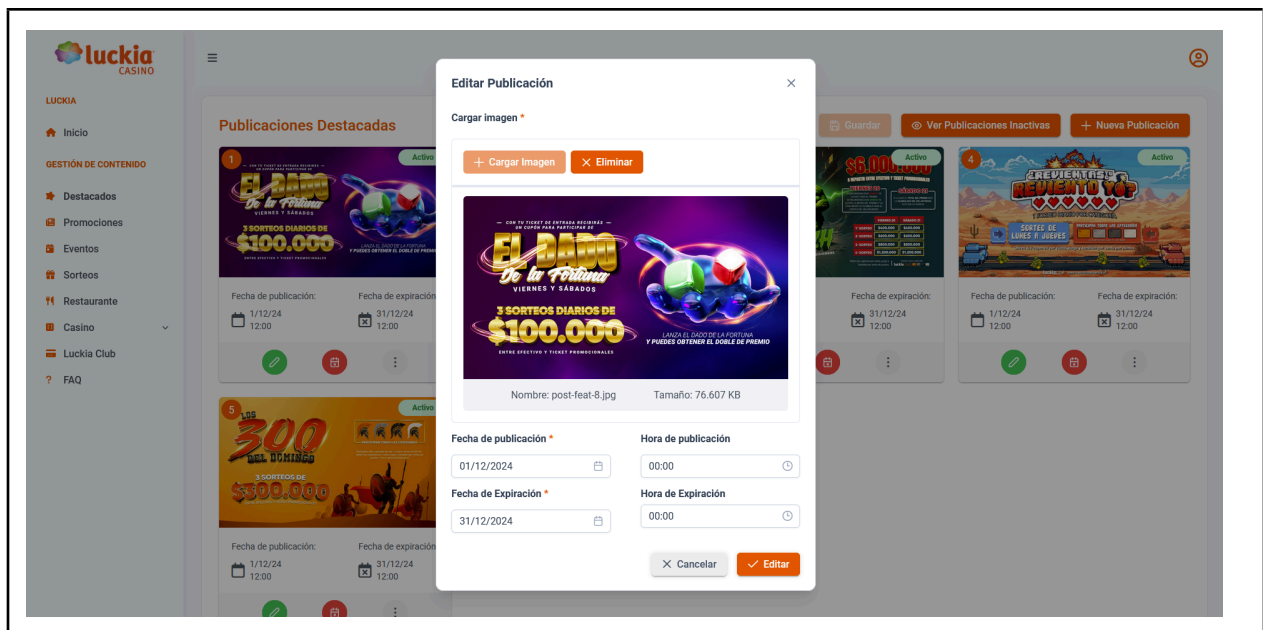


Ilustración 16: Vista de la interfaz web para editar una publicación.

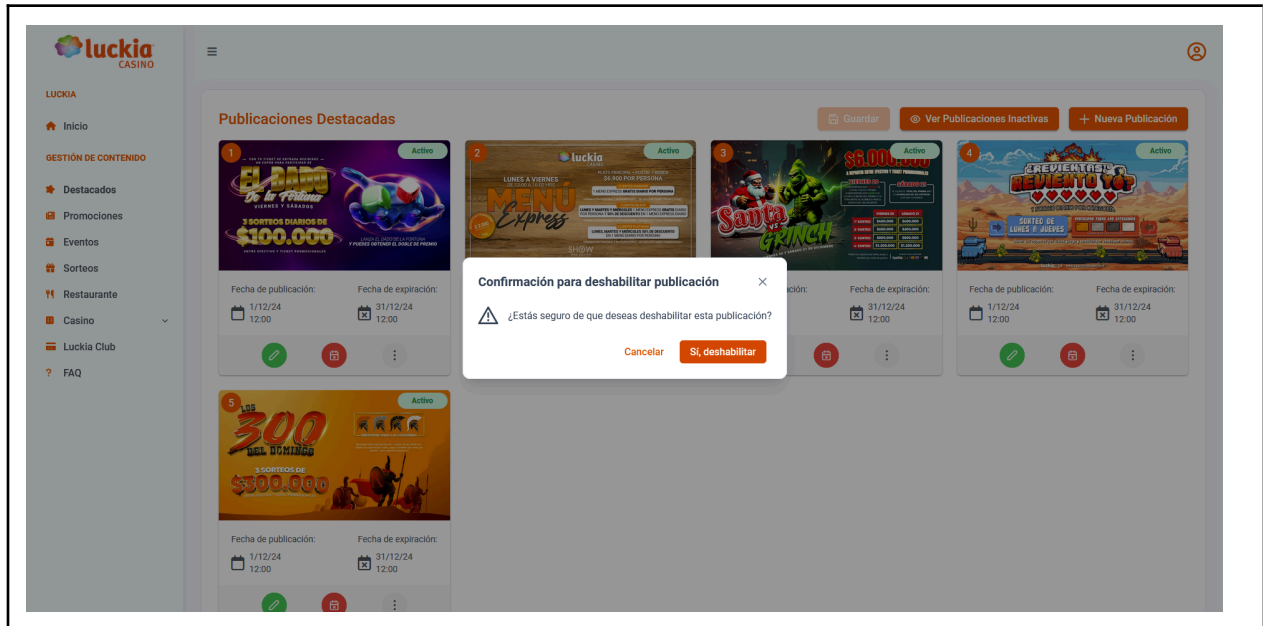


Ilustración 17: Vista de la interfaz web para deshabilitar una publicación.

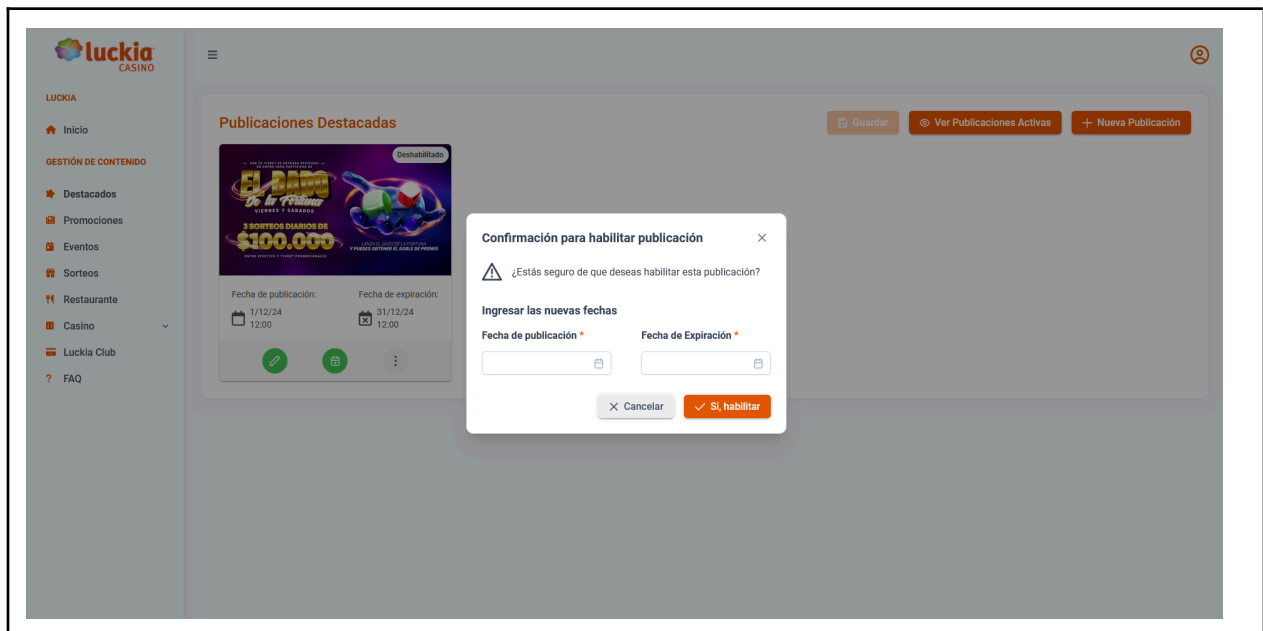


Ilustración 18: Vista de la interfaz web para habilitar una publicación.

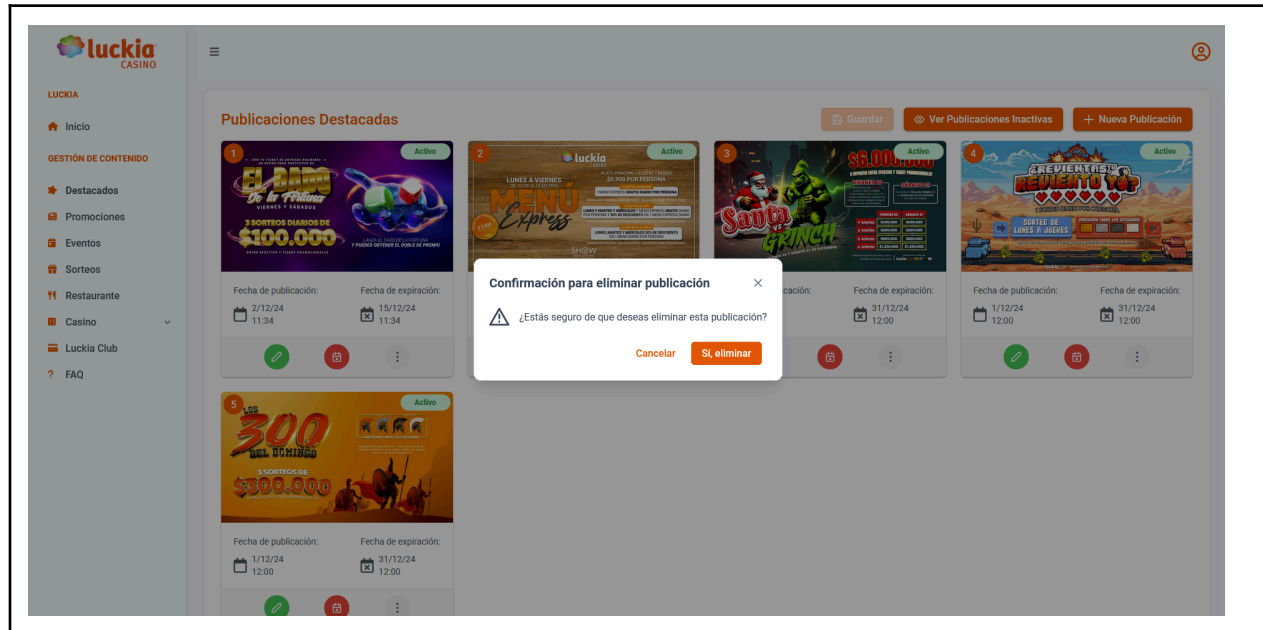


Ilustración 19: Vista de la interfaz web para eliminar una publicación.

11.1.2 MÓDULO 02: RESTAURANTES

El módulo de restaurantes sigue la misma lógica de posiciones que la sección de publicaciones destacadas del módulo de publicaciones, esta funcionalidad permite organizar las imágenes de los ítems en el orden deseado dentro de la carta correspondiente de cada restaurante. Además, el usuario tiene la capacidad de acceder al módulo para crear o eliminar ítems de la carta de cada restaurante, ofreciendo flexibilidad y control sobre el contenido a mostrar en la aplicación móvil.

