

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE INGENIERÍA

INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN Y COMPUTACIÓN 2  
CATEDRÁTICO: ING. MARIO TOVAR

**Documentación (Primera**  
**Fase)**

ELEAZAR NEFTALÍ COLOP COLOP  
CARNÉ: 202131418  
SECCIÓN: A  
GUATEMALA, 9 DE DICIEMBRE DE 2025

## Casos de Uso Alto Nivel

Numero:	CU001
Caso de Uso:	Registro de Usuario Común
Actores:	Usuario Común (externo, no autenticado)
Descripción:	El usuario ingresa su Nickname, Correo, Contraseña, Fecha de Nacimiento, Número telefónico y País. El sistema valida unicidad del correo y formato de datos. Si todo es correcto, crea la cuenta y la deja activa para inicio de sesión.
Tipo:	Primario

Numero:	CU002
Caso de Uso:	Registro de Empresa y Usuario Principal
Actores:	Representante de Empresa (externo, no autenticado)
Descripción:	El solicitante ingresa los datos de la empresa (Nombre, Descripción, etc.) y simultáneamente crea el usuario principal de la empresa (Correo, Nombre, Fecha de nacimiento, Contraseña). El sistema valida unicidad del correo, registra la empresa y asocia al usuario principal como “Dueño de Empresa”.
Tipo:	Primario

Numero:	CU003
Caso de Uso:	Inicio de Sesión
Actores:	Usuario Común / Usuario de Empresa / Administrador del Sistema
Descripción:	El usuario ingresa correo y contraseña. El sistema valida las credenciales, verifica el estado de la cuenta y determina el rol correspondiente para mostrar el panel adecuado.
Tipo:	Primario

Numero:	CU004
Caso de Uso:	Cierre de Sesión
Actores:	Usuario Común / Usuario de Empresa / Administrador del Sistema

Descripción :	El usuario solicita cerrar sesión. El sistema finaliza la sesión activa y devuelve al usuario a la página pública.
Tipo:	Secundario

Numero:	CU005
Caso de Uso:	Visualizar Perfil de Empresa
Actores:	Usuario Común / Usuario de Empresa / Administrador del Sistema
Descripción:	El usuario consulta el perfil público de cualquier empresa. El sistema muestra descripción y datos visibles.
Tipo:	Secundario

Numero:	CU006
Caso de Uso:	Visualizar Perfil de Usuario
Actores:	Usuario Común / Usuario de Empresa / Administrador del Sistema
Descripción :	El usuario busca a otro por nickname. El sistema muestra avatar, país y biblioteca (si es pública).
Tipo:	Secundario

Numero:	CU007
Caso de Uso:	Buscar y Filtrar Videojuegos
Actores:	Usuario Común / Usuario de Empresa / Administrador del Sistema
Descripción:	El usuario ingresa criterios de búsqueda. El sistema retorna los juegos que cumplan las condiciones de filtrado.
Tipo:	Primario

Numero:	CU008
Caso de Uso:	Visualizar Detalle de Videojuego
Actores:	Usuario Común / Usuario de Empresa / Administrador del Sistema
Descripción:	El usuario selecciona un videojuego. El sistema muestra descripción completa, multimedia, clasificación, categorías, precio, calificaciones y comentarios.
Tipo:	Secundario

Numero:	CU009
---------	-------

Caso de Uso:	Gestionar Categorías de Videojuegos
Actores:	Administrador del Sistema
Descripción:	El administrador puede crear nuevas categorías, editar las existentes o eliminarlas. El sistema valida que no existan duplicados y que una categoría no sea eliminada si está siendo utilizada por videojuegos.
Tipo:	Primario

Numero:	CU010
Caso de Uso:	Gestionar Banner Principal
Actores:	Administrador del Sistema
Descripción:	El administrador administra el carrusel o listado de imágenes destacadas en la página principal.
Tipo:	Primario

Numero:	CU011
Caso de Uso:	Modificar Porcentaje de Comisión Global
Actores:	Administrador del Sistema
Descripción:	El administrador cambia el porcentaje global de comisión. Si el nuevo porcentaje es menor que porcentajes específicos asignados a empresas, el sistema ajusta automáticamente los valores de dichas empresas para que no excedan el nuevo global.
Tipo:	Primario

Numero:	CU012
Caso de Uso:	Gestionar Porcentaje de Comisión por Empresa
Actores:	Administrador del Sistema
Descripción:	El administrador selecciona una empresa y asigna un porcentaje específico de comisión. El sistema valida que el porcentaje no exceda el porcentaje global vigente.
Tipo:	Primario

Numero:	CU013
---------	-------

Caso de Uso:	Modificar Categorías Asignadas por Empresas
Actores:	Administrador del Sistema
Descripción:	El administrador revisa los juegos publicados por las empresas y puede cambiar categorías si considera que las asignadas no son adecuadas.
Tipo:	Secundario

Numero:	CU014
Caso de Uso:	Ver Reporte de Ganancias Globales
Actores:	Administrador del Sistema
Descripción:	El administrador genera un reporte que muestra el total histórico, desglosando ganancias de la plataforma (comisión) y dinero entregado a las empresas. El sistema permite exportar el reporte a PDF.
Tipo:	Primario

Numero:	CU015
Caso de Uso:	Ver Reporte de Top Ventas y Mejor Calidad
Actores:	Administrador del Sistema
Descripción:	El administrador consulta un reporte con los juegos más vendidos y mejor valorado. El reporte puede filtrarse por categoría o clasificación de edad. Permite exportación a PDF.
Tipo:	Primario

Numero:	CU016
Caso de Uso:	Ver Reporte de Ingresos por Empresa
Actores:	Administrador del Sistema
Descripción:	El administrador visualiza una lista de empresas con su total de ventas generadas y la comisión retenida por la plataforma. El sistema permite exportar el reporte a PDF.
Tipo:	Primario

Numero:	CU017
---------	-------

Caso de Uso:	Ver Ranking de Usuarios
Actores:	Administrador del Sistema
Descripción:	El administrador consulta un ranking de usuarios con más juegos comprados y otro ranking con los usuarios que más reseñas han escrito. El sistema permite exportación a PDF.
Tipo:	Primario

Numero:	CU018
Caso de Uso:	Gestión de Usuarios Secundarios de Empresa
Actores:	Dueño de Empresa
Descripción:	El actor puede crear, editar, eliminar y consultar los usuarios secundarios asociados a su empresa. Los usuarios secundarios solo requieren correo (único), nombre y fecha de nacimiento. El sistema valida unicidad del correo y mantiene la relación con la empresa.
Tipo:	Primario

