

**INSTITUTO SUPERIOR DE PROFESORADO SEDES SAPIENTIAE**  
**TECNICATURA SUPERIOR EN ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE**



**ENTRIX**

Sistema de venta de entradas



Etchepare Mateo, [mateodemian@gmail.com](mailto:mateodemian@gmail.com)

Cardinaux Daiana Elizabeth, [daianacardinau2@gmail.com](mailto:daianacardinau2@gmail.com)

Denoni Veronica Camila, [camilad923@gmail.com](mailto:camilad923@gmail.com)

## INTRODUCCIÓN

Este proyecto se enmarca dentro del espacio curricular Práctica Profesionalizante II de la Tecnicatura Superior en Análisis y Desarrollo de Software del Instituto Sedes Sapientiae. Su realización responde a la necesidad de cumplimentar los objetivos propuestos en la planificación de la materia, que incluyen aplicar conocimientos teóricos en un entorno práctico, desarrollar un proyecto real basado en la metodología de proyectos de software, y consolidar habilidades en análisis, diseño y desarrollo de sistemas informáticos.

La motivación principal para desarrollar este trabajo surge de la identificación de una necesidad concreta en el mercado de eventos pequeños y medianos. Actualmente, muchos organizadores independientes carecen de herramientas digitales accesibles para la venta y gestión de entradas, lo que los obliga a utilizar métodos informales (como hojas de cálculo manuales o listas en redes sociales), aumentando el riesgo de errores, falsificaciones y pérdidas económicas.

El objetivo general de este proyecto es diseñar y desarrollar una plataforma web que permita a los organizadores de eventos gestionar la venta de entradas digitales de manera segura, ágil y adaptada a su escala, ofreciendo una alternativa más accesible a las grandes plataformas de venta masiva.

La solución propuesta consiste en la creación de una plataforma personalizada que permita a los organizadores crear eventos, vender entradas digitales que contienen identificadores únicos (UUID) y controlar el acceso a los eventos mediante la verificación de códigos QR, todo dentro de una interfaz intuitiva que facilite el uso tanto para organizadores como para asistentes, incluso sin necesidad de conocimientos técnicos avanzados.

Realizamos la resolución del problema a través de la compilación de preguntas técnicas

- ¿Por qué es necesaria esta solución?
- ¿Cómo será el método de cobranza?
- ¿Cómo se escanea el QR de las entradas?
- ¿Cómo evitar la falsificación de entradas?
- ¿Cómo se manejan los reembolsos o cancelaciones?

## MARCO CONCEPTUAL:

En los últimos años, el acceso a plataformas de venta de entradas ha sido dominado por sistemas para grandes eventos (como Ticketek, Eventbrite, entre otros), estas plataformas más conocidas suelen estar atadas a altos costos por servicio, condiciones de uso estrictas y un diseño que no se adapta fácilmente a eventos más pequeños. Esto excluye del mercado digital a muchos eventos independientes, quienes muchas veces deben recurrir a métodos informales como hojas de cálculo, entradas impresas de forma casera o la venta por redes sociales, lo cual puede generar errores, pérdida de datos, falsificaciones y una experiencia deficiente tanto para el organizador como para el asistente.

Además, la digitalización del acceso a eventos (como el uso de códigos QR o entradas PDF) ha demostrado ser eficiente, segura y rápida en términos de logística, pero su implementación suele depender de plataformas de gran escala.

## BASES TEÓRICAS

- Sistemas de información

La plataforma se configura como un sistema de información distribuido, que capta, procesa y distribuye datos de manera digital entre tres actores: organizadores, compradores y verificadores.

- Identificadores únicos (UUID)

Desde un enfoque técnico, se adopta el uso de UUID (Universally Unique Identifier) como estrategia para garantizar que cada entrada sea única, inviolable y fácilmente verificable.

- Diseño centrado en el usuario

Siguiendo los principios de UX/UI (User Experience / User Interface), la interfaz busca ser intuitiva tanto para organizadores como para compradores y verificadores, muchos de los cuales no tienen formación técnica.

- Digitalización de procesos

El proyecto se apoya en los beneficios de la digitalización: reducción de errores, disminución de costos de impresión, verificación instantánea y almacenamiento eficiente.

## CONCEPTOS

- **Entrada digital:** comprobante digital generado en formato PDF con datos del asistente, la cual contiene cada una un UUID y código QR.
- **Verificación por código QR:** método de control de ingreso a eventos a través del escaneo de códigos, enlazado con una base de datos interna.
- **Plataforma personalizada:** sitio web específico para cada evento, con una configuración propia.

- **Base de datos independiente por evento:** archivo que contiene registros de cada compra, con acceso restringido para los encargados de control.
- **Escalabilidad:** capacidad del sistema de adaptarse al crecimiento de eventos sin perder rendimiento ni accesibilidad.
- **Modelo de negocio mixto:** ingreso económico mediante cobro inicial por diseño y más una comisión por entrada.

## CONTEXTO DEL PROYECTO

El proyecto ENTRIX surge en el marco de la materia Práctica Profesionalizante II de la Tecnicatura Superior en Análisis y Desarrollo de Software del Instituto Sedes Sapientiae. Esta propuesta nace de la observación de una necesidad concreta en el ámbito de los eventos pequeños y medianos, como recitales en bares, festivales locales, funciones teatrales o actividades culturales autogestionadas.

Actualmente, muchos de estos eventos no cuentan con herramientas digitales accesibles para gestionar la venta y validación de entradas, por lo que suelen recurrir a métodos informales (mensajes, listas impresas, planillas manuales, etc.) que implican errores, pérdida de información y riesgo de falsificación.

La solución planteada a estos problemas consiste en el desarrollo de una plataforma web que permita a los organizadores gestionar sus eventos desde un panel personalizado, donde puedan cargar la información del evento, establecer un límite de asistentes, definir precios, generar entradas digitales con identificadores únicos y verificar el ingreso mediante un sistema de lectura de códigos QR. A su vez, los asistentes podrán comprar sus entradas desde esa misma plataforma, recibir un comprobante en PDF con sus datos personales y el QR correspondiente, y presentar ese comprobante al ingresar al evento, es decir, ENTRIX se presenta como una alternativa específica y adaptada, que permite a los organizadores gestionar sus propios eventos mediante una plataforma digital, segura, sencilla y personalizable, sin depender de grandes plataformas comerciales.

## FUNDAMENTO DE LA NECESIDAD

Organizadores de eventos pequeños carecen de opciones adaptadas a su escala. Muchos eventos independientes deben recurrir a medios informales o manuales para la venta y control de entradas, lo que genera errores, falsificaciones y pérdidas económicas. Este proyecto pretende democratizar el acceso a la venta digital de entradas, ofreciendo una solución ajustada a sus capacidades.

## OBJETIVOS:

### GENERAL:

- Gestionar entradas digitales para eventos medianos y pequeños.

### ESPECÍFICOS:

- Generar entradas digitales en formato pdf con QR únicos.
- Integrar un validador de entradas escaneando QRs.
- Implementar diferentes métodos de pago.
- Gestionar cuentas de usuarios organizadores de eventos.
- Detallar estadísticas de cada evento.

### ALCANCE:

Incluirá el alcance de las siguientes funcionalidades:

- Registro y autenticación de usuarios (organizador y comprador).
- Creación y gestión de eventos con datos clave (nombre, lugar, fecha, precio, límite de asistentes).
- Generación automática de entradas digitales en formato PDF con código QR único (UUID)
- Validación de entradas a través del escaneo del QR desde un dispositivo móvil autorizado.
- Envío automático de entradas por correo electrónico al comprador.
- Implementación de múltiples métodos de pago (tarjeta de crédito/débito, transferencia).
- Visualización de estadísticas de venta y asistencia por evento.
- Administración de permisos para validadores de entradas.

Quedan por fuera del alcance:

- Desarrollo de una app móvil nativa (el sistema se ejecutará desde navegador).
- Soporte para múltiples idiomas.
- Personalización avanzada del diseño gráfico de las entradas más allá del logo o nombre del evento.

## USUARIOS DEL SISTEMA

Será utilizado por tres tipos principales de usuarios:

- **Organizadores de eventos:** Personas o entidades responsables de crear y administrar eventos. Necesitan gestionar la venta de entradas y controlar el acceso al evento. Acceden a un panel personalizado para cargar eventos, ver estadísticas, habilitar validadores y más.
- **Compradores/asistentes:** Usuarios finales que desean asistir a un evento. Se registran en la plataforma, seleccionan el evento, realizan el pago y reciben su entrada digital por correo electrónico.
- **Validadores autorizados:** Personas designadas por el organizador para controlar el acceso. Acceden a un lector de QR desde la plataforma para validar la entrada al evento.

## REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA:

### FUNCIONALES:

#### ➤ Comprador:

- Acceder a la página del evento con información detallada (fecha, ubicación, precio, disponibilidad de entradas).
- Registrar compra del usuario con nombre, apellido, DNI, telefono, sexo y correo electrónico .
- Generar automáticamente una entrada digital en PDF con nombre, apellido, DNI, UUID y QR.
- Enviar entrada por correo electrónico al comprador.
- Reenviar entradas en caso de pérdida o modificación de datos..

#### ➤ Organizador:

- Registrar organizadores mediante cuenta de Google.
- Crear eventos con nombre, fecha, ubicación, precio.
- Limitar la cantidad de entradas posibles a un evento.
- Personalizar la página del evento con imágenes y diseño propio.
- Configurar permisos para definir qué usuarios pueden validar entradas.
- Visualizar las estadísticas.
- Acceder a la lista de asistentes.
- Validar entradas mediante escaneo de QR con extracción de UUID.
- Verificar en la base de datos y notificar el estado de la entrada (válida, no válida).
- Registrar automáticamente las validaciones en la base de datos.
- Posibilitar búsqueda manual por UUID en caso de fallos en el escáner.
- Restringir el acceso a la base de datos solo a usuarios autorizados.



## NO FUNCIONALES:

### ➤ Usabilidad

La interfaz debe ser intuitiva y clara tanto para organizadores como para compradores y validadores, permitiendo su uso sin necesidad de formación técnica, debe permitir la navegación simple con botones visibles y lenguaje accesible.

### ➤ Accesibilidad

La plataforma debe estar disponible desde cualquier navegador moderno, en dispositivos móviles y computadoras. El diseño debe ser responsive, adaptándose a diferentes tamaños de pantalla.

### ➤ Rendimiento

El sistema debe procesar las solicitudes de compra, validación y generación de entradas en menos de 3 segundos bajo condiciones normales. La validación del código QR debe realizarse en tiempo real (menos de 2 segundos por escaneo).

### ➤ Seguridad

Cada entrada debe tener una UUID única generada automáticamente, evitando duplicados y falsificaciones. El sistema debe permitir acceso a la base de datos de validación solo a usuarios autorizados.

### ➤ Mantenibilidad

El sistema debe permitir agregar, modificar o eliminar eventos y entradas sin afectar al resto de la plataforma. La base de datos por evento debe tener un formato simple (como Excel o CSV), accesible para personas sin formación técnica.

### ➤ Escalabilidad

La plataforma debe soportar múltiples eventos simultáneamente, cada uno con su propia base de datos. Debe poder adaptarse al crecimiento en la cantidad de usuarios o eventos sin perder rendimiento.

### ➤ Portabilidad

El sistema debe ser implementable en servidores web estándar y migrable si fuese necesario a otro entorno de hosting sin grandes modificaciones.

### ➤ Confiabilidad

El sistema debe estar disponible al menos el 95% del tiempo. Debe registrar todas las validaciones de entradas, incluso si el escaneo falla y se hace de forma manual, garantizando trazabilidad.

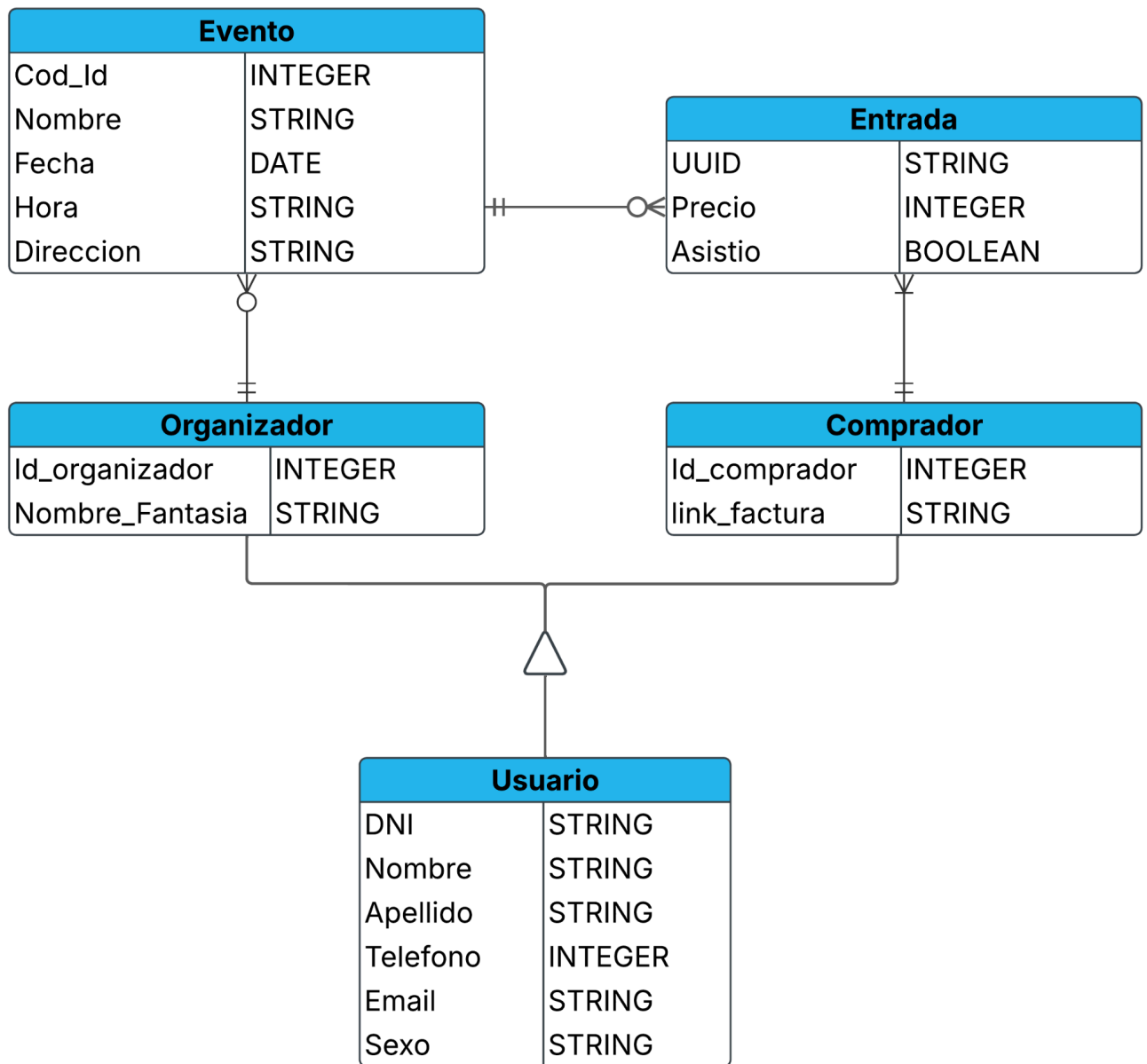
## RELEVAMIENTO:

En el desarrollo del proyecto ENTRIX, no se llevó a cabo un proceso formal de relevamiento de datos en terreno ni entrevistas a usuarios o clientes reales. La definición de las necesidades, características y funcionalidades de la plataforma se basó íntegramente en el conocimiento, la experiencia y la observación de los integrantes del equipo de trabajo al interactuar con eventos objetivo de este proyecto y sus necesidades.

La decisión de prescindir de un relevamiento específico se debe a que el proyecto no responde a un caso de estudio concreto ni a un cliente real, sino que surge a partir de una necesidad identificada de manera general en el mercado de eventos pequeños y medianos. Para esto, se utilizaron conocimientos previos sobre problemáticas comunes en la venta de entradas para eventos de menor escala, como así también criterios técnicos y de usabilidad basados en buenas prácticas de desarrollo de software.

Por lo tanto, el diseño del sistema responde a un análisis interno de necesidades típicas de organizadores de eventos independientes, compradores y validadores, sin la aplicación de herramientas de relevamiento tradicionales como encuestas, entrevistas, observación directa o análisis de documentación externa.