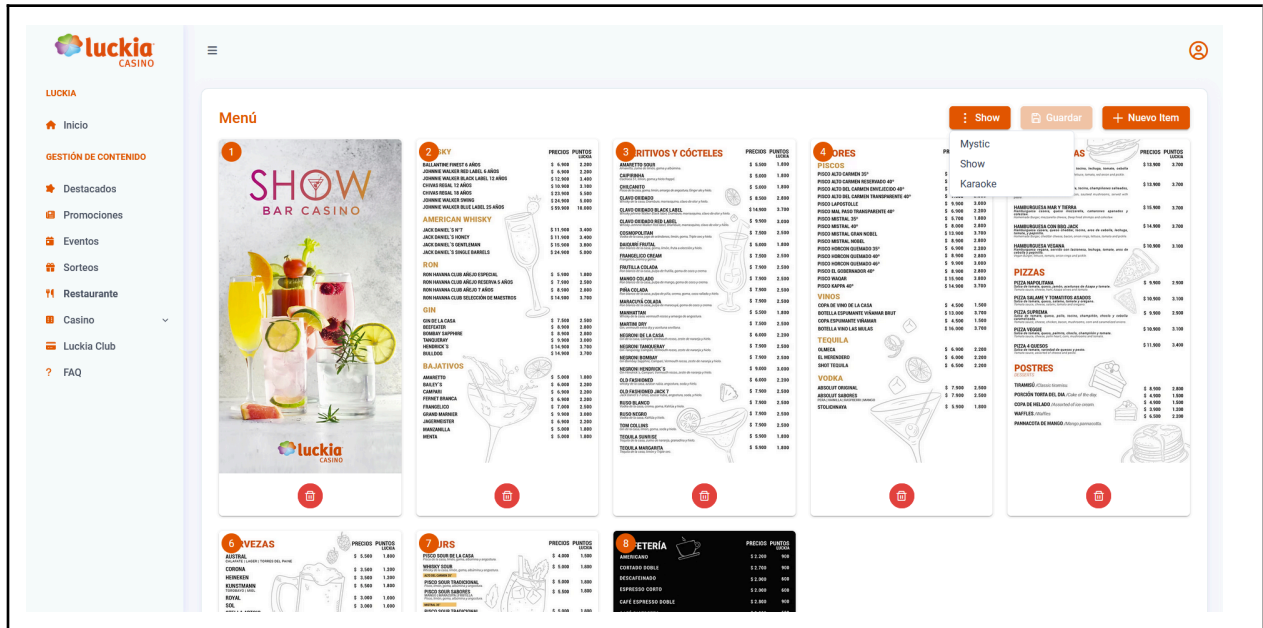


Ilustración 20: Vista de la interfaz web para gestionar la carta de cada uno de los restaurantes.

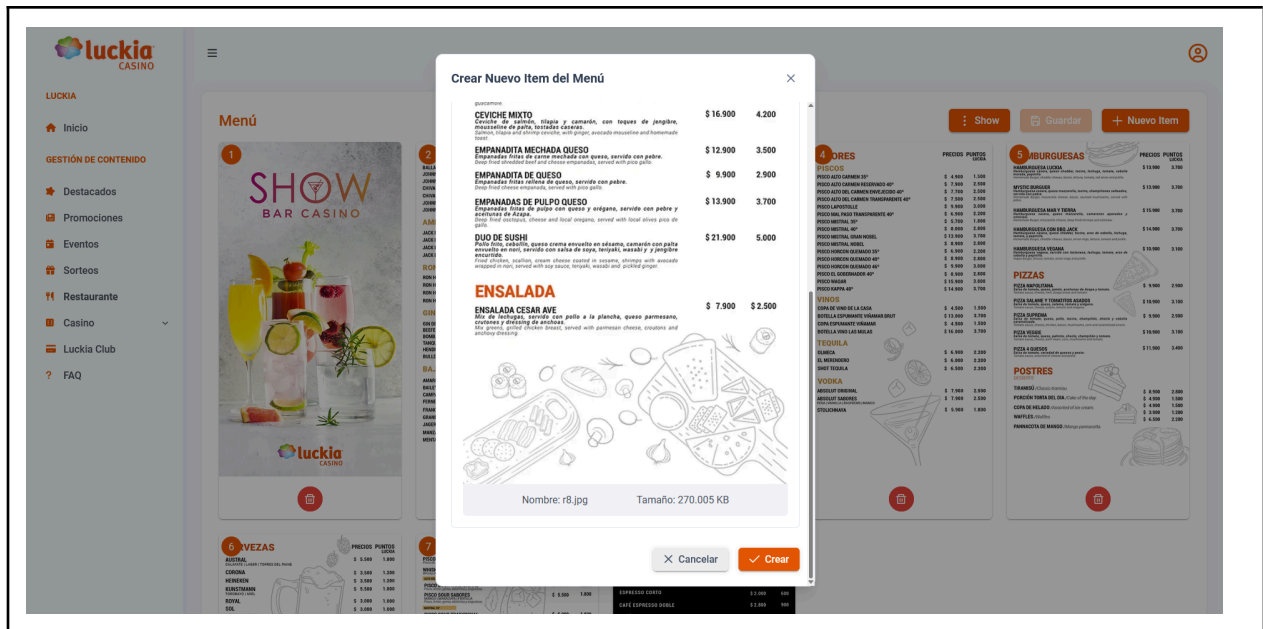


Ilustración 21: Vista de la interfaz web para crear un ítem de la carta de un restaurante.

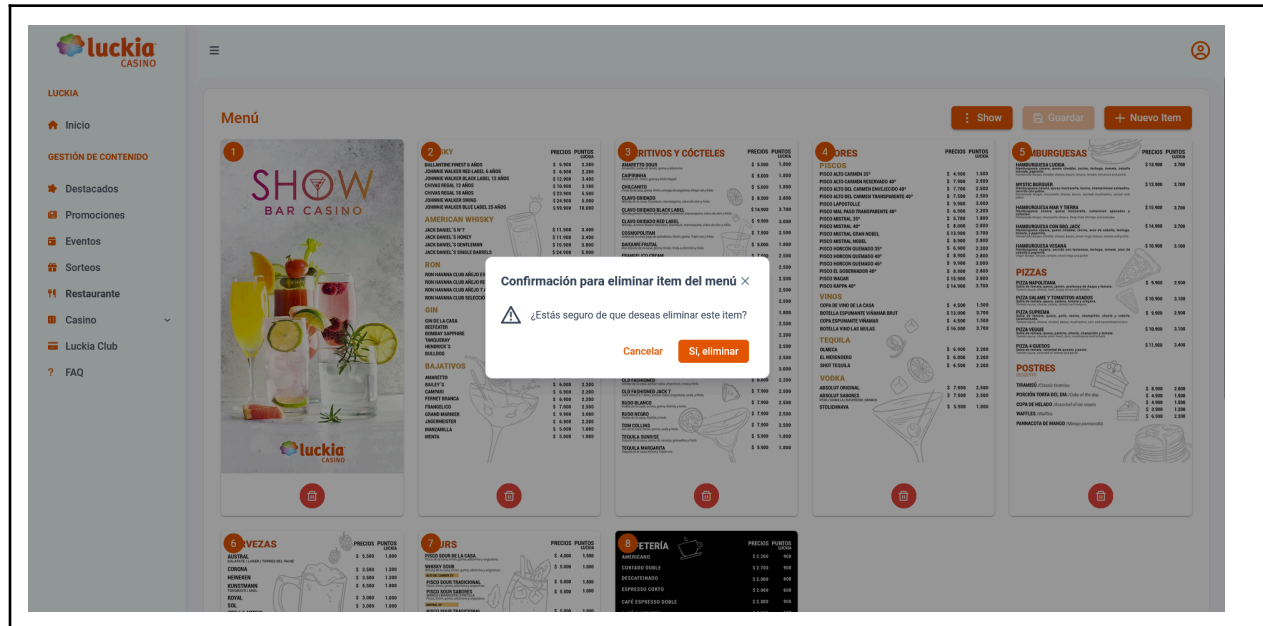


Ilustración 22: Vista de la interfaz web para eliminar un ítem de la carta de un restaurante.

11.1.3 MÓDULO 03: CASINO

Este módulo permitirá al usuario gestionar la información general del casino, incluyendo datos como quiénes somos, dirección, horarios y cualquier otro contenido informativo que se desee mostrar. El usuario tendrá la flexibilidad de crear los párrafos y títulos necesarios para personalizar y presentar esta información de manera adecuada, y podrá incluir un video para complementar la información, proporcionando una experiencia más atractiva.

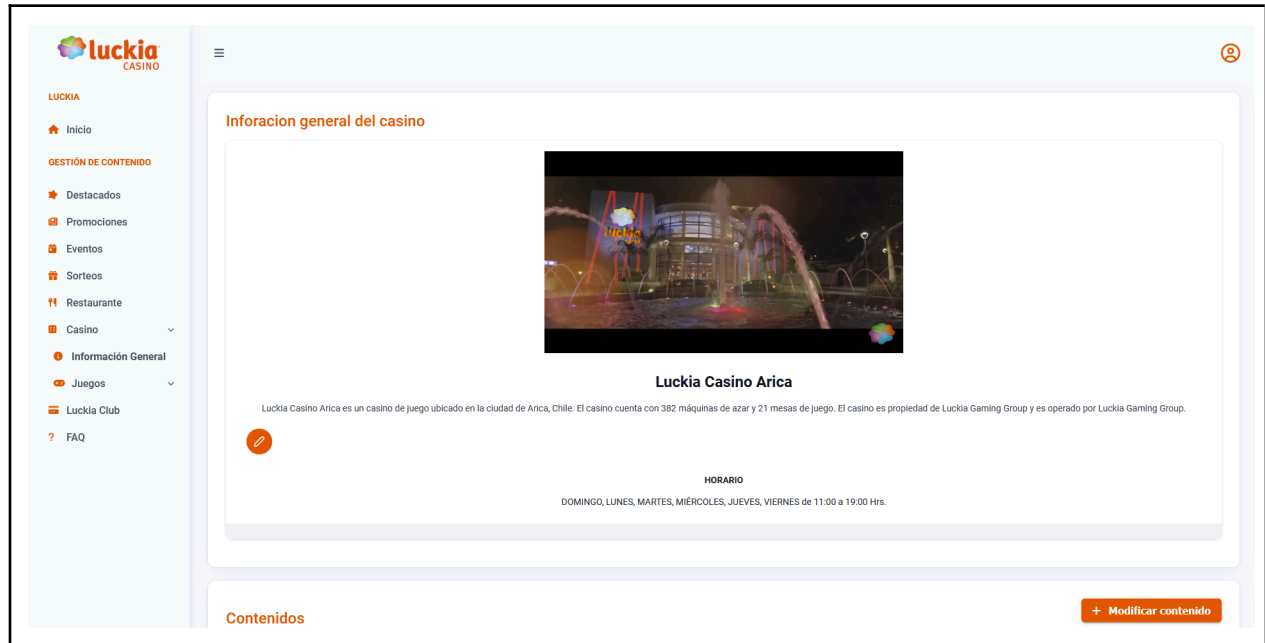


Ilustración 23: Vista de la interfaz web para gestionar la información general del casino.