Numero:	CU019
Caso de Uso:	Gestión de Juegos de la Empresa
Actores:	Dueño de Empresa
Descripción:	El actor puede registrar un nuevo juego, editar sus detalles y suspender temporalmente su venta. Todos los cambios afectan únicamente al catálogo de la empresa.
Tipo:	Primario

Numero:	CU020
Caso de Uso:	Visualización del Catálogo Público de la Empresa
Actores:	Usuario Común / Empresa / Público General
Descripción:	Permite visualizar el catálogo público de juegos de una empresa con información básica, valoración y disponibilidad.
Tipo:	Secundario

Numero:	CU021
Caso de Uso:	Configuración Global de Visibilidad de Comentarios

Actores:	Dueño de Empresa
Descripción:	El dueño de empresa define si los comentarios en todos sus juegos serán visibles públicamente o no.
Tipo:	Primario

Numero:	CU022
Caso de Uso:	Administración de Visibilidad de Comentarios por Juego
Actores:	Dueño de Empresa
Descripción :	El actor puede activar o desactivar la visibilidad de comentarios para un juego específico sin afectar los demás.
Tipo:	Primario

Numero:	CU023
Caso de Uso:	Solicitud de Asignación de Categorías a un Juego
Actores:	Dueño de Empresa
Descripción:	El actor propone categorías para un juego de su catálogo. La solicitud queda pendiente para revisión/validación por parte del Administrador del Sistema.
Tipo:	Primario

Numero:	CU024
Caso de Uso:	Recargar Saldo de Cartera Digital
Actores:	Usuario Común
Descripción:	El usuario ingresa un monto a recargar. El sistema valida el formato del monto y actualiza el saldo de la cartera digital.
Tipo:	Primario

Numero:	CU025
Caso de Uso:	Consultar Saldo de Cartera Digital
Actores:	Usuario Común
Descripción :	El usuario solicita visualizar el saldo disponible en su cartera digital. El sistema muestra el saldo actualizado y el historial de recargas.
Tipo:	Secundario

Numero:	CU026
Caso de Uso:	Comprar Videojuego
Actores:	Usuario Común
Descripción:	El usuario selecciona un juego y confirma la compra. El sistema valida saldo disponible en la cartera, edad mínima según clasificación del juego y fecha de compra. Luego, registra la transacción y agrega el juego a la biblioteca del usuario.
Tipo:	Primario

Numero:	CU027
Caso de Uso:	Visualizar Biblioteca Personal
Actores:	Usuario Común
Descripción:	El usuario accede a su biblioteca para consultar los juegos comprados y prestados. El sistema muestra el estado de cada juego (INSTALADO/NO_INSTALADO)6.
Tipo:	Secundario

Numero:	CU028
Caso de Uso:	Descargar / Instalar / Desinstalar Juego (simulado)
Actores:	Usuario Común
Descripción:	El usuario puede instalar o desinstalar un juego comprado o prestado, respetando la restricción de un juego prestado en estado INSTALADO por vez. El sistema actualiza el estado lógico del juego.
Tipo:	Primario

Numero:	CU029
Caso de Uso:	Calificar Juego Comprado
Actores:	Usuario Común
Descripción:	El usuario selecciona un juego de su biblioteca y asigna una calificación de 1 a 5 estrellas. El sistema valida que el juego haya sido comprado y registra la calificación.
Tipo:	Primario

Numero:	CU030
Caso de Uso:	Comentar Juego Comprado
Actores:	Usuario Común
Descripción :	El usuario escribe comentarios sobre un juego comprado. El sistema valida propiedad del juego y permite publicar múltiples comentarios.
Tipo:	Primario

Numero:	CU031
Caso de Uso:	Responder Comentario (hilos)
Actores:	Usuario Común
Descripción :	El usuario responde a un comentario existente, creando un hilo. El sistema valida que el usuario tenga acceso al juego (comprado o prestado) y agrega la respuesta.
Tipo:	Primario

Numero:	CU032
Caso de Uso:	Editar / Eliminar Comentario Propio
Actores:	Usuario Común
Descripción :	El usuario puede editar o eliminar sus propios comentarios. El sistema verifica propiedad del comentario antes de realizar la acción.
Tipo:	Primario

Numero:	CU033
Caso de Uso:	Crear Grupo Familiar
Actores:	Usuario Común
Descripción :	El usuario crea un grupo familiar e invita hasta 5 miembros más (máx. 6 por grupo). El sistema registra el grupo y establece permisos de juego compartido.
Tipo:	Primario

Numero:	CU034
---------	-------

Caso de Uso:	Invitar Usuario al Grupo Familiar
Actores:	Usuario Común
Descripción:	El usuario envía invitaciones a otros usuarios para unirse al grupo familiar. El sistema notifica a los invitados y mantiene el estado pendiente hasta aceptación.
Tipo:	Primario

Numero:	CU035
Caso de Uso:	Aceptar Invitación a Grupo Familiar
Actores:	Usuario Común
Descripción:	El invitado acepta la invitación a un grupo familiar. El sistema actualiza el estado y concede acceso a los juegos compartidos de todos los miembros.
Tipo:	Primario

Numero:	CU036
Caso de Uso:	Abandonar Grupo Familiar
Actores:	Usuario Común
Descripción:	El usuario abandona un grupo familiar. El sistema actualiza el grupo y retira el acceso a los juegos compartidos.
Tipo:	Primario

Numero:	CU037
Caso de Uso:	Ver Juegos Compartidos del Grupo
Actores:	Usuario Común
Descripción:	El usuario consulta los juegos disponibles en la biblioteca compartida del grupo familiar. El sistema muestra los juegos y su estado (INSTALADO/NO_INSTALADO).
Tipo:	Secundario

Numero:	CU038
Caso de Uso:	Instalar Juego Prestado (restricción de 1 activo)
Actores:	Usuario Común

Descripción:	El usuario instala un juego prestado. Si ya tiene otro juego prestado en estado INSTALADO, debe desinstalarlo antes. El sistema aplica esta restricción y actualiza el estado del juego.
Tipo:	Primario

Numero:	CU039
Caso de Uso:	Ver Historial de Gastos
Actores:	Usuario Común
Descripción:	El usuario consulta el historial de compras realizadas, incluyendo fecha, título del juego y monto pagado. El sistema muestra los registros y permite exportación a PDF.
Tipo:	Secundario