## DIAGRAMA DE CLASES:



**Usuario:** almacena la información general de las personas que interactúan con el sistema, contiene atributos:

- DNI (identificador único)
- Nombre
- Apellido
- Teléfono
- Email
- Sexo.

**Organizador:** subclase que hereda de usuario. contiene atributos:

- Nombre\_Fantasia (identificador único)

- Id\_organizador.

**Comprador:** subclase que hereda de Usuario, contiene atributo:

- Id\_comprador (identificador único)
- link\_factura

**Evento:** cada uno de los eventos que se crean en la plataforma, contiene atributos:

- Cod\_Id (identificador único)
- Nombre
- Fecha
- Hora
- Dirección.

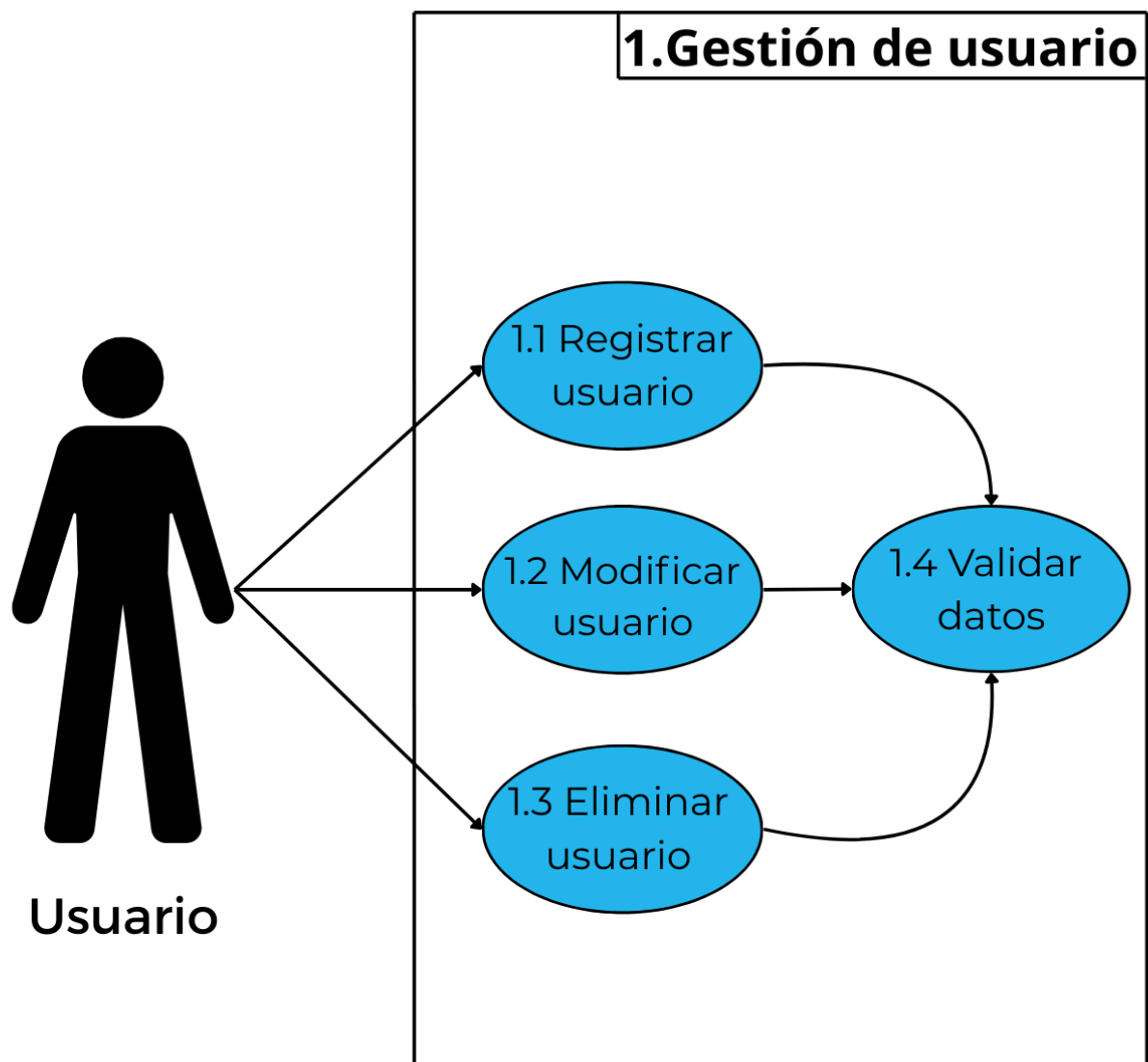
Cada evento está relacionado con un organizador, lo que permite gestionar los datos del evento desde su cuenta correspondiente.

**Entrada:** entrada digital generada para un evento, contiene atributos:

- UUID (identificador único),
- Precio
- Asistió (booleano para indicar si fue validada o no).

Está asociada a un evento y a un comprador, representando quién la compró y a qué evento corresponde.

## DIAGRAMAS DE CASOS DE USOS:



**1.1 Registrar usuario:** el usuario accede a la plataforma y elige registrarse utilizando su cuenta de Google. El sistema extrae los datos principales (nombre, apellido, DNI, teléfono, email, sexo) de dicha cuenta y crea un nuevo usuario en la base de datos. Luego, se envía un correo electrónico de confirmación al email registrado.

- **Datos de entrada:** nombre, Apellido, DNI, Teléfono, Email, Sexo (datos tomados de la cuenta de Google).
- **Datos de salida:** usuario registrado en el sistema, confirmación de registro por correo electrónico.

#### **Subescenarios posibles:**

- Fallo de conexión con Google: si no se puede acceder a los datos de la cuenta de Google, se muestra un mensaje de error y se solicita reintentar.
- Email ya registrado: si el email ya existe en la base de datos, el sistema informa al usuario que debe iniciar sesión en lugar de registrarse nuevamente.

**1.2 Modificar usuario:** el usuario, una vez logueado, puede solicitar cambiar su nombre de usuario. El sistema solicita la nueva información, válida que no sea igual a la anterior ni que esté vacía, y actualiza el registro en la base de datos.

- **Datos de entrada:** nuevo nombre de usuario (único dato modificable por el usuario).
- **Datos de salida:** actualización de nombre de usuario en la base de datos.

#### **Subescenarios posibles**

- Nombre inválido: si el nombre ingresado está vacío o contiene caracteres no permitidos, el sistema rechaza la modificación.
- Nombre igual al actual: si el nuevo nombre es idéntico al registrado, se informa que no se realizaron cambios.

**1.3 Eliminar usuario:** el usuario puede solicitar la eliminación de su cuenta. El sistema verifica que el usuario esté correctamente autenticado y, tras una confirmación explícita, elimina de la base de datos toda su información personal.

- **Datos de entrada:** confirmación de identidad (a través de la sesión activa).
- **Datos de salida:** eliminación de los datos del usuario del sistema.

#### **Subescenarios posibles:**

- Sesión expirada: si el usuario intenta eliminar su cuenta, pero su sesión expiró, se solicita que vuelva a iniciar sesión antes de realizar la operación.
- Eliminación cancelada: si el usuario se arrepiente antes de confirmar, el proceso se detiene y no se eliminan datos.