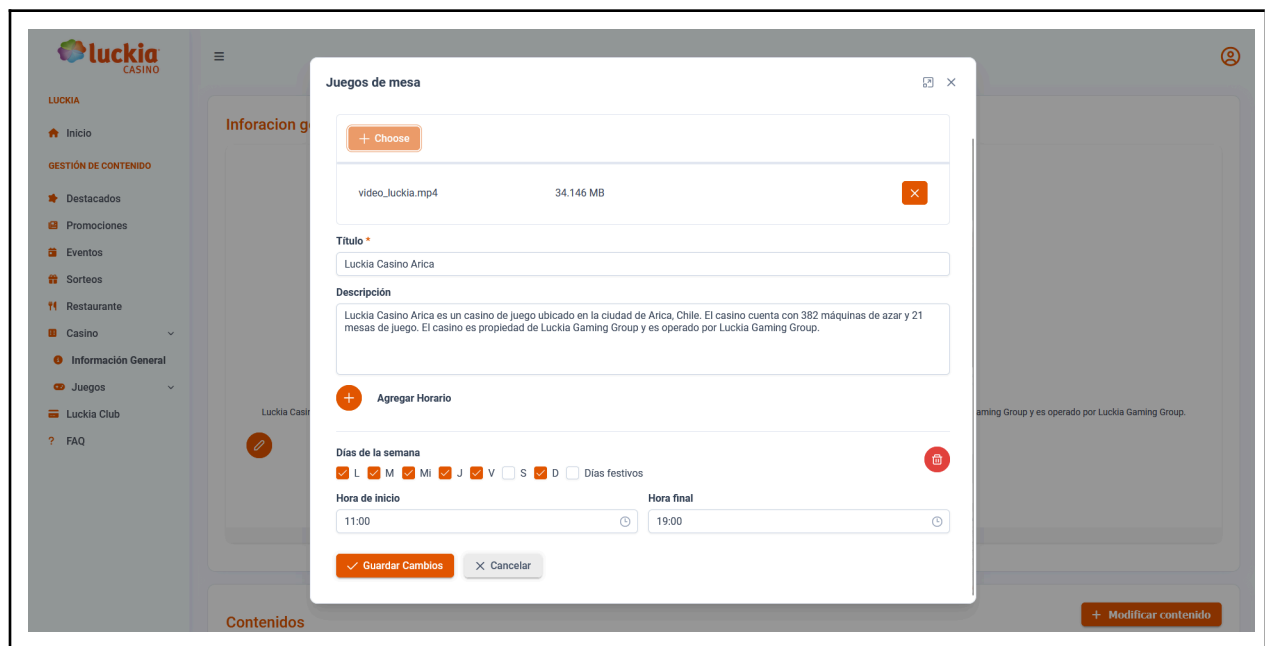


Ilustración 24: Vista de la interfaz web para editar la información general del casino.

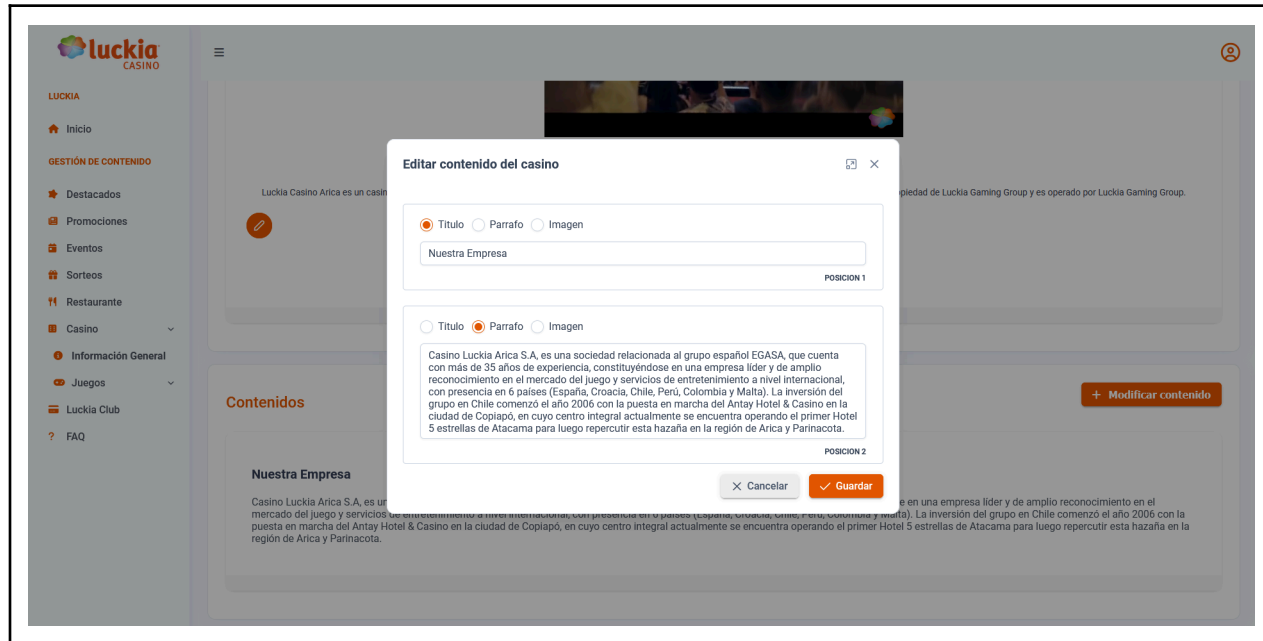


Ilustración 25: Vista de la interfaz web para agregar información adicional del casino.

11.1.4 MÓDULO 04: JUEGOS

El módulo de juegos está dividido en tres secciones correspondiente a cada categoría de juego que existen en el casino, como: Máquinas de Azar, Mesas de Juego y Bingo. El usuario podrá editar la imagen de presentación, descripción de la categoría y el horario de cada sección, además, en la sección de Mesas de Juegos podrá agregar y eliminar los diferentes juegos que contiene esta categoría.

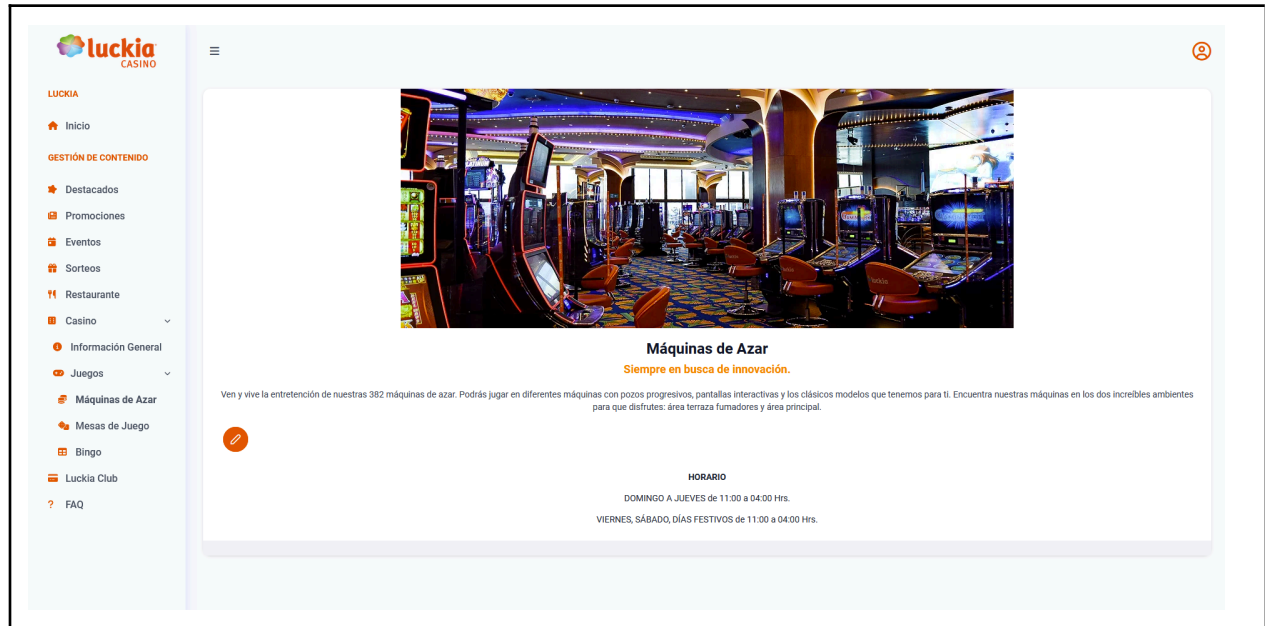


Ilustración 26: Vista de la interfaz web para gestionar la información de máquinas de azar.

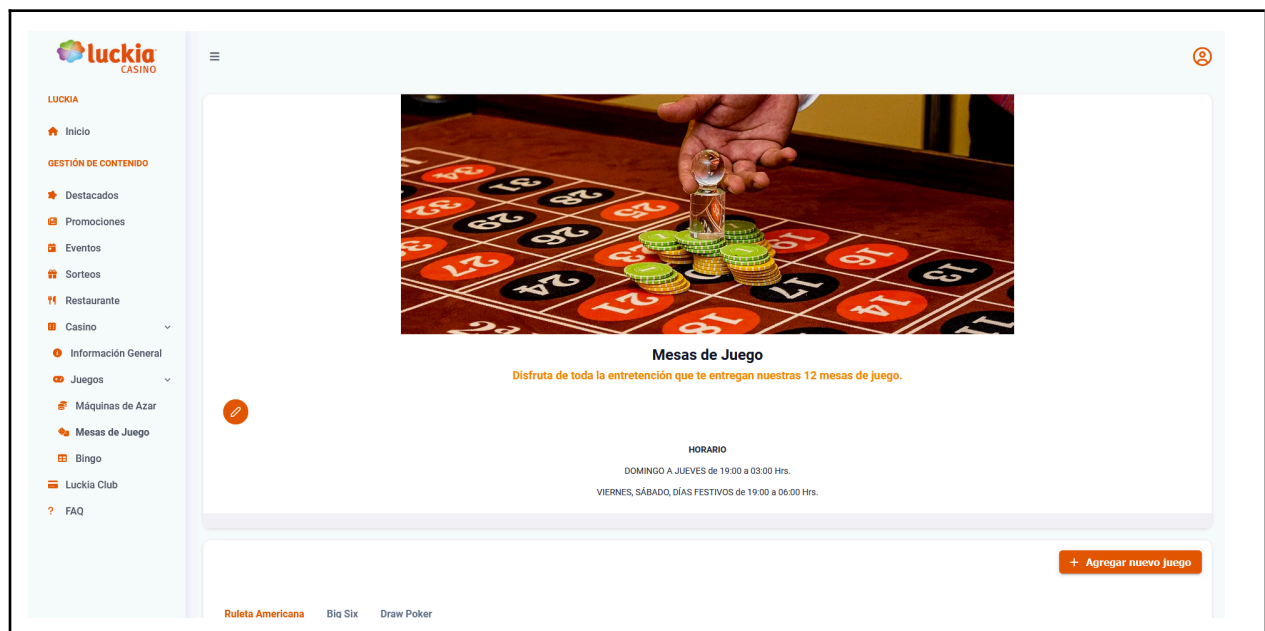


Ilustración 27: Vista de la interfaz web para gestionar la información de mesas de juego.