Numero:	CU040
Caso de Uso:	Análisis de Biblioteca Personal
Actores:	Usuario Común
Descripción:	El usuario visualiza estadísticas sobre sus juegos comprados. El sistema genera el análisis y lo presenta en un formato claro.
Tipo:	Secundario

Numero:	CU041
Caso de Uso:	Evaluación de Juegos Prestados
Actores:	Usuario Común
Descripción:	El usuario revisa los juegos prestados por el grupo familiar. El sistema muestra los datos simulados de uso.
Tipo:	Secundario

Numero:	CU042
Caso de Uso:	Ver Reporte de Ventas Propias (Empresa)
Actores:	Dueño de Empresa
Descripción:	El actor consulta ingresos de sus juegos, mostrando monto bruto, comisión de la plataforma y ganancia neta. El sistema permite filtrado por intervalo de fechas y exportación a PDF.
Tipo:	Primario

Numero:	CU043
Caso de Uso:	Ver Reporte de Feedback (Empresa)
Actores:	Dueño de Empresa
Descripción:	El actor obtiene un listado de: juegos con calificación promedio, mejores comentarios (más interacciones) y peores calificaciones recibidas. El sistema presenta los datos para análisis de calidad.
Tipo:	Primario

Numero:	CU044
Caso de Uso:	Ver Top 5 Juegos de la Empresa
Actores:	Dueño de Empresa
Descripción:	El actor visualiza los 5 juegos más vendidos de la empresa en un intervalo de tiempo. El sistema permite filtrar por fechas y exportar a PDF.
Tipo:	Secundario

Numero:	CU045
Caso de Uso:	Solicitar Asignación de Categorías a un Juego
Actores:	Dueño de Empresa / Usuario de Empresa con permisos
Descripción:	El actor propone categorías para un juego de su catálogo. El sistema deja la solicitud pendiente para revisión del Administrador del Sistema.
Tipo:	Primario

Numero:	CU046
Caso de Uso:	Configurar Visibilidad de Comentarios por Juego
Actores:	Dueño de Empresa / Usuario de Empresa con permisos
Descripción:	El actor activa o desactiva la visibilidad de comentarios en un juego específico sin afectar otros del catálogo. El sistema aplica la configuración según los permisos.
Tipo:	Primario

## EXPANDIDOS

Número	CU001
Caso de Uso	Registro de Usuario Común
Actores	Usuario Común (externo, no autenticado)
Propósito	Permitir que un usuario externo cree una cuenta para acceder a la plataforma.
Precondición	Ninguna.
Resumen	El usuario ingresa su Nickname, Correo, Contraseña, Fecha de Nacimiento, Número telefónico y País. El sistema valida unicidad del correo y formato de datos. Si todo es correcto, crea la cuenta y la deja activa para inicio de sesión.
Tipo	Primario y Esencial
Referencias	CU003

Número	CU002
Caso de Uso	Registro de Empresa y Usuario Principal
Actores	Representante de Empresa (externo, no autenticado)
Propósito	Registrar una empresa y asociar un usuario principal como dueño.
Precondición	Ninguna.
Resumen	El solicitante ingresa los datos de la empresa (Nombre, Descripción, País, etc.) y simultáneamente crea el usuario principal de la empresa (Correo, Nombre, Fecha de nacimiento, Contraseña). El sistema valida unicidad del correo, registra la empresa y asocia al usuario principal como “Dueño de Empresa”.
Tipo	Primario y Esencial
Referencias	CU003

Número	CU003
Caso de Uso	Inicio de Sesión
Actores	Usuario Común / Usuario de Empresa / Administrador del Sistema
Propósito	Permitir que los usuarios autenticados accedan al sistema según su rol.

Precondición	CU001 o CU002
Resumen	El usuario ingresa correo y contraseña. El sistema valida las credenciales, verifica el estado de la cuenta y determina el rol correspondiente para mostrar el panel adecuado.
Tipo	Primario y Esencial
Referencias	CU004, CU005

Número	CU004
Caso de Uso	Cierre de Sesión
Actores	Usuario Común / Usuario de Empresa / Administrador del Sistema
Propósito	Finalizar la sesión activa del usuario de manera segura.
Precondición	CU003
Resumen	El usuario solicita cerrar sesión. El sistema finaliza la sesión activa, destruye tokens válidos y devuelve al usuario a la página pública.
Tipo	Secundario
Referencias	CU003

Número	CU005
Caso de Uso	Visualizar Perfil de Empresa
Actores	Usuario Común / Usuario de Empresa / Administrador del Sistema
Propósito	Consultar la información pública de una empresa y sus productos.
Precondición	CU003
Resumen	El usuario consulta el perfil público de cualquier empresa. El sistema muestra descripción, catálogo de juegos, datos visibles y filtros disponibles.
Tipo	Secundario
Referencias	CU007, CU008

Número	CU006
Caso de Uso	Visualizar Perfil de Usuario
Actores	Usuario Común / Usuario de Empresa / Administrador del Sistema
Propósito	Permitir conocer información pública de otros usuarios.

Precondición	CU003
Resumen	El usuario busca a otro por nickname. El sistema muestra avatar, país y biblioteca (si es pública), así como comentarios visibles.
Tipo	Secundario
Referencias	CU007, CU008

Número	CU007
Caso de Uso	Buscar y Filtrar Videojuegos
Actores	Usuario Común / Usuario de Empresa / Administrador del Sistema
Propósito	Encontrar videojuegos según criterios específicos.
Precondición	CU003
Resumen	El usuario ingresa criterios de búsqueda por título, categoría, empresa o precio. El sistema retorna los juegos que cumplan las condiciones de filtrado.
Tipo	Primario y Esencial
Referencias	CU008, CU020

Número	CU008
Caso de Uso	Visualizar Detalle de Videojuego
Actores	Usuario Común / Usuario de Empresa / Administrador del Sistema
Propósito	Mostrar información completa de un videojuego.
Precondición	CU007
Resumen	El usuario selecciona un videojuego. El sistema muestra descripción completa, multimedia, clasificación, categorías, precio, calificaciones y comentarios visibles.
Tipo	Secundario
Referencias	CU007

Número	CU009
Caso de Uso	Gestionar Categorías de Videojuegos
Actores	Administrador del Sistema
Propósito	Administrar categorías para mantener orden y evitar duplicados.