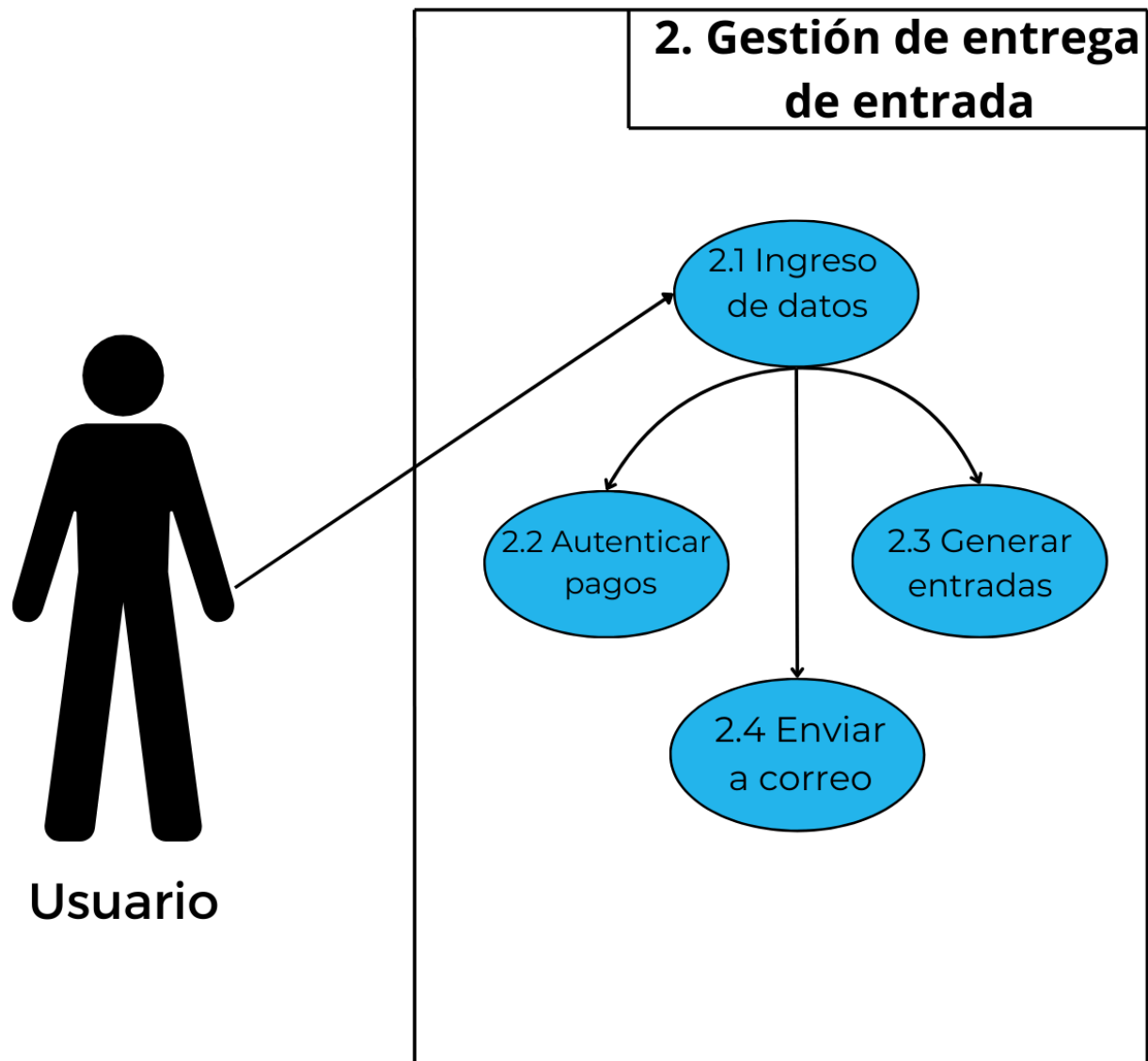
**1.4 Validar Datos:** en cada operación que involucre ingresar o modificar datos, el sistema realiza una validación automática para asegurarse de que los datos estén completos, en el formato correcto y sin duplicados (especialmente el DNI y email). Si la validación es exitosa, se permite continuar; si falla, se informa al usuario del error detectado.

- **Datos de entrada:** datos proporcionados por el usuario (en registro o modificación).
- **Datos de salida:** resultado de validación (datos correctos o errores detectados).

**Subescenarios posibles:**

- Formato incorrecto de Email o DNI: se notifica al usuario del error y se solicita corregirlo.
- Campos obligatorios vacíos: el sistema alerta y bloquea el avance hasta que todos los campos estén completos.
- DNI duplicado en la base de datos: se impide la creación de un nuevo registro y se sugiere iniciar sesión.





**2.1 Ingreso de Datos:** el usuario accede a la página del evento, completa sus datos personales necesarios para la compra (nombre, apellido, DNI, teléfono y correo electrónico). Estos datos luego serán utilizados para generar la entrada digital.

- **Datos de entrada:** nombre, Apellido, DNI, Teléfono, Email.
- **Datos de salida:** datos del usuario listos para asociar a una compra de entrada.

**Subescenarios posibles:**

- Datos incompletos: si algún campo obligatorio no está completado, el sistema impide avanzar y solicita completar todos los datos.
- Formato inválido de Email o DNI: el sistema informa el error y pide la corrección antes de continuar.

**2.2 Autenticar Pagos:** luego de ingresar los datos, el usuario realiza el pago mediante los métodos disponibles. El sistema conecta con el proveedor de pagos (como MercadoPago u otro) y autentica la operación. Si el pago es exitoso, se procede a generar la entrada; si falla, se informa al usuario.

- **Datos de entrada:** datos de la transacción de pago (por tarjeta, transferencia, etc.).
- **Datos de salida:** confirmación o rechazo de pago.

**Subescenarios posibles:**

- Pago rechazado: el sistema informa el rechazo y ofrece la opción de reintentar o usar otro medio de pago.
- Error de comunicación con el proveedor de pagos: se muestra un mensaje indicando que hubo un problema técnico y se sugiere intentar más tarde.

**2.3 Generar Entradas:** una vez confirmado el pago, el sistema genera automáticamente un archivo PDF de la entrada. El PDF contiene el nombre y apellido del asistente, su DNI, un UUID único, y un código QR asociado al UUID.

- **Datos de entrada:** datos del usuario + Confirmación de pago.
- **Datos de salida:** entrada digital generada en formato PDF (con UUID y código QR).

**Subescenarios posibles:**

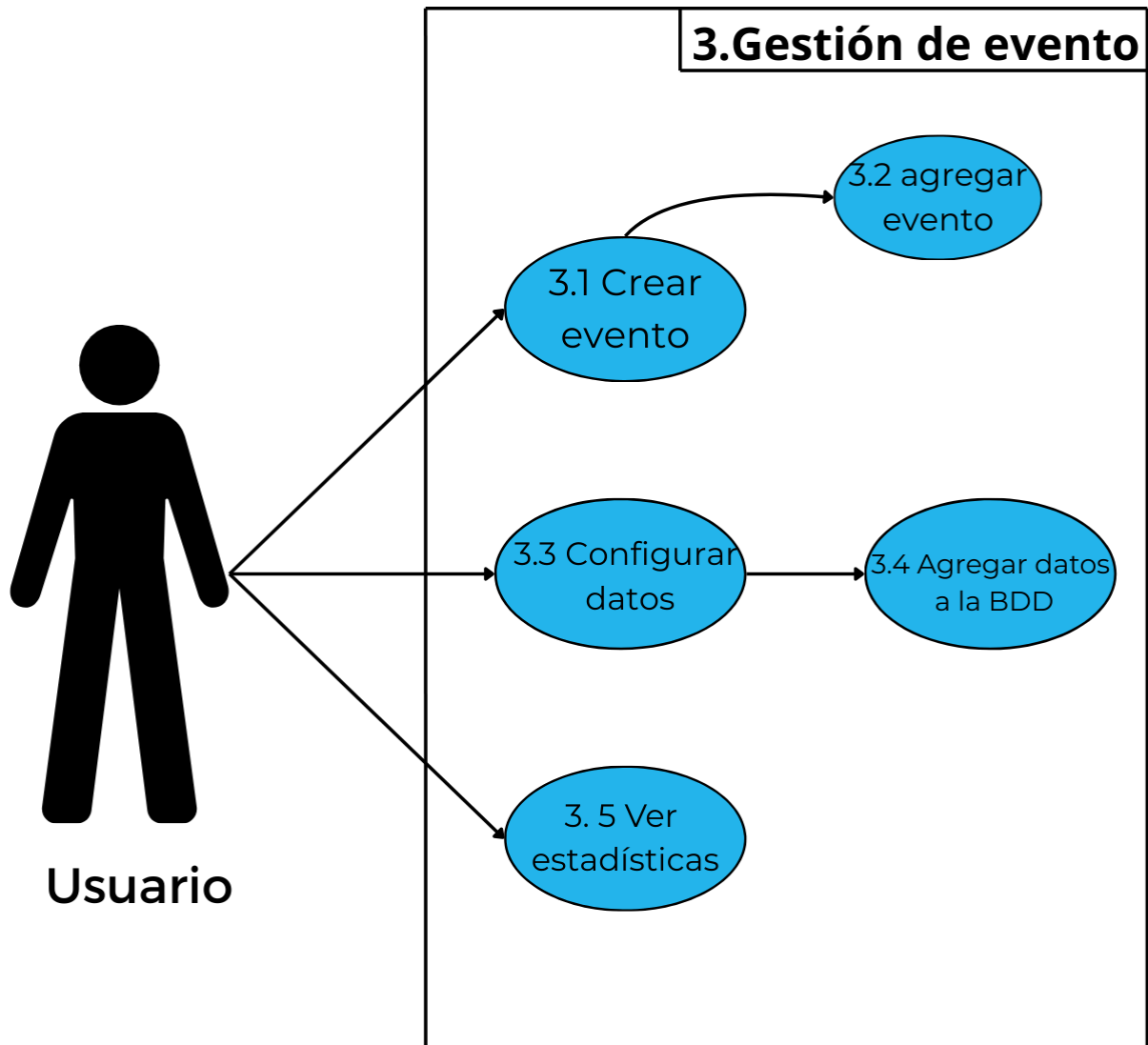
- Fallo en la generación de PDF: el sistema intenta nuevamente generar el archivo. Si persiste el error, se notifica al soporte técnico y se informa al usuario que recibirá su entrada por correo una vez resuelto.