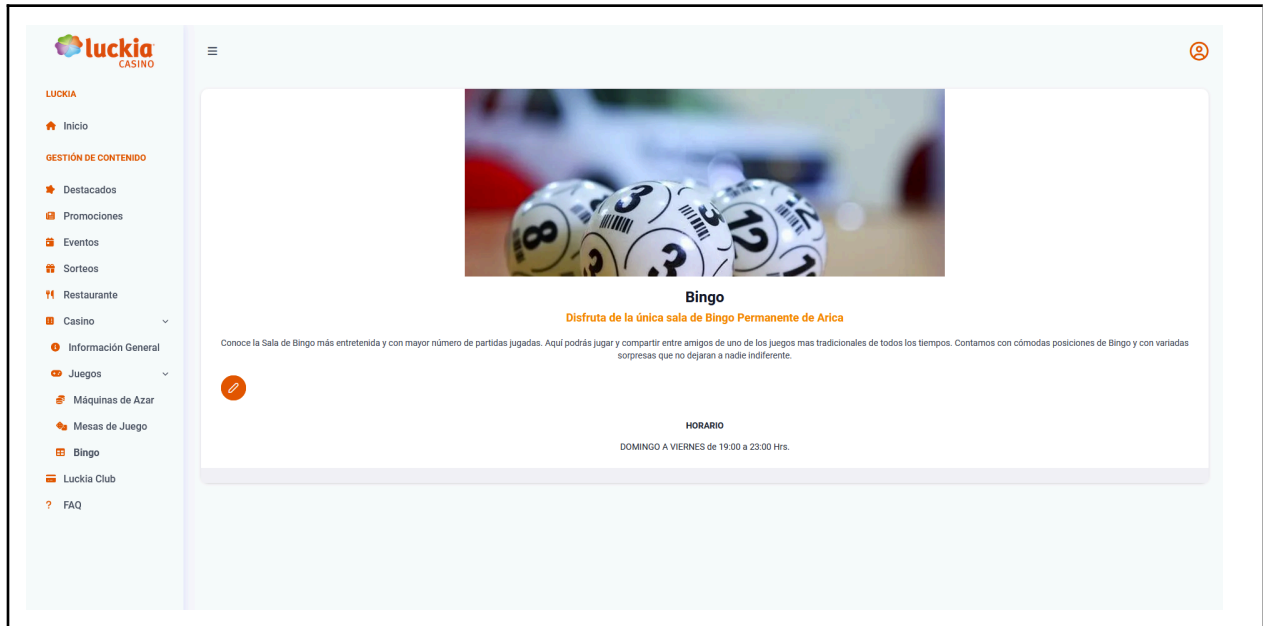


Ilustración 28: Vista de la interfaz web para gestionar la información de bingo.

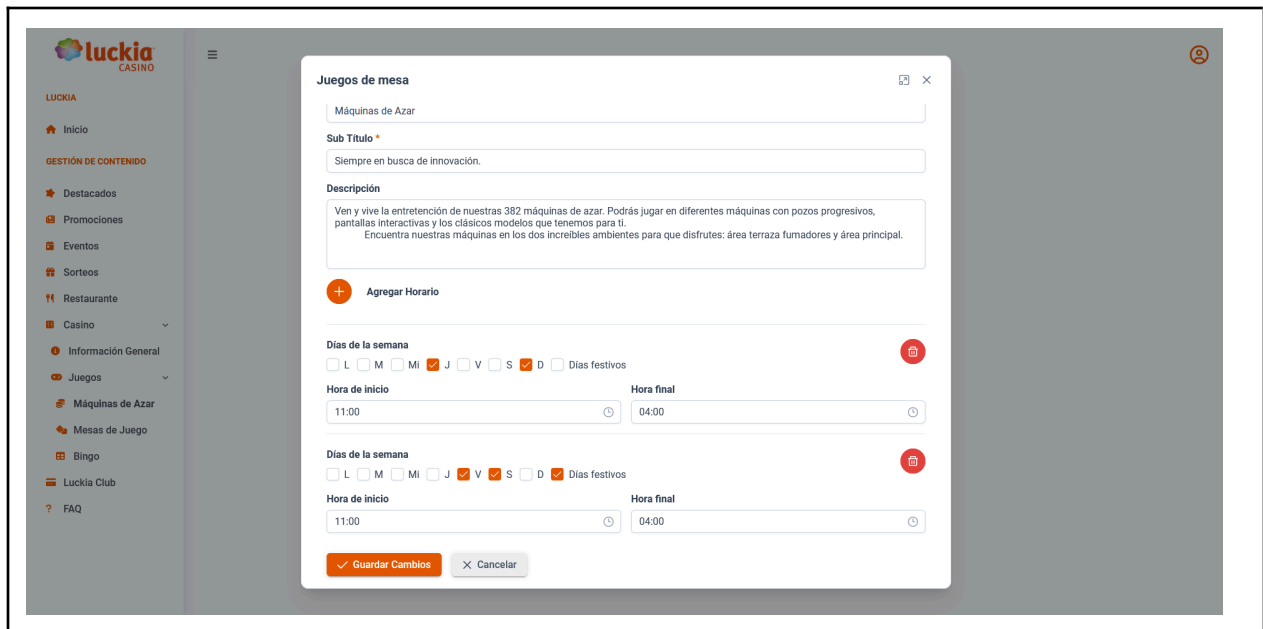


Ilustración 29: Vista de la interfaz web para editar la información de cada sección del módulo de juegos.

Como se mencionó anteriormente en la sección de la categoría de Juegos de Mesa el usuario podrá gestionar los juegos que pertenecen a esta categoría, como: agregar, editar y eliminar.

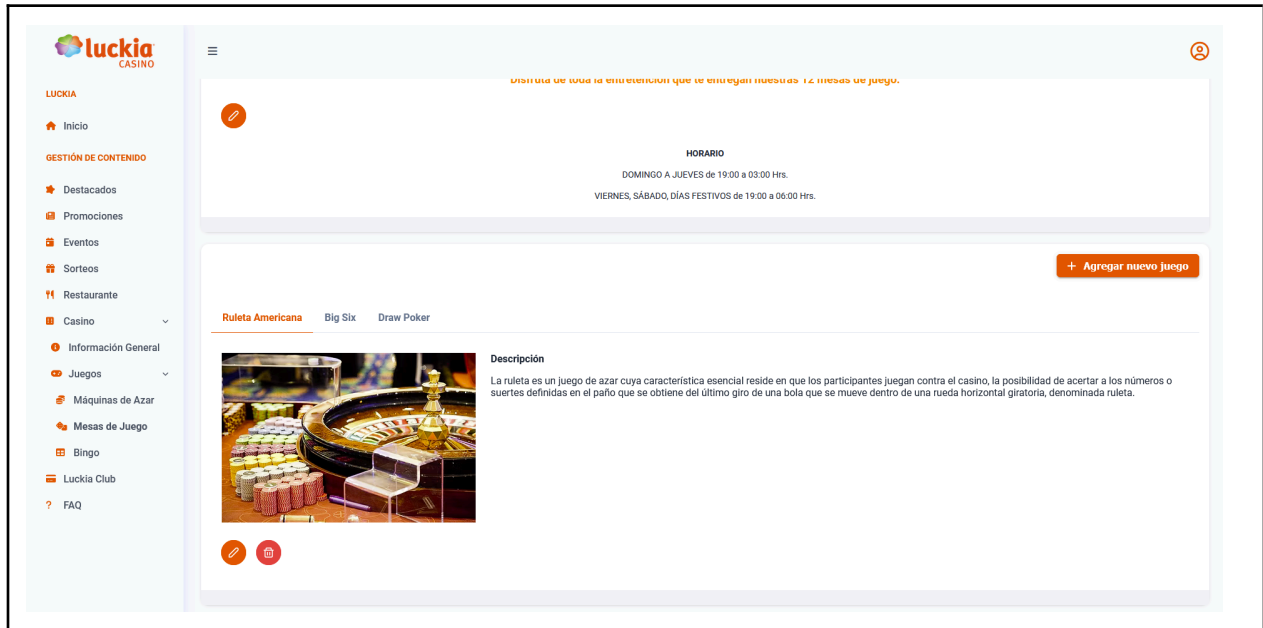


Ilustración 30: Vista de la interfaz web para gestionar los juegos que pertenecen a la categoría juegos de mesa.

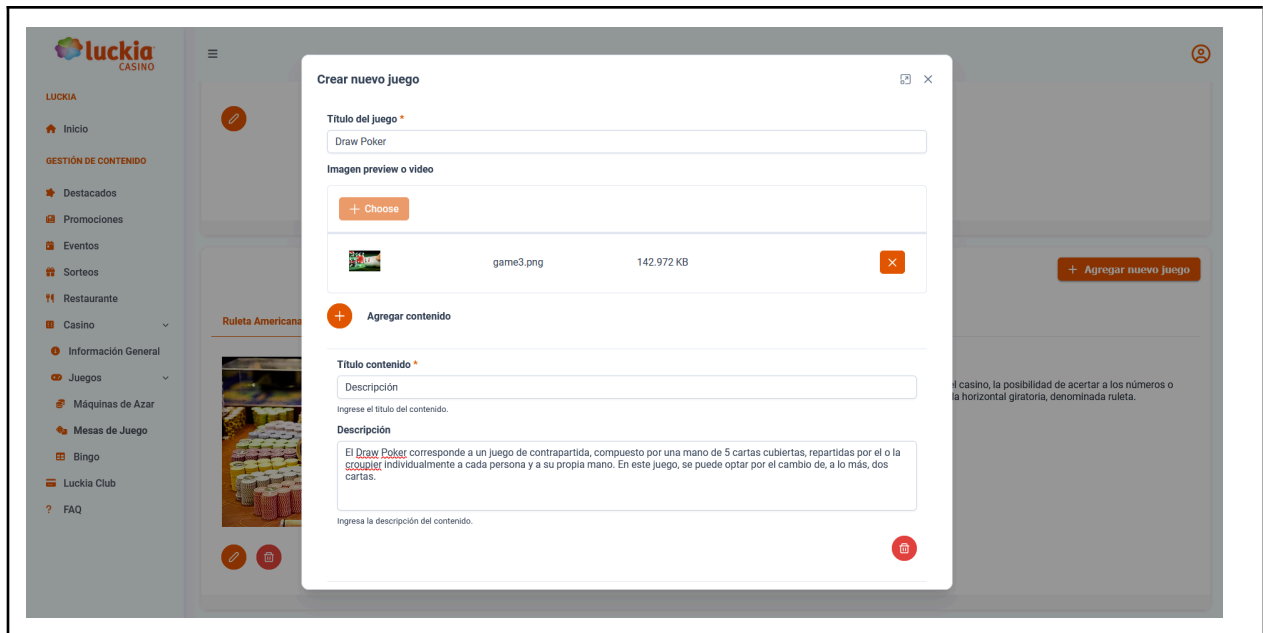


Ilustración 31: Vista de la interfaz web para agregar un juego a la categoría juegos de mesa.