Precondición	CU003
Resumen	El administrador puede crear nuevas categorías, editar las existentes o eliminarlas. El sistema valida que no existan duplicados y que una categoría no sea eliminada si está siendo utilizada por videojuegos.
Tipo	Primario y Esencial
Referencias	CU007

Número	CU010
Caso de Uso	Gestionar Banner Principal
Actores	Administrador del Sistema
Propósito	Administrar imágenes destacadas en la página principal.
Precondición	CU003
Resumen	El administrador administra el carrusel o listado de imágenes destacadas en la página principal.
Tipo	Primario
Referencias	CU007

Número	CU011
Caso de Uso	Modificar Porcentaje de Comisión Global
Actores	Administrador del Sistema
Propósito	Ajustar el porcentaje global de comisión de la plataforma.
Precondición	CU003
Resumen	El administrador cambia el porcentaje global de comisión. Si el nuevo porcentaje es menor que porcentajes específicos asignados a empresas, el sistema ajusta automáticamente los valores de dichas empresas para que no excedan el nuevo global.
Tipo	Primario
Referencias	CU012

Número	CU012
Caso de Uso	Gestionar Porcentaje de Comisión por Empresa
Actores	Administrador del Sistema

Propósito	Asignar porcentajes de comisión específicos a empresas respetando el global.
Precondición	CU011
Resumen	El administrador selecciona una empresa y asigna un porcentaje específico de comisión. El sistema valida que el porcentaje no exceda el porcentaje global vigente.
Tipo	Primario
Referencias	CU011

Número	CU013
Caso de Uso	Modificar Categorías Asignadas por Empresas
Actores	Administrador del Sistema
Propósito	Corregir categorías asignadas a juegos de empresas para mantener coherencia.
Precondición	CU009
Resumen	El administrador revisa los juegos publicados por las empresas y puede cambiar categorías si considera que las asignadas no son adecuadas.
Tipo	Secundario
Referencias	CU009

Número	CU014
Caso de Uso	Ver Reporte de Ganancias Globales
Actores	Administrador del Sistema
Propósito	Consultar ingresos del sistema y distribución de ganancias.
Precondición	CU003
Resumen	El administrador genera un reporte que muestra el total histórico o por rango de fechas de ingresos del sistema, desglosando ganancias de la plataforma y dinero entregado a las empresas. Permite exportar a PDF.
Tipo	Primario
Referencias	CU015, CU016

Número	CU015
--------	-------

Caso de Uso	Ver Reporte de Top Ventas y Mejor Calidad
Actores	Administrador del Sistema
Propósito	Identificar los juegos más vendidos y mejor valorados.
Precondición	CU003
Resumen	El administrador consulta un reporte con los juegos más vendidos y mejor valorados, separados o combinados según el algoritmo de “mejor balance”. Puede filtrarse por categoría o clasificación de edad y exportarse a PDF.
Tipo	Primario
Referencias	CU014

Número	CU016
Caso de Uso	Ver Reporte de Ingresos por Empresa
Actores	Administrador del Sistema
Propósito	Consultar ingresos específicos de cada empresa.
Precondición	CU003
Resumen	El administrador visualiza una lista de empresas con su total de ventas generadas y la comisión retenida por la plataforma. Permite exportación a PDF.
Tipo	Primario
Referencias	CU014

Número	CU017
Caso de Uso	Ver Ranking de Usuarios
Actores	Administrador del Sistema
Propósito	Identificar los usuarios más activos en compras y reseñas.
Precondición	CU003
Resumen	El administrador consulta un ranking de usuarios con más juegos comprados y otro con los que más reseñas han escrito. Permite exportación a PDF.
Tipo	Primario
Referencias	CU014

Número	CU018
--------	-------

Caso de Uso	Gestión de Usuarios Secundarios de Empresa
Actores	Dueño de Empresa / Usuario de Empresa con permisos de administración
Propósito	Administrar los usuarios secundarios de la empresa.
Precondición	CU002
Resumen	El actor puede crear, editar, eliminar y consultar los usuarios secundarios asociados a su empresa. Los usuarios secundarios solo requieren correo (único), nombre y fecha de nacimiento. El sistema valida unicidad del correo y mantiene la relación con la empresa.
Tipo	Primario y Esencial
Referencias	CU019, CU021

Número	CU019
Caso de Uso	Gestión de Juegos de la Empresa
Actores	Dueño de Empresa / Usuario de Empresa con permisos
Propósito	Administrar el catálogo de juegos de la empresa.
Precondición	CU002
Resumen	El actor puede registrar un nuevo juego, editar sus detalles y suspender temporalmente su venta. Todos los cambios afectan únicamente al catálogo de la empresa.
Tipo	Primario
Referencias	CU020, CU023

Número	CU020
Caso de Uso	Visualización del Catálogo Público de la Empresa
Actores	Usuario Común / Empresa / Público General
Propósito	Permitir a los usuarios consultar los juegos disponibles de la empresa.
Precondición	CU019
Resumen	Permite visualizar el catálogo público de juegos de una empresa con información básica, valoración y disponibilidad.
Tipo	Secundario

Referencias	CU007, CU008
-------------	--------------

Número	CU021
Caso de Uso	Configuración Global de Visibilidad de Comentarios
Actores	Dueño de Empresa
Propósito	Definir la visibilidad de comentarios para todos los juegos de la empresa.
Precondición	CU019
Resumen	El dueño de empresa define si los comentarios en todos sus juegos serán visibles públicamente o no. El sistema aplica la configuración a todo el catálogo.
Tipo	Primario
Referencias	CU022, CU046

Número	CU022
Caso de Uso	Administración de Visibilidad de Comentarios por Juego
Actores	Dueño de Empresa
Propósito	Controlar la visibilidad de comentarios para un juego específico.
Precondición	CU021
Resumen	El actor puede activar o desactivar la visibilidad de comentarios para un juego específico sin afectar los demás.
Tipo	Primario
Referencias	CU046

Número	CU023
Caso de Uso	Solicitud de Asignación de Categorías a un Juego
Actores	Dueño de Empresa
Propósito	Proponer categorías para los juegos de la empresa.
Precondición	CU019
Resumen	El actor propone categorías para un juego de su catálogo. La solicitud queda pendiente para revisión/validación por parte del Administrador del Sistema.
Tipo	Primario