**2.4 Enviar a Correo:** una vez generada la entrada, el sistema la adjunta a un correo electrónico y la envía a la dirección registrada por el comprador. Se envía también un resumen de la compra.

- **Datos de entrada:** email del comprador, entrada generada en PDF.
- **Datos de salida:** entrada enviada exitosamente al correo del comprador.

**Subescenarios posibles:**

- Error en el envío de correo: si falla el envío (por error del servidor o email inválido), el sistema realiza 3 reintentos automáticos. Si sigue fallando, se notifica al administrador y se solicita un reenvío manual.



**3.1 Crear Evento:** el organizador crea un nuevo evento desde su panel. Ingresa nombre, fecha, hora, ubicación y precio de las entradas.

- **Datos de entrada:** nombre del evento, Fecha, Hora, Dirección, Precio
- **Datos de salida:** evento en estado de borrador.

**Subescenarios posibles:**

- Datos incompletos: el sistema no permite avanzar hasta completar todos los campos.
- Fecha inválida: se alerta si la fecha ya pasó.
- Precio inválido: se notifica si el precio no es numérico o es negativo.

**3.2 Agregar Evento:** el organizador confirma y agrega el evento creado a la plataforma, registrándose en la base de datos.

- **Datos de entrada:** confirmación del evento.
- **Datos de salida:** evento guardado en la base de datos.

**Subescenarios posibles:**

- Fallo de conexión: se muestra un mensaje de error y opción de reintentar.
- Evento duplicado: se informa si ya existe un evento igual en fecha y nombre.

**3.3 Configurar Datos:** permite al organizador personalizar detalles del evento como cantidad de entradas, imágenes, descripción y reglas.

- **Datos de entrada:** Imagen del evento, Cantidad máxima de asistentes, Descripción, Reglas
- **Datos de salida:** actualización de datos del evento.

**Subescenarios posibles:**

- Cantidad inválida: se alerta si es menor o igual a cero.
- Imagen inválida: si el archivo subido no es una imagen.
- Descripción vacía: se sugiere completarla.

**3.4 Agregar Datos a la BDD:** el sistema guarda definitivamente los datos del evento en la base de datos.

- **Datos de entrada:** datos finales del evento.
- **Datos de salida:** base de datos actualizada.

**Subescenarios posibles:**

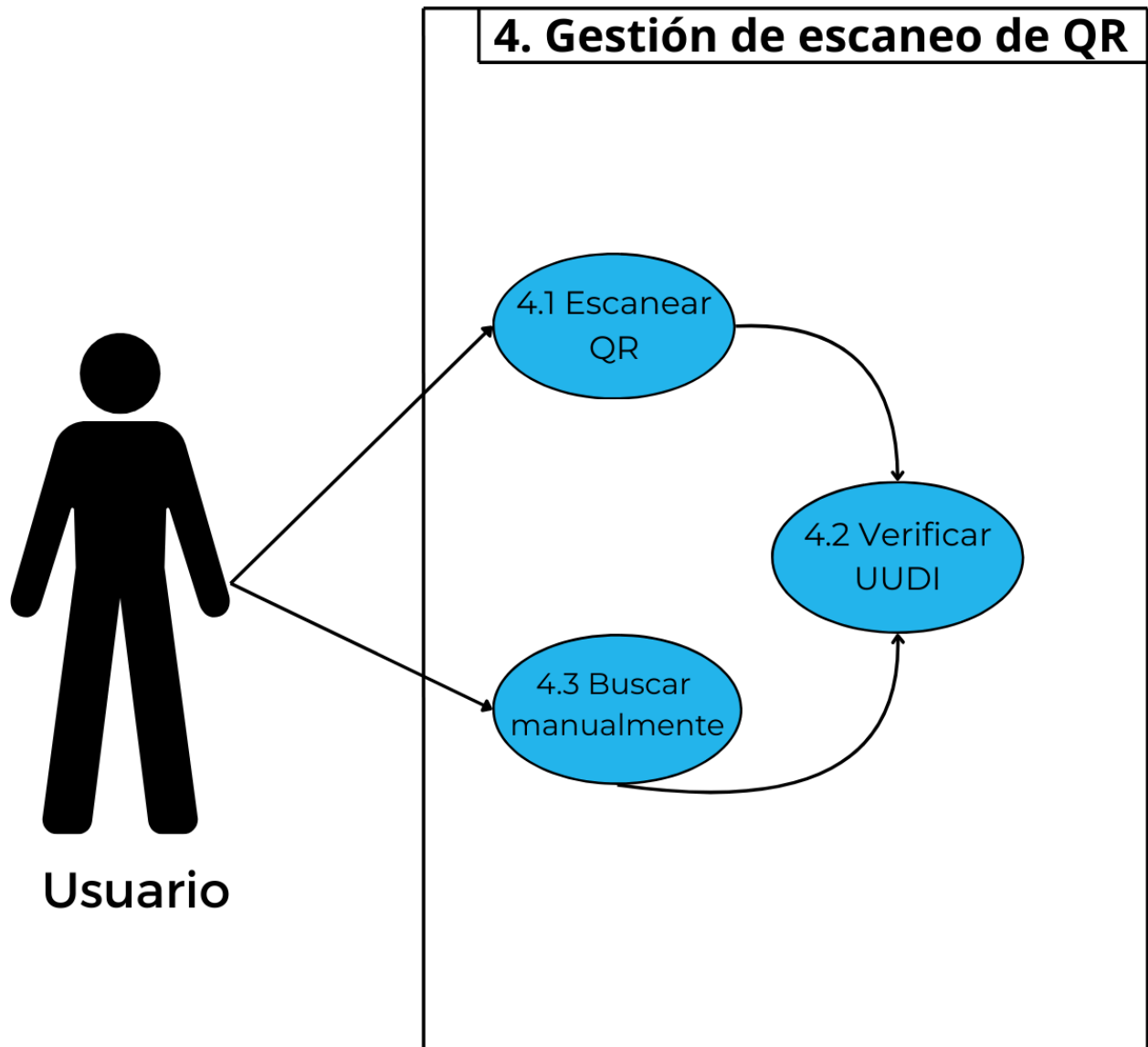
- Fallo al guardar: se guarda una copia temporal en caso de error.
- Datos mal formateados: se notifica y se solicita corrección.

**3.5 Ver Estadísticas:** el organizador puede ver las estadísticas de venta y asistencia de su evento en tiempo real.

- **Datos de entrada:** solicitud de estadísticas.
- **Datos de salida:** estadísticas actualizadas.

**Subescenarios posibles:**

- Sin datos disponibles: se informa si no hay ventas aún.
- Estadísticas desactualizadas: se muestra la última versión disponible si hay problemas de conexión.



**4.1 Escanear QR:** el validador autorizado escanea el código QR de una entrada usando su dispositivo móvil para verificar su validez.

- **Datos de entrada:** QR de la entrada.
- **Datos de salida:** UUID extraído del QR.

**Subescenarios posibles:**

- QR ilegible: se solicita al asistente que muestre la UUID manualmente.
- QR inválido: se informa que el QR no pertenece a una entrada válida.

**4.2 Verificar UUID:** una vez leído el QR o ingresada manualmente la UUID, el sistema consulta la base de datos para validar la entrada.

- **Datos de entrada:** UUID de la entrada.
- **Datos de salida:** resultado de validación (válido, inválido, ya utilizado).

**Subescenarios posibles:**

- Entrada ya validada: se informa que la entrada ya fue usada.