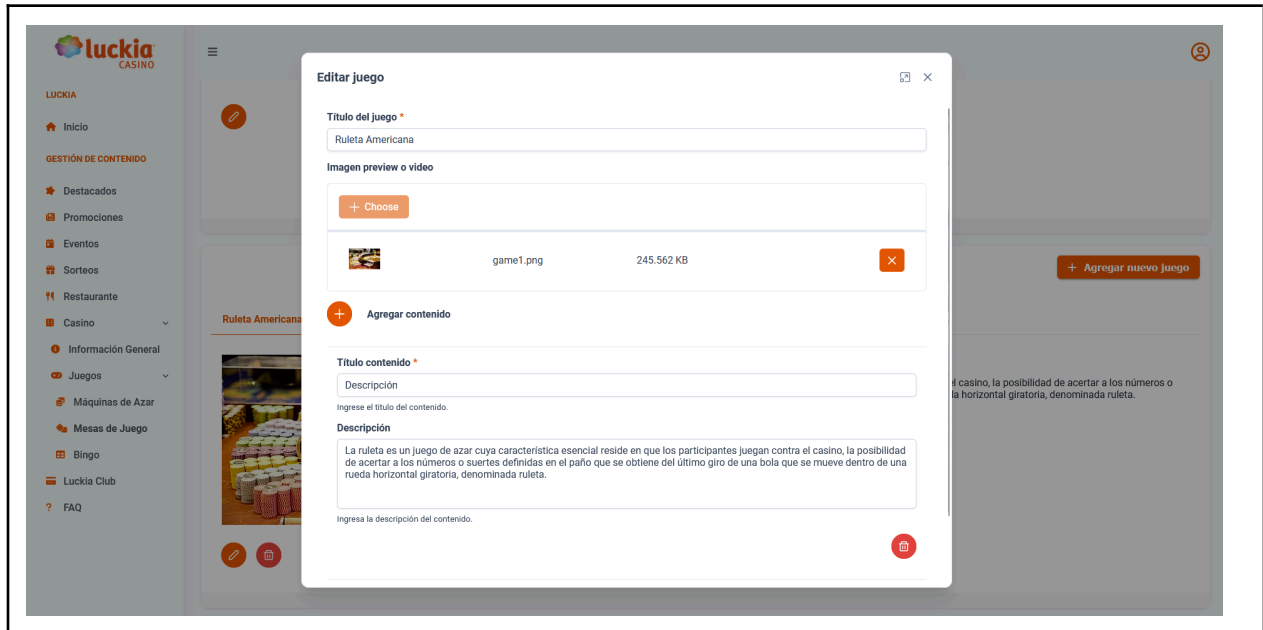


Ilustración 32: Vista de la interfaz web para editar un juego de la categoría juegos de mesa.

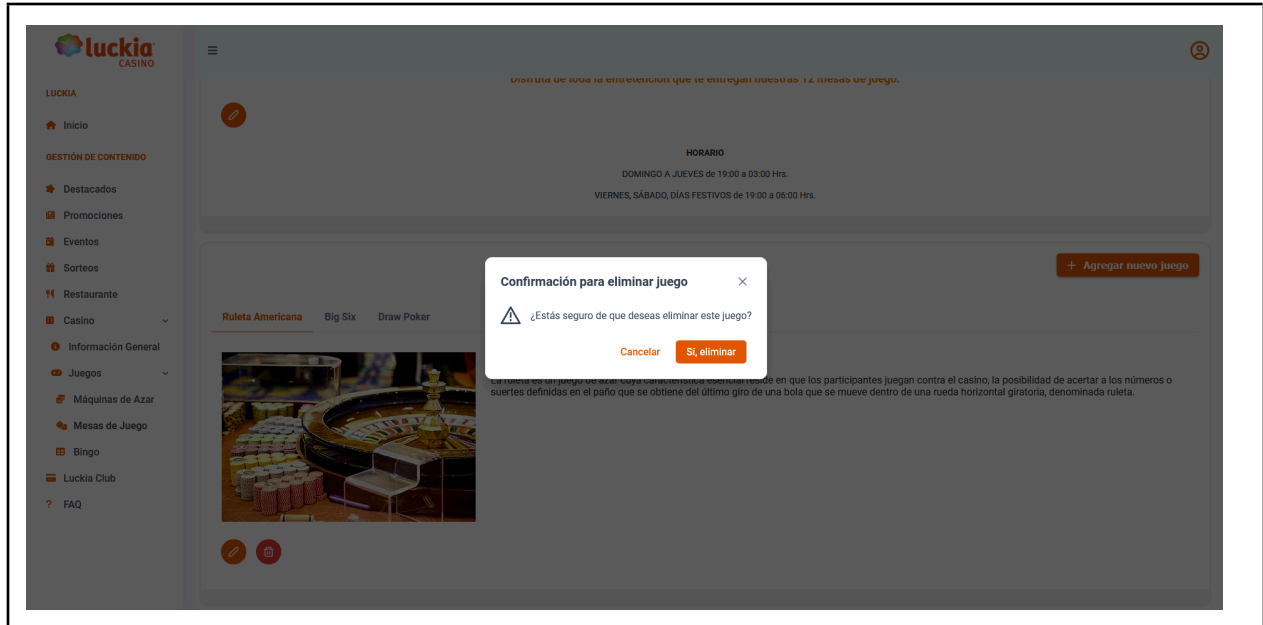


Ilustración 33: Vista de la interfaz web para eliminar un juego de la categoría juegos de mesa.



11.1.5 MÓDULO 05: LUCKIA CLUB

En el módulo de luckia club el usuario podrá gestionar la información relacionada a la tarjeta que utiliza el casino, el cual brinda diferentes beneficios. Al momento de modificar esta sección, se despliegan varias opciones en las cuales se encuentran, agregar títulos, párrafos o imágenes, al igual que la opción de modificar o eliminar los contenidos existentes, de esta manera permite al usuario agregar toda la información relevante que sus clientes necesitan saber sobre Luckia Club.

LUCKIA CLUB + Modificar contenido

¡ CONOCE LOS BENEFICIOS QUE LUCKIA CLUB TIENE PARA TI !

Luckia Club es el Club de Beneficios de Luckia Casino Arica. Para unirse al Club, debes ser mayor de 18 años e inscribirte de manera presencial en Sala de Juegos de Casino Luckia presentando tu cédula de identidad. La inscripción y permanencia en el Club no tiene costo alguno. Ser parte del Club te dará la opción de tener beneficios de manera diaria sólo por tener tu tarjeta, al acumular puntos los podrás canjear por promociones vigentes y también tendrás la posibilidad de participar en nuestros sorteos y otros beneficios exclusivos para socios Luckia Club. Son cuatro las categorías vigentes en Luckia Club, GOLD, PLATINUM, BLACK y DIAMOND según la cantidad de puntos que vayas acumulando irás avanzando de categoría y con ello obteniendo mejores beneficios. Los puntos se acumulan jugando en Máquinas de Azar y Mesas de Juegos. Recuerda siempre usar tus puntos canjeándolos por las promociones vigentes que más te gusten.

¿Cómo utilizar la tarjeta?

Ingresándola en el lector de tarjeta habilitado en las Máquinas de Azar de la Sala de Juegos. También puedes acumular puntos en las apuestas que realices en Mesas de Juegos, para ello debes entregar tu tarjeta al personal de la mesa en que jugarás.

PUNTOS	CATEGORÍA
0 a 10.000	GOLD
10.001 a 50.000	PLATINUM
50.001 a 200.000	BLACK
200.001 o más	DIAMOND

Ilustración 34: Vista de la interfaz web para gestionar el contenido de Luckia Club.

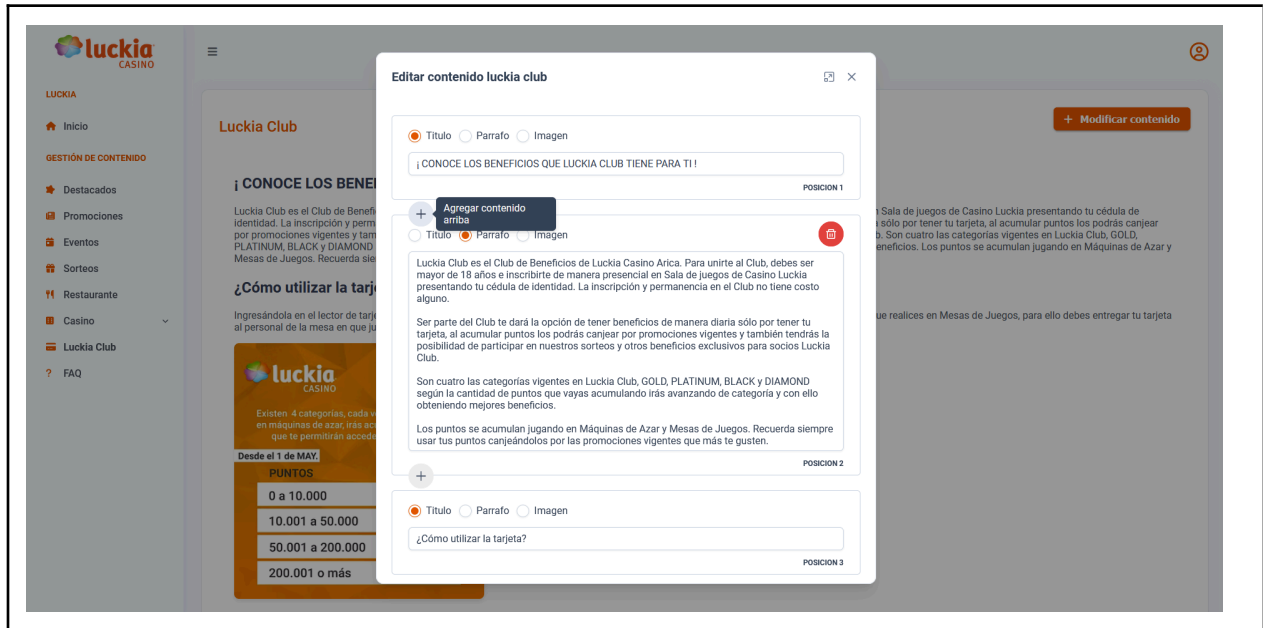


Ilustración 35: Vista de la interfaz web para modificar el contenido de Luckia Club

11.1.6 MÓDULO 06: PREGUNTAS FRECUENTES

En el módulo de preguntas frecuentes, el usuario podrá gestionar toda la información relacionada con las consultas más comunes. Este módulo permite agregar nuevas preguntas, editar las preguntas existentes o eliminar aquellas que ya no sean relevantes, de esta manera, el usuario puede mantener actualizada esta sección, asegurando que los clientes encuentren rápidamente las respuestas que necesitan en la aplicación móvil.

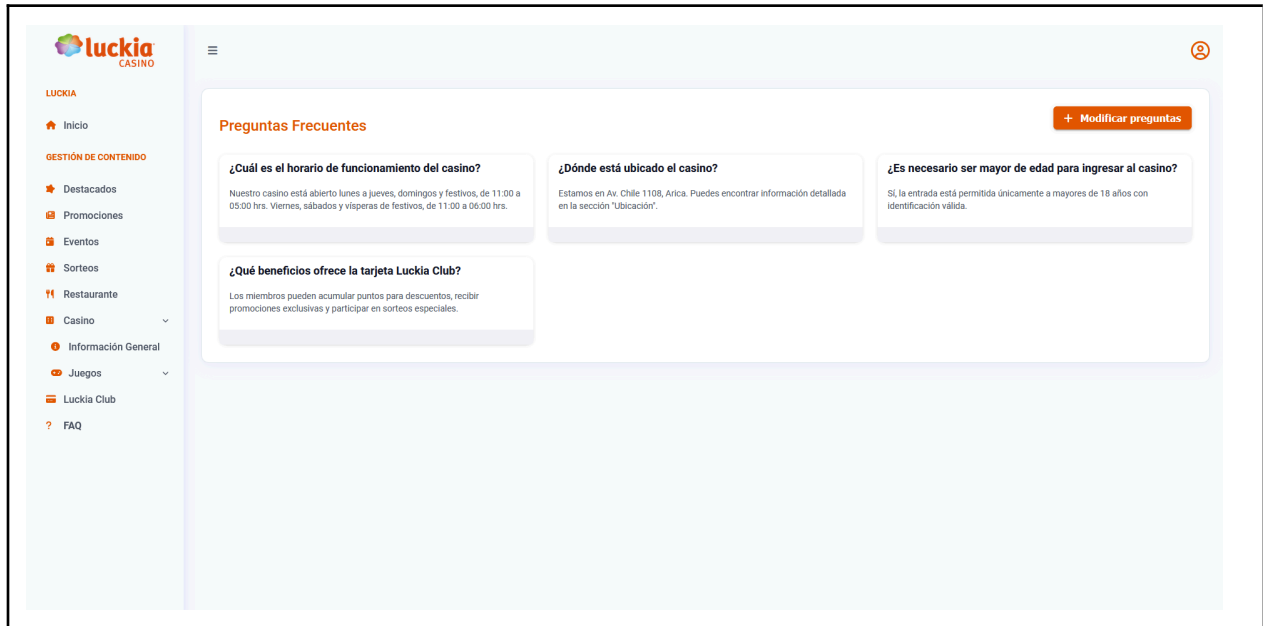


Ilustración 36: Vista de la interfaz web para gestionar preguntas frecuentes.