Referencias	CU009, CU045
-------------	--------------

Número	CU024
Caso de Uso	Recargar Saldo de Cartera Digital
Actores	Usuario Común
Propósito	Aumentar el saldo disponible en la cartera digital.
Precondición	CU003
Resumen	El usuario ingresa un monto a recargar y selecciona el método de pago. El sistema valida el formato del monto y actualiza el saldo de la cartera digital.
Tipo	Primario
Referencias	CU025, CU026

Número	CU025
Caso de Uso	Consultar Saldo de Cartera Digital
Actores	Usuario Común
Propósito	Permitir al usuario verificar su saldo disponible.
Precondición	CU024
Resumen	El usuario solicita visualizar el saldo disponible en su cartera digital. El sistema muestra el saldo actualizado y el historial de recargas.
Tipo	Secundario
Referencias	CU024, CU026

Número	CU026
Caso de Uso	Comprar Videojuego
Actores	Usuario Común
Propósito	Adquirir un videojuego usando la cartera digital.
Precondición	CU024
Resumen	El usuario selecciona un juego y confirma la compra. El sistema valida saldo disponible, edad mínima según clasificación del juego y fecha de compra. Luego, registra la transacción y agrega el juego a la biblioteca del usuario.
Tipo	Primario

Referencias	CU027, CU028, CU029
-------------	---------------------

Número	CU027
Caso de Uso	Visualizar Biblioteca Personal
Actores	Usuario Común
Propósito	Consultar los juegos adquiridos o prestados.
Precondición	CU026
Resumen	El usuario accede a su biblioteca para consultar los juegos comprados y prestados. El sistema muestra el estado de cada juego (INSTALADO/NO_INSTALADO) y permite filtrado por categoría o nombre.
Tipo	Secundario
Referencias	CU028, CU029

Número	CU028
Caso de Uso	Descargar / Instalar / Desinstalar Juego (simulado)
Actores	Usuario Común
Propósito	Gestionar el estado de instalación de los juegos.
Precondición	CU027
Resumen	El usuario puede instalar o desinstalar un juego comprado o prestado, respetando la restricción de un juego prestado en estado INSTALADO por vez. El sistema actualiza el estado lógico del juego.
Tipo	Primario
Referencias	CU038

Número	CU029
Caso de Uso	Calificar Juego Comprado
Actores	Usuario Común
Propósito	Permitir que el usuario evalúe un juego comprado.
Precondición	CU026

Resumen	El usuario selecciona un juego de su biblioteca y asigna una calificación de 1 a 5 estrellas. El sistema valida que el juego haya sido comprado y registra la calificación.
Tipo	Primario
Referencias	CU030, CU043

Número	CU030
Caso de Uso	Comentar Juego Comprado
Actores	Usuario Común
Propósito	Permitir al usuario dejar comentarios sobre un juego.
Precondición	CU026
Resumen	El usuario escribe comentarios sobre un juego comprado. El sistema valida propiedad del juego y permite publicar múltiples comentarios.
Tipo	Primario
Referencias	CU031, CU046

Número	CU031
Caso de Uso	Responder Comentario (hilos)
Actores	Usuario Común
Propósito	Crear hilos de discusión en comentarios de juegos.
Precondición	CU030
Resumen	El usuario responde a un comentario existente, creando un hilo. El sistema valida que el usuario tenga acceso al juego (comprado o prestado) y agrega la respuesta.
Tipo	Primario
Referencias	CU032

Número	CU032
Caso de Uso	Editar / Eliminar Comentario Propio
Actores	Usuario Común
Propósito	Modificar o eliminar comentarios propios de manera segura.
Precondición	CU030

Resumen	El usuario puede editar o eliminar sus propios comentarios. El sistema verifica propiedad del comentario antes de realizar la acción.
Tipo	Primario
Referencias	CU031

Número	CU033
Caso de Uso	Crear Grupo Familiar
Actores	Usuario Común
Propósito	Permitir compartir juegos con un grupo familiar.
Precondición	CU026
Resumen	El usuario crea un grupo familiar e invita hasta 5 miembros más (máx. 6 por grupo). El sistema registra el grupo y establece permisos de juego compartido.
Tipo	Primario
Referencias	CU034, CU035

Número	CU034
Caso de Uso	Invitar Usuario al Grupo Familiar
Actores	Usuario Común
Propósito	Ampliar la membresía de un grupo familiar.
Precondición	CU033
Resumen	El usuario envía invitaciones a otros usuarios para unirse al grupo familiar. El sistema notifica a los invitados y mantiene el estado pendiente hasta aceptación.
Tipo	Primario
Referencias	CU035

Número	CU035
Caso de Uso	Aceptar Invitación a Grupo Familiar
Actores	Usuario Común
Propósito	Unirse a un grupo familiar para compartir juegos.
Precondición	CU034

Resumen	El invitado acepta la invitación a un grupo familiar. El sistema actualiza el estado y concede acceso a los juegos compartidos de todos los miembros.
Tipo	Primario
Referencias	CU036, CU037

Número	CU036
Caso de Uso	Abandonar Grupo Familiar
Actores	Usuario Común
Propósito	Permitir salir del grupo familiar y retirar acceso a juegos compartidos.
Precondición	CU035
Resumen	El usuario abandona un grupo familiar. El sistema actualiza el grupo y retira el acceso a los juegos compartidos.
Tipo	Primario
Referencias	CU037

Número	CU037
Caso de Uso	Ver Juegos Compartidos del Grupo
Actores	Usuario Común
Propósito	Consultar la biblioteca compartida del grupo familiar.
Precondición	CU035
Resumen	El usuario consulta los juegos disponibles en la biblioteca compartida del grupo familiar. El sistema muestra los juegos y su estado (INSTALADO/NO_INSTALADO).
Tipo	Secundario
Referencias	CU038

Número	CU038
Caso de Uso	Instalar Juego Prestado (restricción de 1 activo)
Actores	Usuario Común
Propósito	Gestionar instalación de juegos prestados respetando la restricción de 1 activo.