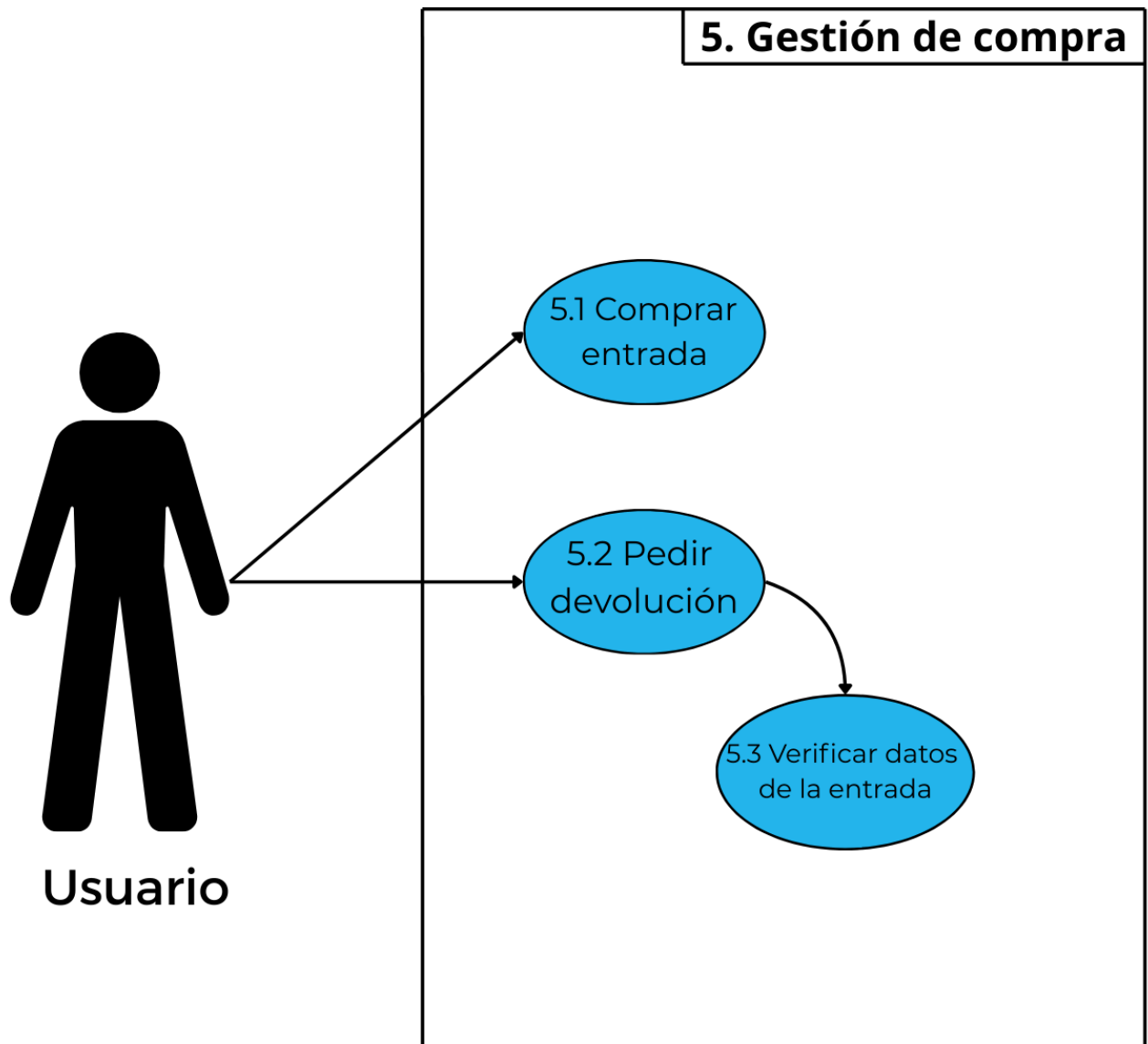
- UUID inexistente: se alerta que la entrada no existe en el evento.

**4.3 Buscar Manualmente:** si el QR no puede ser escaneado, el validador puede buscar manualmente la UUID ingresando en un formulario.

- **Datos de entrada:** UUID escrita manualmente.
- **Datos de salida:** resultado de validación.

**Subescenarios posibles:**

- UUID ingresada incorrectamente: se informa que el UUID no coincide con ninguna entrada.
- Error de tipeo: el sistema permite corregir y reintentar.



**5.1 Comprar Entrada:** el usuario elige el evento, ingresa sus datos personales y realiza el pago para obtener su entrada.

- **Datos de entrada:** Nombre, Apellido, DNI, Teléfono, Email, Método de pago
- **Datos de salida:** entrada digital en PDF enviada al correo.

**Subescenarios posibles:**

- Pago fallido: se solicita reintentar la compra.
- Entradas agotadas: se informa la imposibilidad de comprar.

**5.2 Pedir devolución:** el usuario puede solicitar la devolución de su entrada si no podrá asistir, siguiendo las políticas del evento.

- **Datos de entrada:** solicitud de devolución.

- **Datos de salida:** estado de la devolución (aceptada/rechazada).

**Subescenarios posibles:**

- Devolución fuera de plazo: se notifica que ya no es posible.
- Datos de entrada inválidos: se solicita corregir la información.

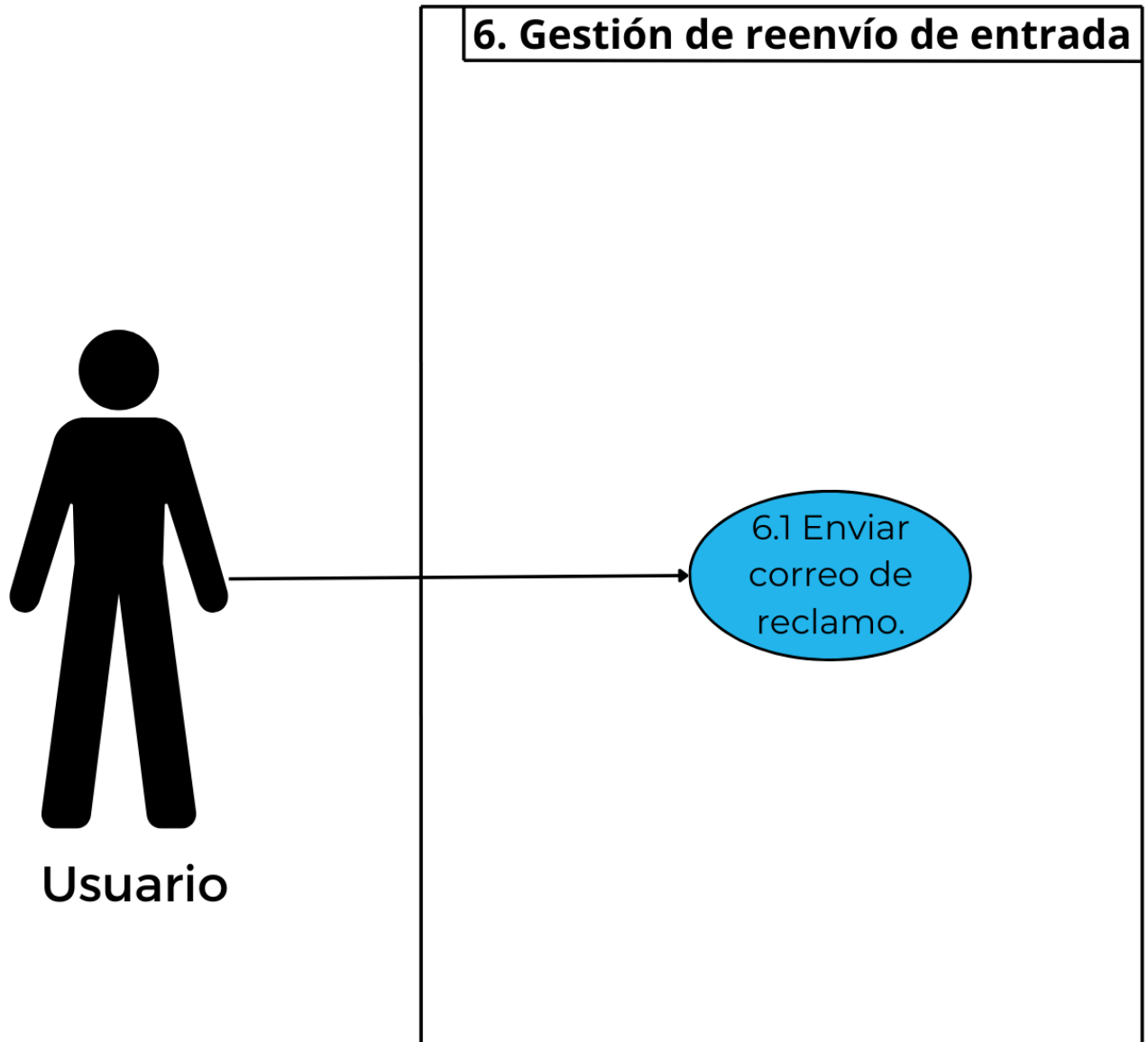
**5.3 Verificar Datos de la Entrada:** para realizar un reembolso, el sistema verifica que los datos de la entrada correspondan a una compra válida.