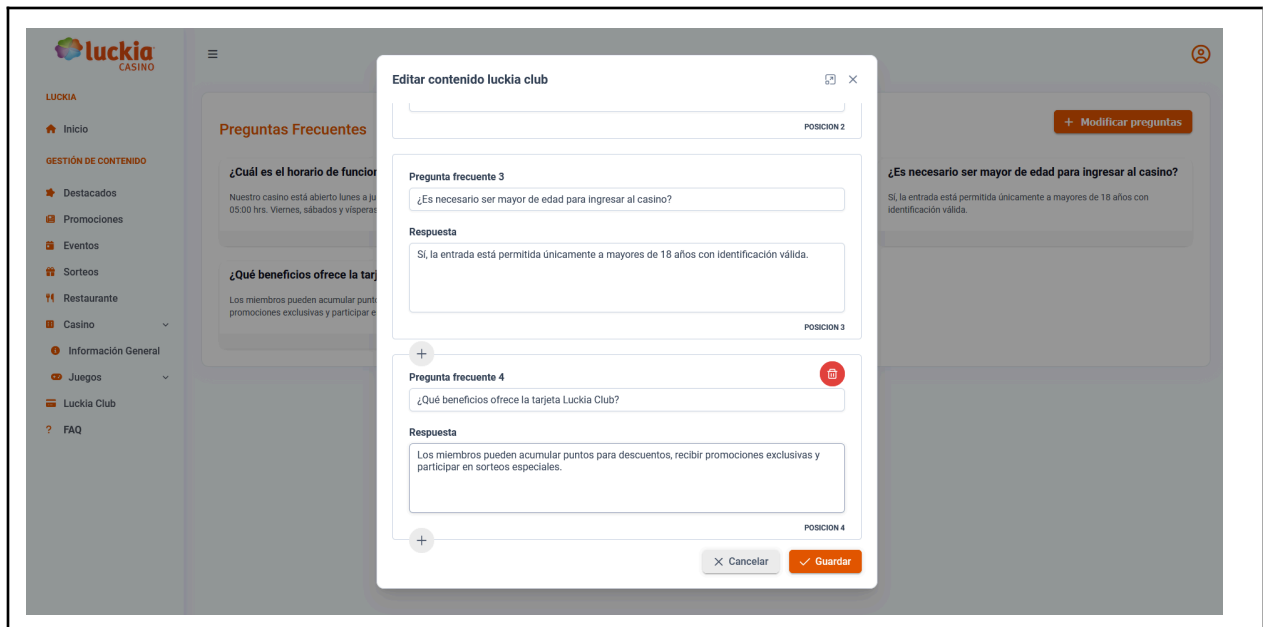


Ilustración 37: Vista de la interfaz web para modificar las preguntas frecuentes.



11.2 SERVIDOR

El servidor sigue un patrón de diseño modular, donde cada entidad del modelo se implementa como un módulo independiente. Estos módulos corresponden a las funcionalidades que gestionan los diferentes componentes de la plataforma web.

El diseño de los modelos de la base de datos se realiza utilizando Sequelize. Para cada entidad, se estructuran tres archivos principales:

- **Modelo:** Representa la tabla de la base de datos, definiendo su estructura y atributos.
- **Tipado:** Garantiza la integridad de los atributos mediante la definición de sus restricciones y tipos.
- **Servicio:** Proporciona las funcionalidades asociadas a la entidad, como operaciones específicas sobre la tabla (por ejemplo, buscar registros).

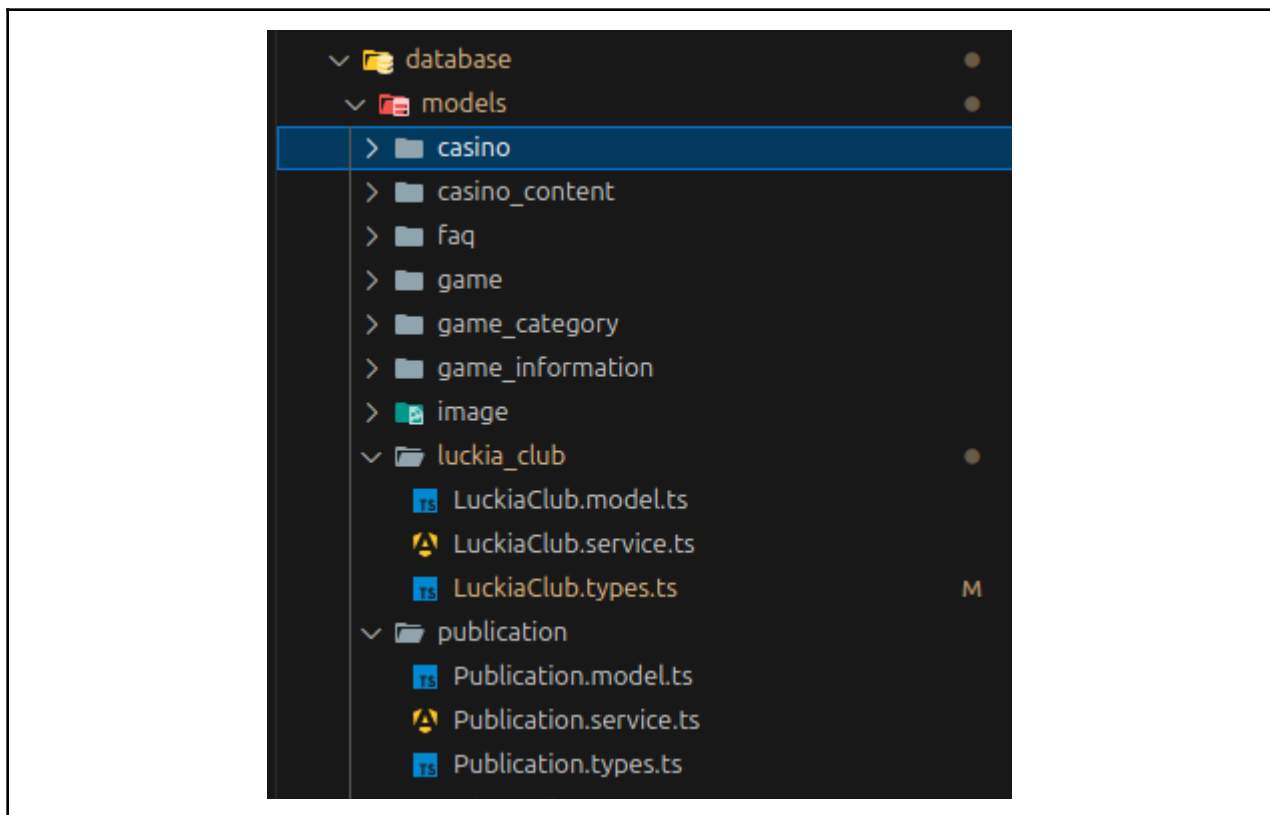


Ilustración 38: Estructura de los módulos de la base de datos para el servidor.



```
src > database > models > luckia_club > LuckiaClub.types.ts > ...
1  import type { PartialBy } from '@sequelize/utils';
2
3  export type LuckiaClubAttributes = {
4
5      luckia_club_id: number;
6      title?: string | null;
7      text?: string | null;
8      position: number;
9      type: number;
10     // Foreign key
11     casino_id: number;
12 };
13
14
15 export type LuckiaClubCreationAttributes = PartialBy<LuckiaClubAttributes,
16     'luckia_club_id'
17 >;
```

Ilustración 39: Ejemplo definición de las restricciones de integridad.

Los módulos encapsulan la lógica principal para la gestión de contenidos. Cada módulo está compuesto por tres componentes fundamentales: un ruteador (endpoints), un controlador de rutas y un esquema.

- Ruteador: Define todos los endpoints o servicios que ofrece el servidor. Por ejemplo, un endpoint para crear una nueva publicación. Los ruteadores implementan métodos HTTP como GET, POST, PUT y DELETE para gestionar diferentes operaciones, ver Ilustración 42.
- Controlador: Contiene la lógica específica de cada servicio. El controlador puede hacer uso de los servicios proporcionados por los modelos para interactuar con la base de datos y realizar las acciones necesarias.
- Esquema: Establece las restricciones de integridad para los datos que ingresan a los endpoints. Define los tipos y la estructura de los datos esperados, asegurando que sean válidos. Además, el esquema puede realizar transformaciones en los datos de entrada antes de que sean procesados, ver Ilustración 41.

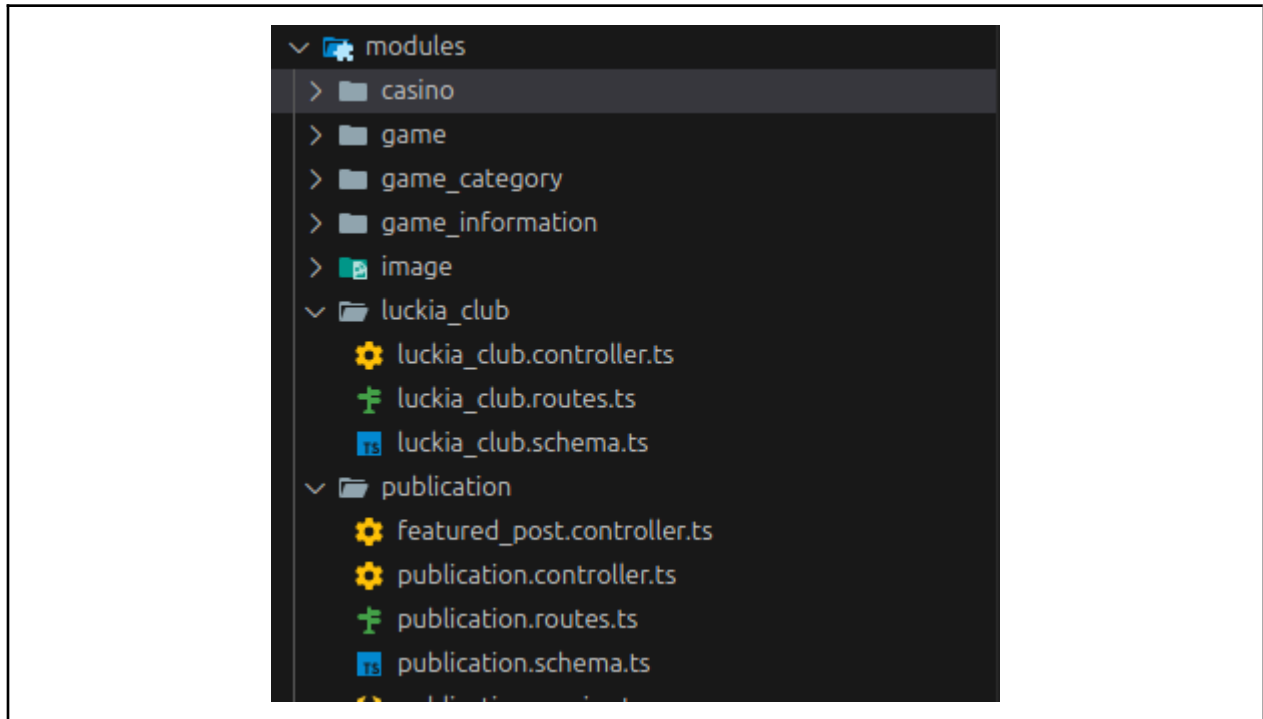


Ilustración 40: Estructura de los módulos del servidor.