Precondición	CU037
Resumen	El usuario instala un juego prestado. Si ya tiene otro juego prestado en estado INSTALADO, debe desinstalarlo antes. El sistema aplica esta restricción y actualiza el estado del juego.
Tipo	Primario
Referencias	CU028

Número	CU039
Caso de Uso	Ver Historial de Gastos
Actores	Usuario Común
Propósito	Permitir al usuario consultar sus compras y pagos realizados.
Precondición	CU026
Resumen	El usuario consulta el historial de compras realizadas, incluyendo fecha, título del juego y monto pagado. El sistema muestra los registros y permite exportación a PDF.
Tipo	Secundario
Referencias	CU040

Número	CU040
Caso de Uso	Análisis de Biblioteca Personal
Actores	Usuario Común
Propósito	Presentar estadísticas de los juegos comprados por el usuario.
Precondición	CU027
Resumen	El usuario visualiza estadísticas sobre sus juegos comprados: juegos con mayor valoración de la comunidad vs. valoración personal y categorías favoritas basadas en cantidad de juegos comprados. El sistema genera el análisis y lo presenta en un formato claro.
Tipo	Secundario
Referencias	CU041

Número	CU041
--------	-------

Caso de Uso	Evaluación de Juegos Prestados
Actores	Usuario Común
Propósito	Consultar información de uso y valoración de juegos prestados.
Precondición	CU038
Resumen	El usuario revisa los juegos prestados por el grupo familiar, incluyendo frecuencia de instalación y valoración de la comunidad. El sistema muestra los datos simulados de uso.
Tipo	Secundario
Referencias	CU037

Número	CU042
Caso de Uso	Ver Reporte de Ventas Propias (Empresa)
Actores	Dueño de Empresa
Propósito	Consultar ingresos generados por los juegos de la empresa.
Precondición	CU019
Resumen	El actor consulta ingresos de sus juegos, mostrando monto bruto, comisión de la plataforma y ganancia neta. El sistema permite filtrado por intervalo de fechas y exportación a PDF.
Tipo	Primario
Referencias	CU043, CU044

Número	CU043
Caso de Uso	Ver Reporte de Feedback (Empresa)
Actores	Dueño de Empresa
Propósito	Analizar la recepción de sus juegos por parte de los usuarios.
Precondición	CU019
Resumen	El actor obtiene un listado de: juegos con calificación promedio, mejores comentarios (más interacciones) y peores calificaciones recibidas. El sistema presenta los datos para análisis de calidad.
Tipo	Primario
Referencias	CU042, CU044

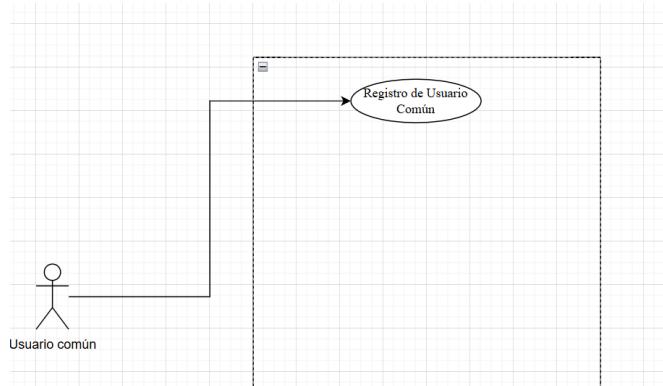
Número	CU044
Caso de Uso	Ver Top 5 Juegos de la Empresa
Actores	Dueño de Empresa
Propósito	Consultar los juegos más vendidos de la empresa.
Precondición	CU019
Resumen	El actor visualiza los 5 juegos más vendidos de la empresa en un intervalo de tiempo. El sistema permite filtrar por fechas y exportar a PDF.
Tipo	Secundario
Referencias	CU042, CU043

Número	CU045
Caso de Uso	Solicitar Asignación de Categorías a un Juego
Actores	Dueño de Empresa / Usuario de Empresa con permisos
Propósito	Proponer categorías a juegos que luego serán validadas por el administrador.
Precondición	CU019
Resumen	El actor propone categorías para un juego de su catálogo. El sistema deja la solicitud pendiente para revisión del Administrador del Sistema.
Tipo	Primario
Referencias	CU023

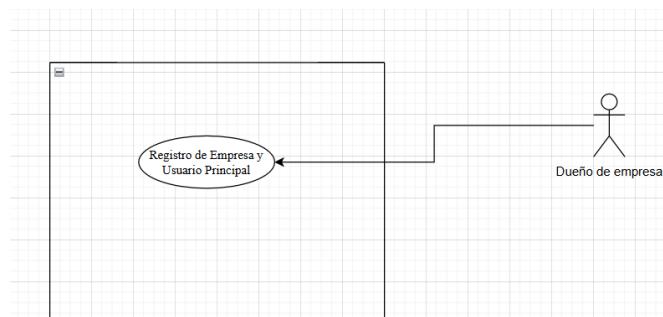
Número	CU046
Caso de Uso	Configurar Visibilidad de Comentarios por Juego
Actores	Dueño de Empresa / Usuario de Empresa con permisos
Propósito	Administrar la visibilidad de comentarios en juegos específicos.
Precondición	CU021
Resumen	El actor activa o desactiva la visibilidad de comentarios en un juego específico sin afectar otros del catálogo. El sistema aplica la configuración según los permisos.
Tipo	Primario
Referencias	CU022, CU030