- **Datos de entrada:** UUID de la entrada.
- **Datos de salida:** resultado de verificación.

**Subescenarios posibles:**

- UUID no encontrada: se rechaza la devolución.
- Entrada ya utilizada: se deniega la devolución.





**6.1 Enviar Correo de Reclamo:** si un usuario pierde su entrada o necesita corregir datos, puede enviar un reclamo. El sistema verifica su información y reenvía la entrada actualizada.

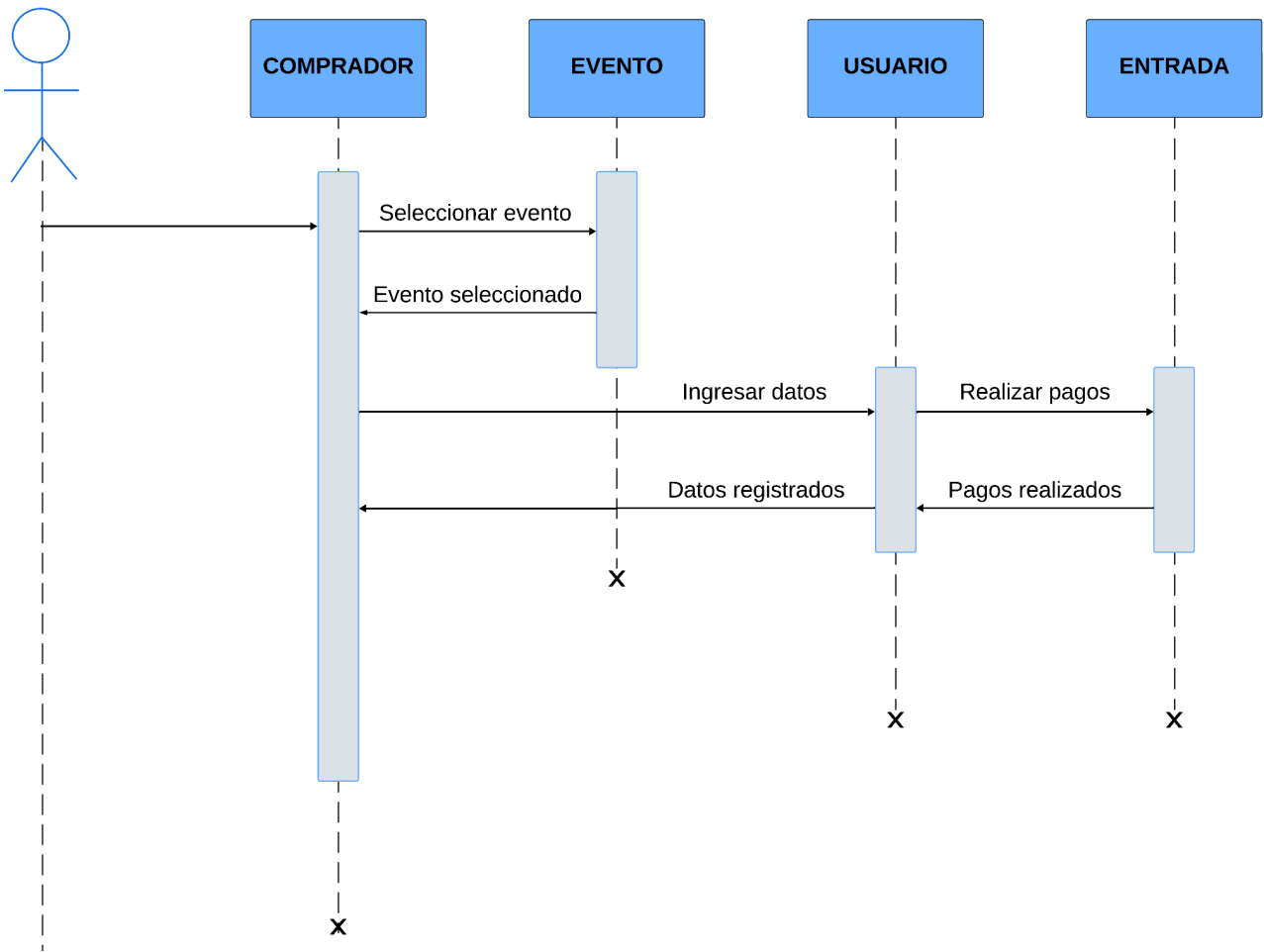
- **Datos de entrada:** correo de reclamo con datos personales.
- **Datos de salida:** nueva entrada enviada por email.

**Subescenarios posibles:**

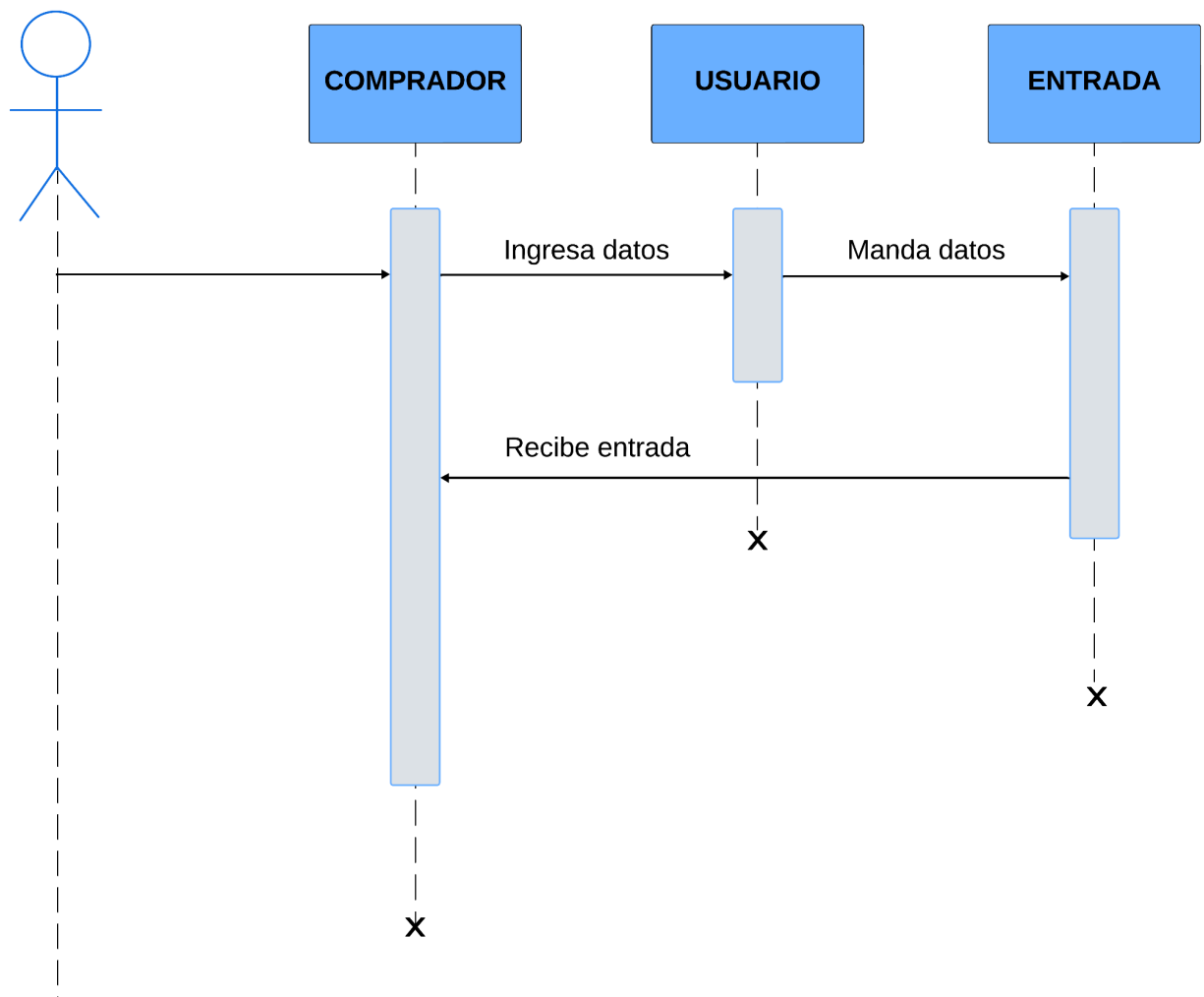
- Correo no coincide con datos registrados: se informa que no se puede realizar el reenvío.
- Entrada no generada aún: se informa que debe completarse el pago primero.