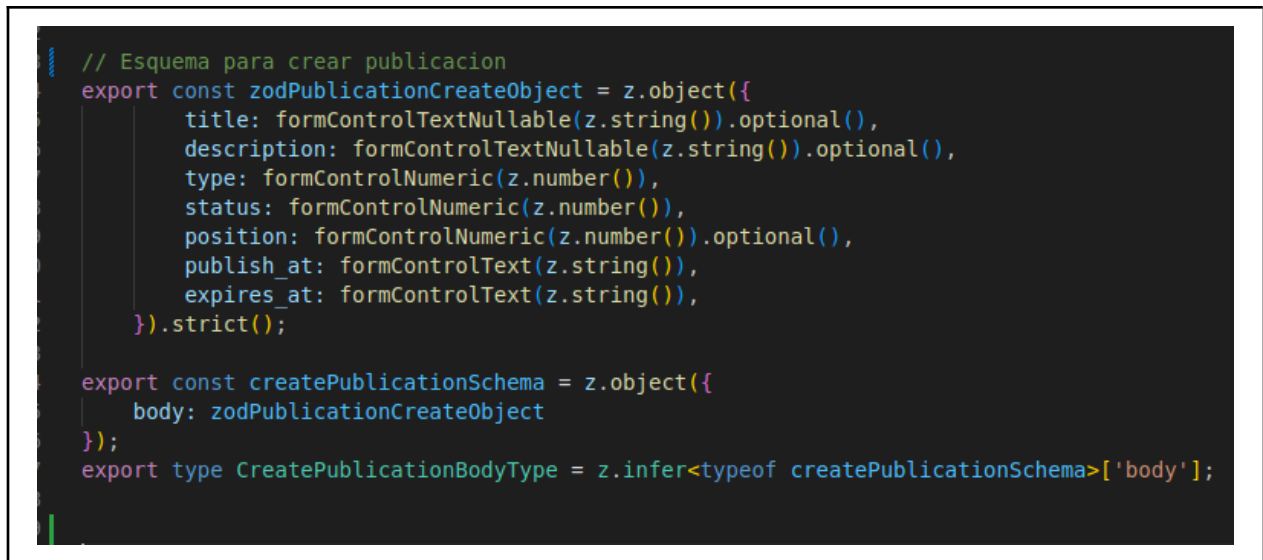


Ilustración 41: Definiciones de los esquemas para los módulos.



```
const router = Router();

router.post(
  "/create",
  [SessionMiddleware.validateSession, validateSchema(createPublicationSchema)],
  PublicationController.create
);

router.put(
  "/update/:id",
  [SessionMiddleware.validateSession, validateSchema(updatePublicationSchema)],
  PublicationController.update
);
```

Ilustración 42: Definición de los endpoints o servicios que provee cada módulo.

11.3 APLICACIÓN MÓVIL

Una vez que se desarrolló los módulos principales en el sistema de gestión (Aplicación Web), se empezó con el desarrollo de la aplicación móvil, en las primeras etapas nos enfocamos en desarrollar los módulos correspondientes a las publicaciones seguido de eso seguimos con el desarrollo de las funciones de menor prioridad.

La aplicación está compuesta por 3 secciones principales; inició, casino y restaurante.

11.3.1 MÓDULO 01: PUBLICACIONES

El contenido de este módulo se muestra en la sección de inicio, en donde se ven los botones de preguntas frecuentes y luckia club, un carrusel para las publicaciones destacadas y subsecciones para mostrar los eventos, promociones y sorteos.

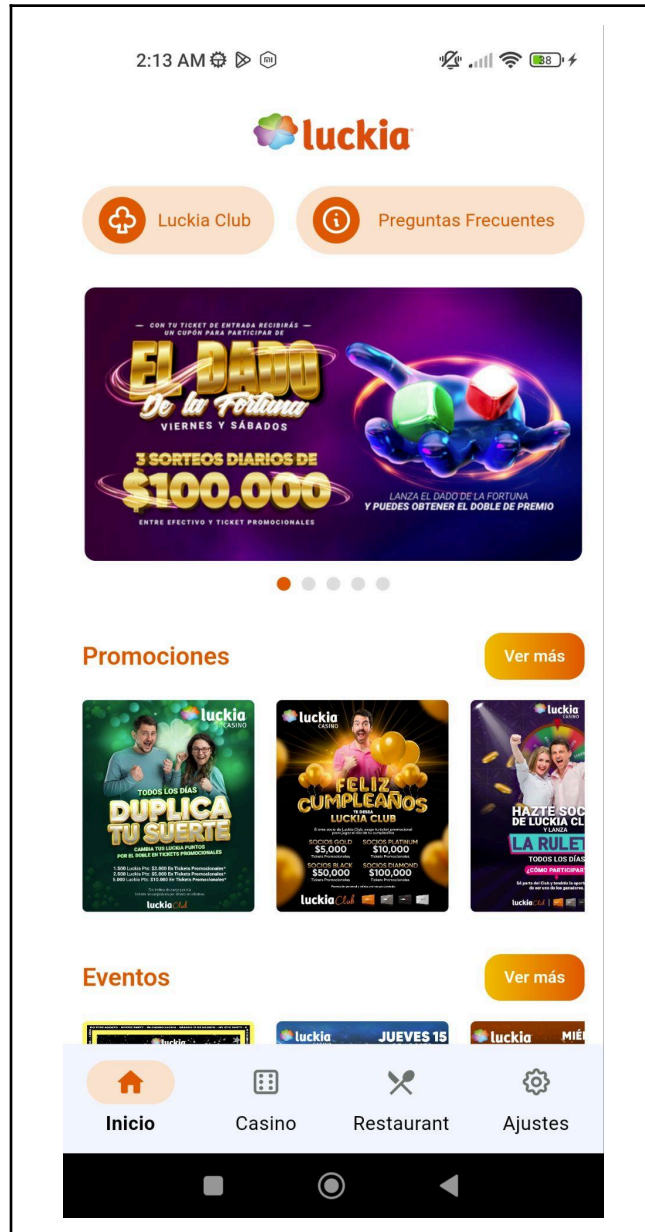


Ilustración 43: Vista de la interfaz móvil de la sección de inicio



Ilustración 44: Vista de la interfaz móvil para mostrar más promociones.



Ilustración 45: Vista de la interfaz móvil para mostrar más eventos.



Ilustración 46: Vista de la interfaz móvil para mostrar más sorteos



11.3.2 MÓDULO 02: RESTAURANTES

En este módulo se muestran las cartas de cada restaurante, permitiendo al usuario seleccionar uno para revisar su contenido. Además, el usuario puede desplazarse horizontalmente hacia la derecha o izquierda para explorar más opciones.

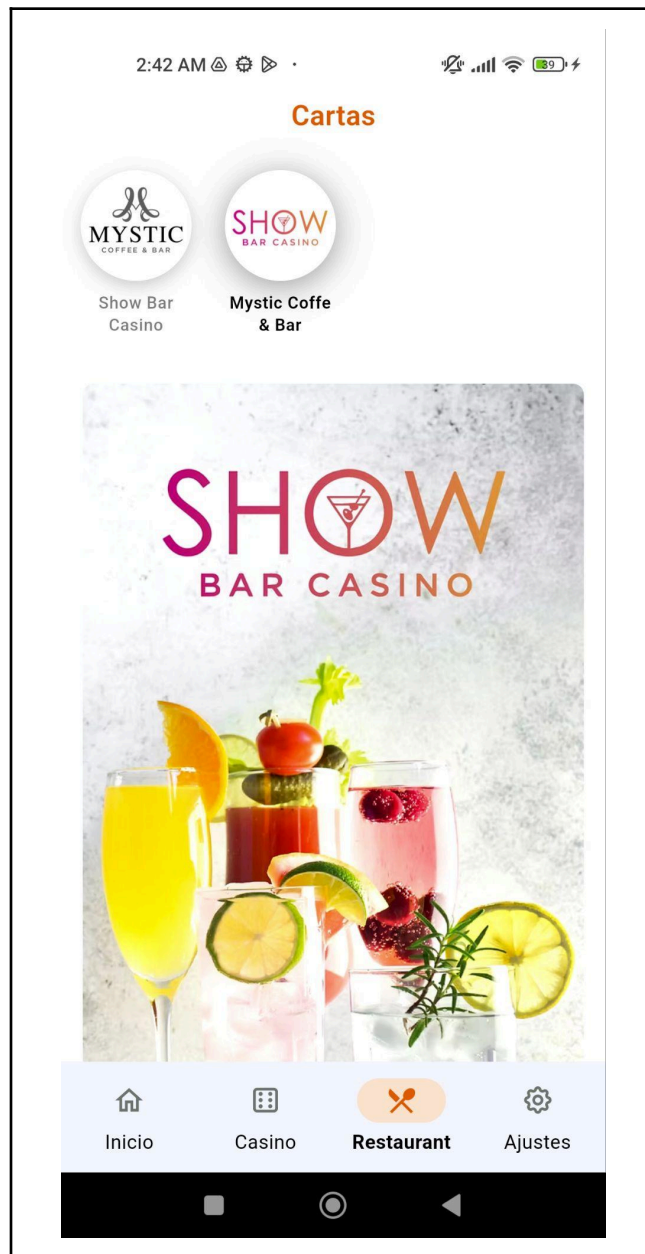


Ilustración 47: Vista de la interfaz móvil para mostrar la carta de los restaurantes.



11.3.3 MÓDULO 03: CASINO

En este módulo se muestra información general del casino, incluyendo su horario de atención. Además, se incluye un botón que permite visualizar los juegos disponibles en el casino.

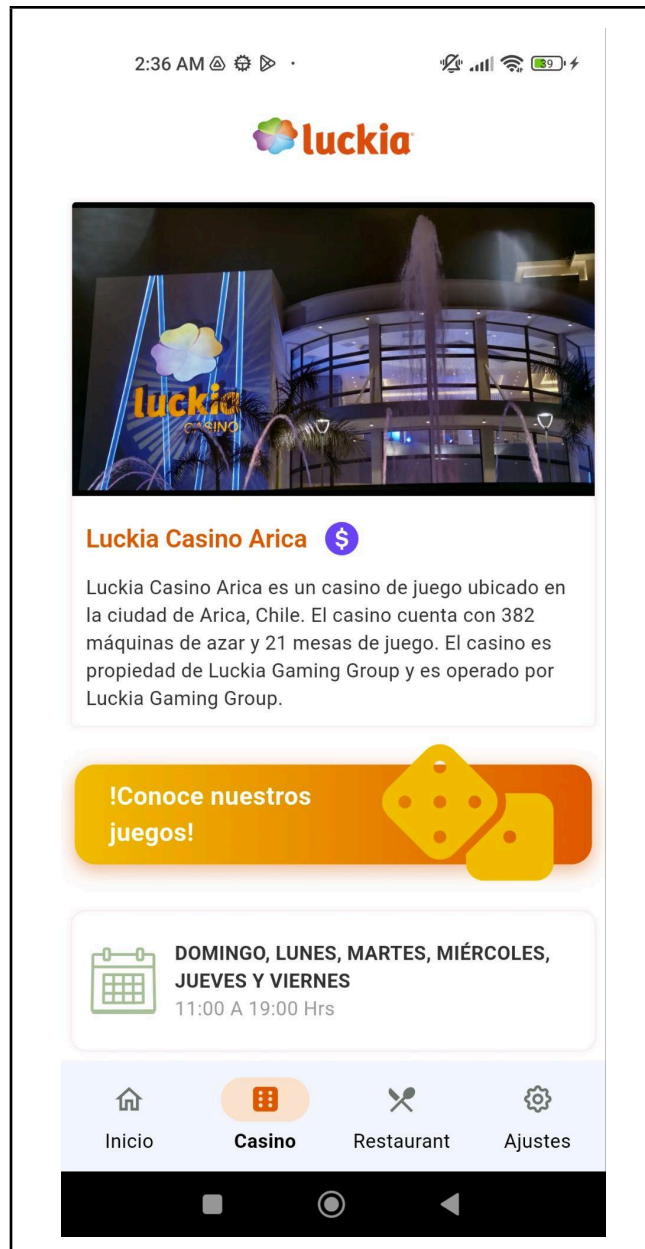


Ilustración 48: Vista de la interfaz móvil para mostrar la información general del casino.