DIAGRAMA DE SECUENCIA

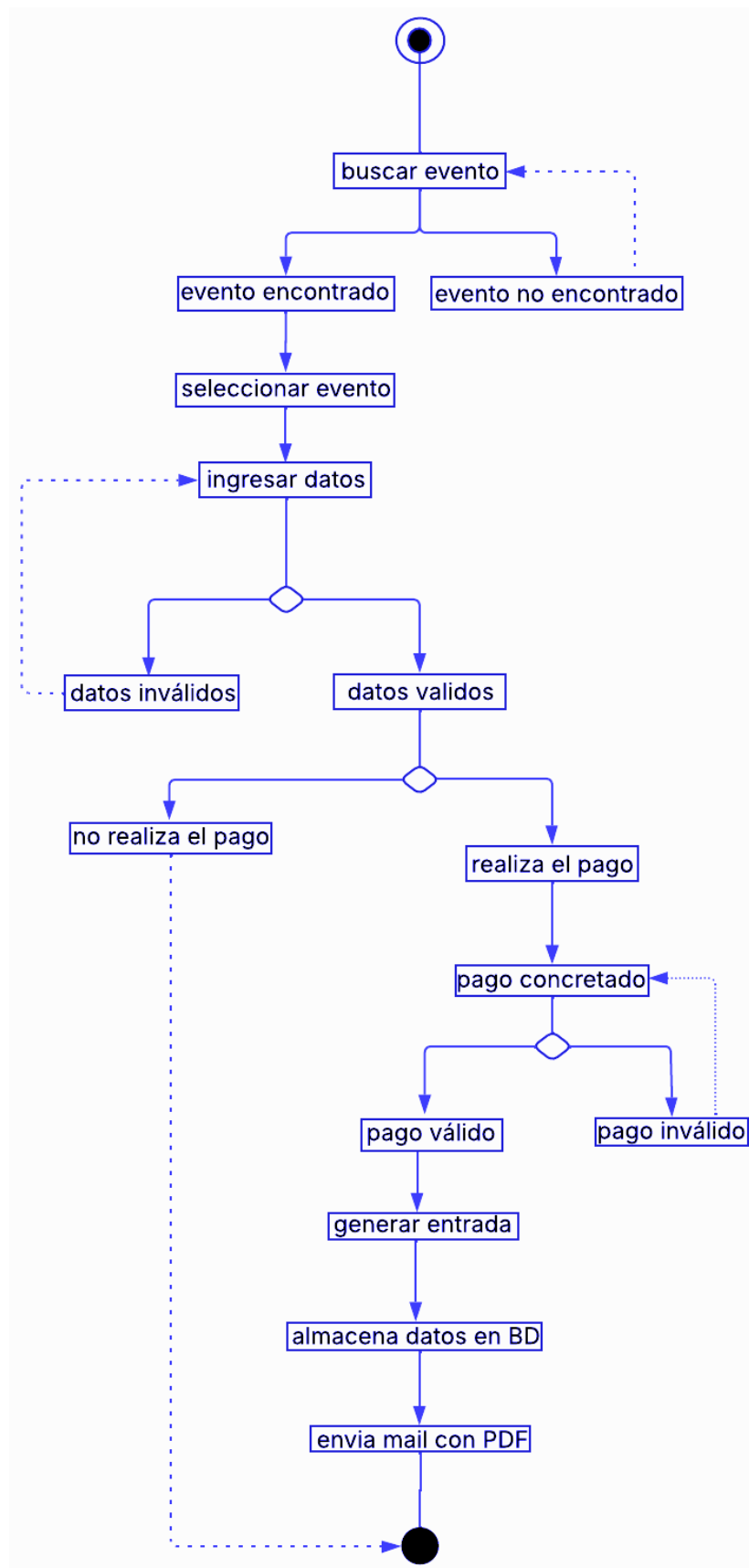
Proceso de compra de entrada



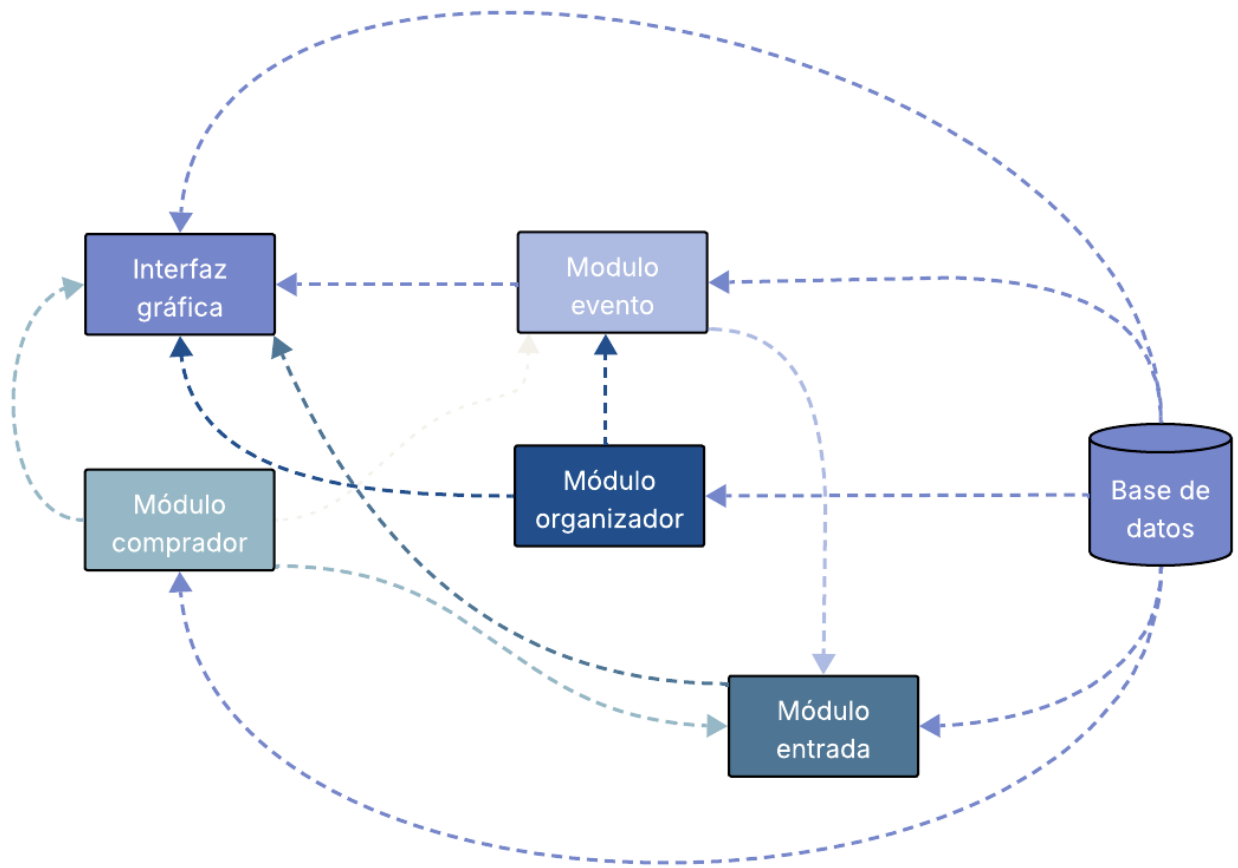
## Proceso de venta de entrada



## DIAGRAMA DE ACTIVIDADES



## DIAGRAMA DE COMPONENTES



## DIAGRAMA DE ARQUITECTURA O DESPLIEGUE