11.3.4 MÓDULO 04: JUEGOS

Los juegos se presentan en la sección de casino. Al hacer clic en "Conoce nuestros juegos", el usuario puede visualizar las tres categorías de juegos, cada una acompañada de una descripción y su horario correspondiente.



Ilustración 49: Vista de la interfaz móvil para mostrar la categoría de juego 'máquinas de azar'.

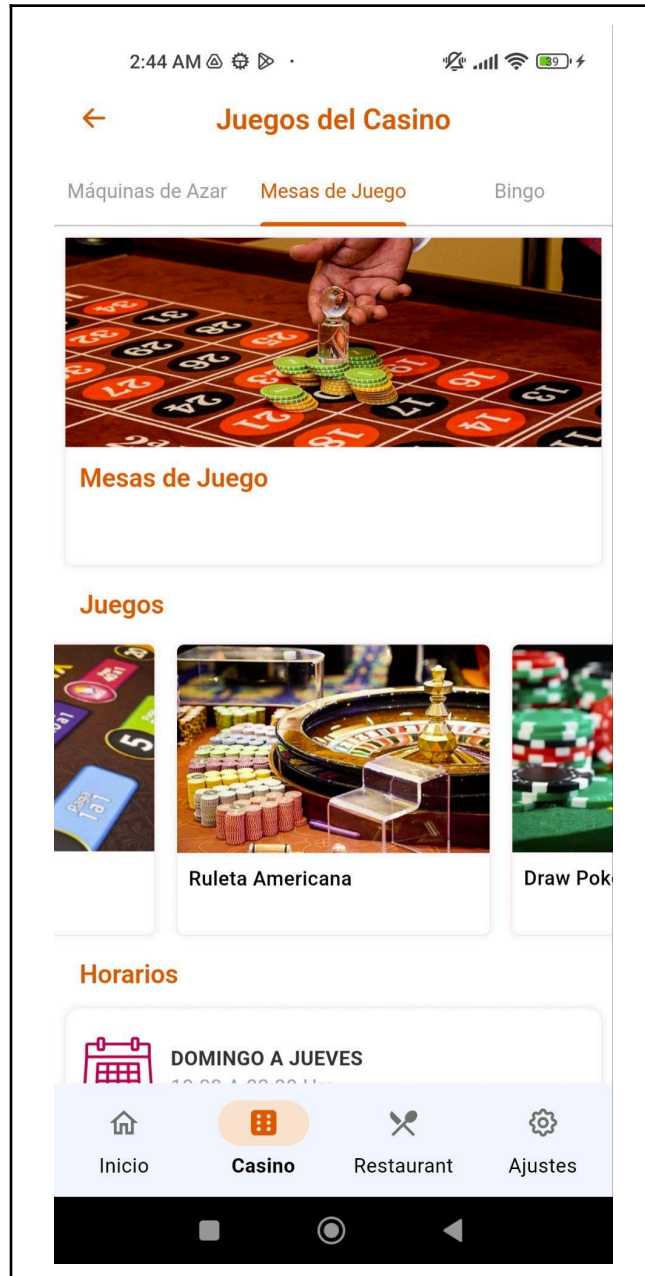


Ilustración 50: Vista de la interfaz móvil para mostrar la categoría de juego 'Mesas de juego'.



Ilustración 51: Vista de la interfaz móvil para mostrar la categoría de juego 'Bing'.



11.3.5 MÓDULO 05: LUCKIA CLUB

El contenido de este módulo se muestra en la sección de inicio, al hacer click en el botón 'luckia club' el usuario puede visualizar todo el contenido de luckia club.



Ilustración 52: Vista de la interfaz móvil para mostrar el contenido de luckia club.



11.3.6 MÓDULO 06: PREGUNTAS FRECUENTES

El contenido de este módulo se muestra en la sección de inicio, al hacer click en el botón 'Preguntas frecuentes' el usuario puede visualizar todas las preguntas frecuentes.



Ilustración 53: Vista de la interfaz móvil para mostrar todas las preguntas frecuentes.



11.3.7 MÓDULO 07: NOTIFICACIONES

El contenido de este módulo consiste en la gestión de las notificaciones, las cuales se generan cada vez que se crea una nueva publicación, brindando información del tipo de publicación (Publicación Destacada, Promoción, Evento o Sorteo) y la disponibilidad de esta publicación, es decir desde que rango de fechas está disponible.

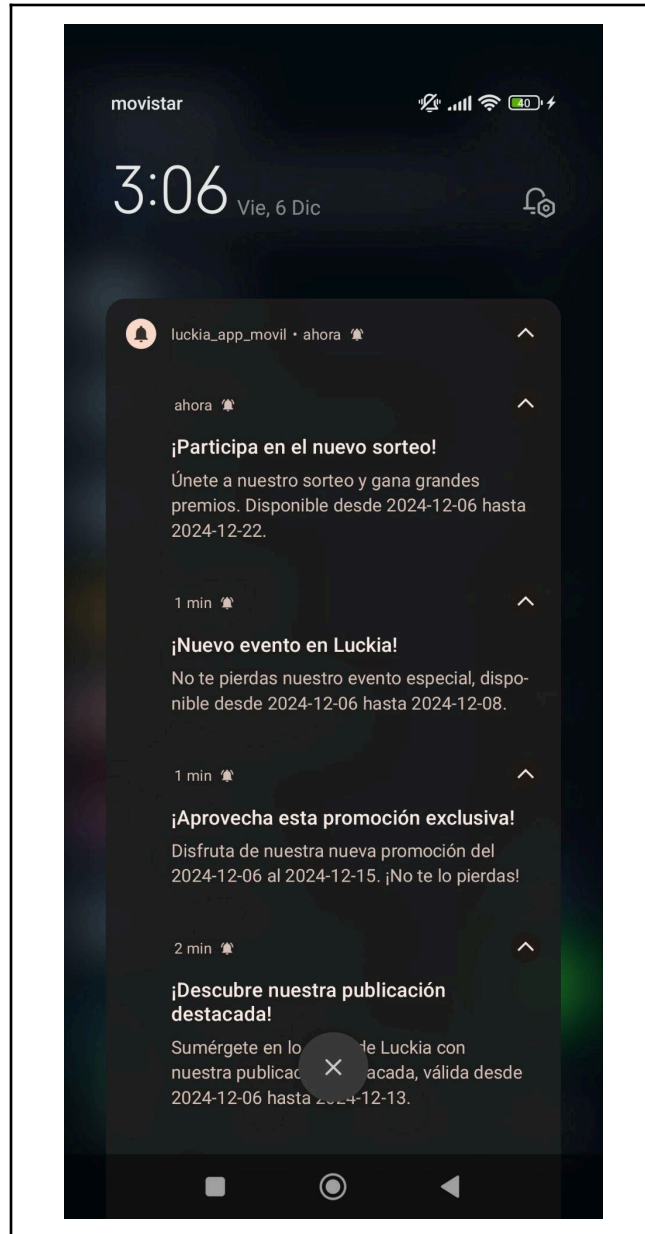


Ilustración 54: Vista de las notificaciones push que se reciben.



XII. DESPLIEGUE

El despliegue de los diferentes componentes del sistema requiere servicios en la nube que ofrecen confiabilidad, escalabilidad y soporte para las tecnologías utilizadas. A continuación, se describen servicios en la nube generales recomendados para cada componente:

12.1 APLICACIÓN MÓVIL (ANDROID)

La aplicación móvil debe ser publicada en la Google Play Store, la plataforma oficial de distribución de aplicaciones para Android. Este proceso no requiere un servicio de nube específico.

12.2 SERVIDOR

El servidor debe alojarse en un servicio que permita la ejecución de aplicaciones backend con Node.js.

En sus inicios se recomienda usar Servicios como DigitalOcean y a medida de ir escalando se puede optar por servicios más populares como Microsoft Azure.

- Microsoft Azure: App Service: Ideal para aplicaciones web y APIs, con soporte nativo para Node.js.
- DigitalOcean: Droplets o App Platform para alojar servidores de manera flexible y económica.

12.3 APLICACIÓN WEB

La aplicación web, al ser un frontend, debe alojarse en un servicio que soporte la entrega rápida de archivos estáticos.

- Vercel: Ideal para proyectos en React, Angular o frameworks similares, con CDN integrado para carga rápida.



XIII. CONCLUSIÓN

En conclusión, el desarrollo de la aplicación web y móvil para el Casino Luckia ha sido un proceso que permitirá al casino una gestión eficiente del contenido y una mejor experiencia para sus clientes que podrán acceder a la información de los servicios del casino de una forma fácil y cómoda. La aplicación web, destinada al área de marketing, facilita la actualización y personalización de la información mostrada en la plataforma móvil, durante esta etapa, el desarrollar ambas aplicaciones de manera simultánea, ha permitido asegurar una integración sencilla y un manejo centralizado de los datos, lo que optimiza tanto la administración del contenido como la interacción con los usuarios finales.

Algunos de los requerimientos planteados no se lograron desarrollar debido a que necesitábamos un permiso especial para trabajar con los datos sensibles de los usuarios, los cuales estaban relacionados con el módulo de cuenta. Este módulo, desde un inicio, se había establecido como opcional debido a la complejidad de la normativa vigente y las medidas necesarias para garantizar la seguridad y privacidad de la información. A pesar de ello, se dejaron sentadas las bases para su posible implementación en el futuro, una vez que se cuente con los permisos y recursos necesarios.

Además, durante el desarrollo, nos adaptamos a los cambios que surgieron en las reuniones en las cuales se mostraban avances, ajustando ciertas funcionalidades según las nuevas necesidades planteadas. Un ejemplo fue la funcionalidad relacionada con la visualización de la carta de los restaurantes, en donde inicialmente, se había planificado mostrar la carta de un solo restaurante; sin embargo, posteriormente se solicitó la capacidad de mostrar las cartas de múltiples restaurantes en la misma sección. Este cambio fue implementado con éxito, demostrando la flexibilidad del equipo para responder a nuevas exigencias sin comprometer la calidad del desarrollo.

Finalmente con la estructura aplicada en el desarrollo, el sistema propuesto no solo cubre las necesidades actuales del casino, sino que también ofrece una base sólida para futuras ampliaciones y mejoras.