## Diagramas de casos de uso

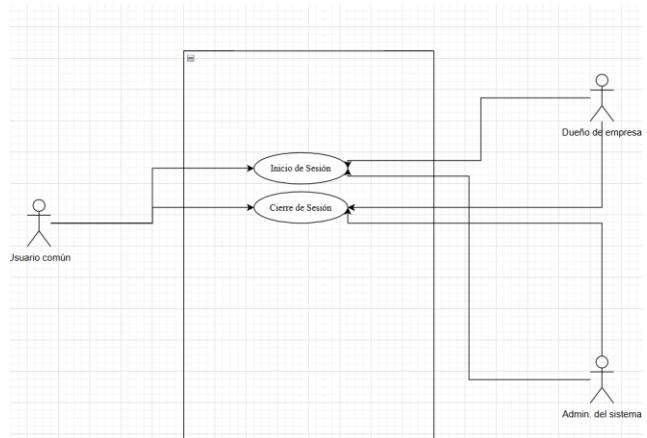
### CU001



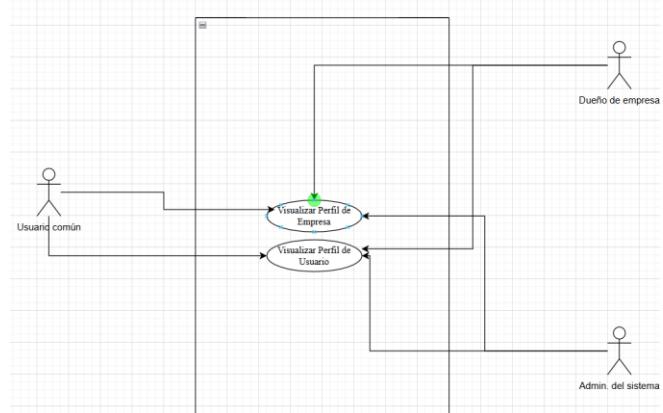
CU002



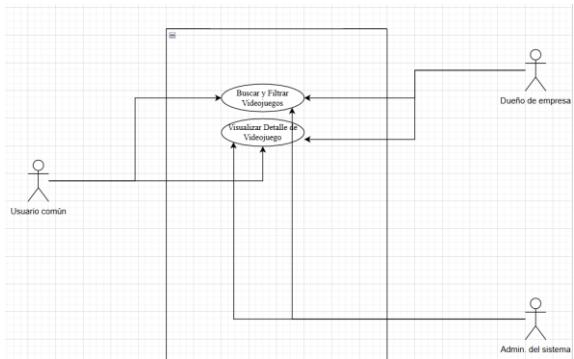
CU003, CU004



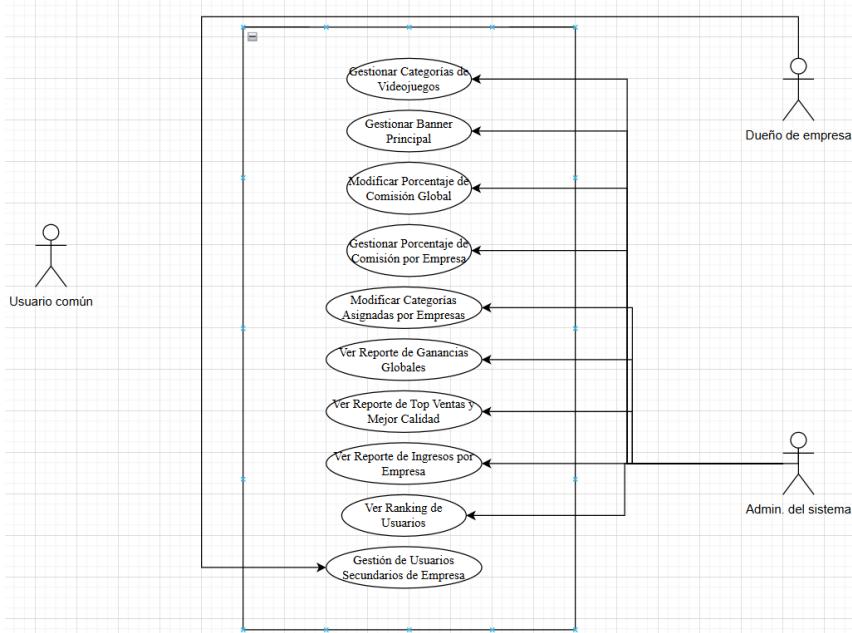
CU005, CU006



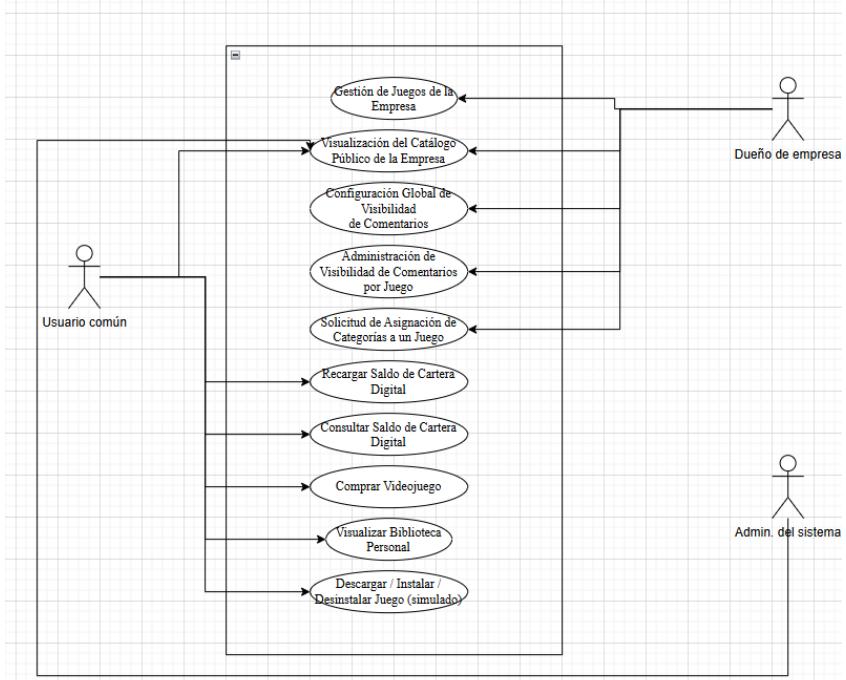
## CU007, CU008



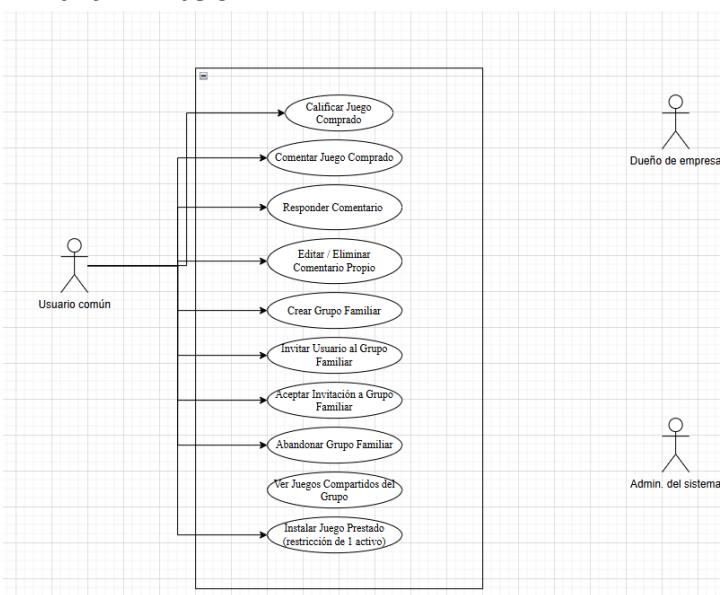
## CU009-CU018



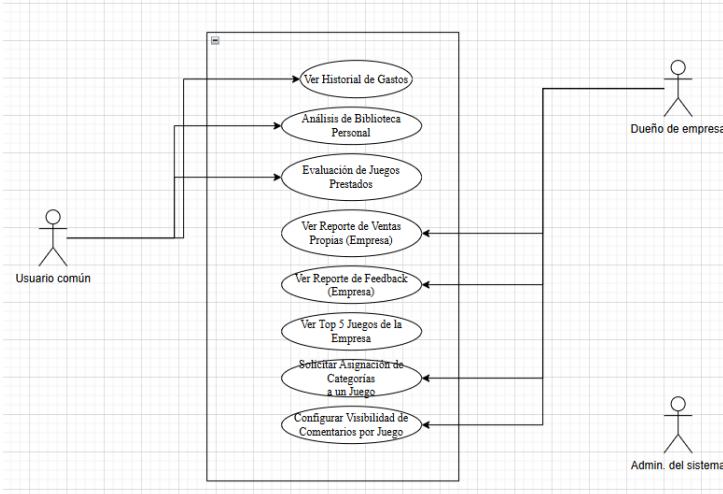
## CU019-CU028



CU029-CU038

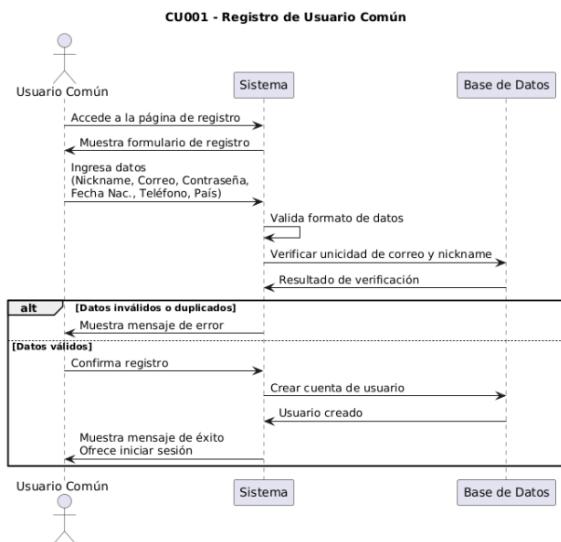


CU039-CU046

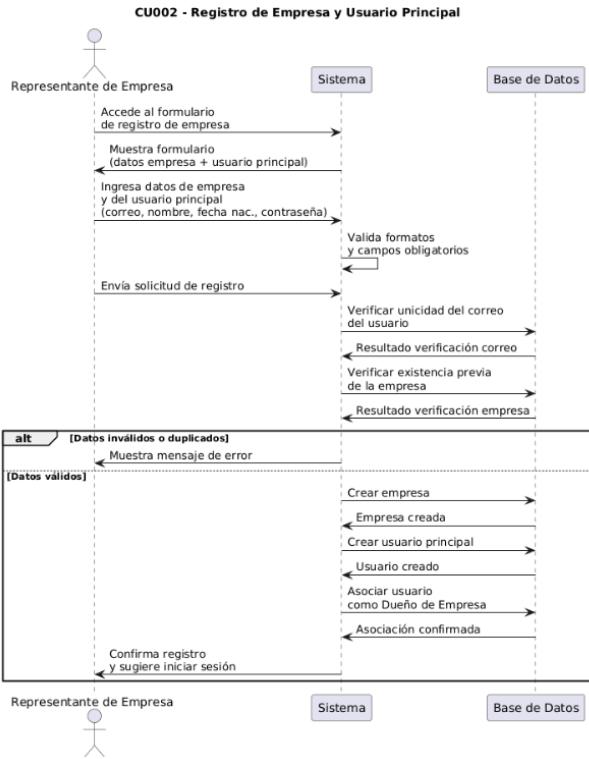


## FLUJO DE ACCIONES

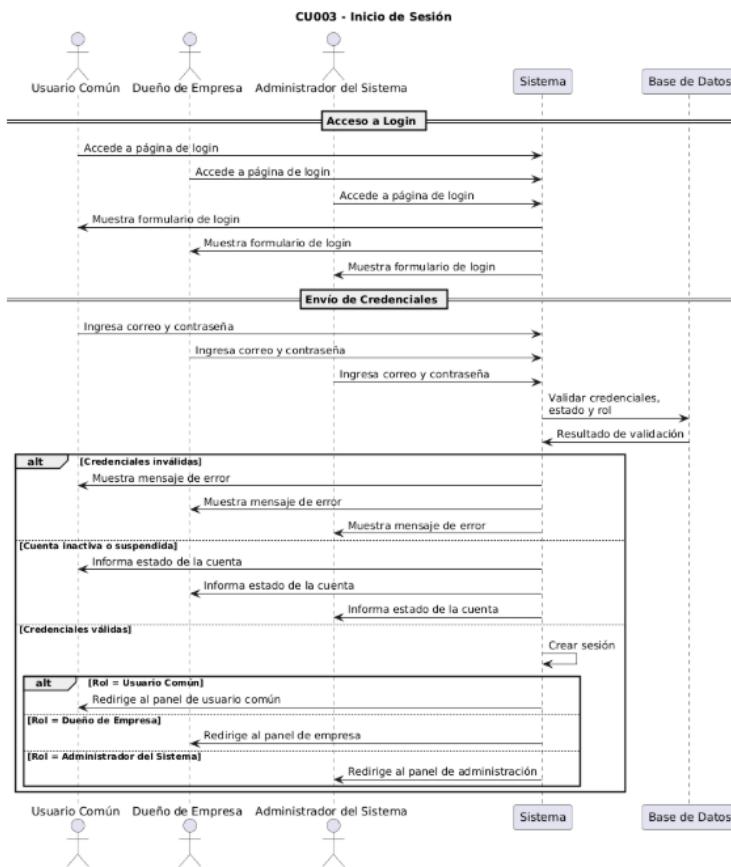
CU001 - Registro de Usuario Común	
Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Usuario común accede a la página de registro.	1. El sistema muestra el formulario de registro con campos requeridos.
2. El Usuario completa el formulario (Nickname, Correo, Contraseña, Fecha de Nac., Teléfono, País).	2. El sistema valida formato de campos y muestra errores de validación (si existen).
3. El Usuario envía el formulario.	3. El sistema verifica unicidad de correo y nickname; si hay conflicto informa al usuario.
4. Si no hay errores, el Usuario confirma y el sistema crea la cuenta.	4. El sistema crea la cuenta, envía notificación de éxito y ofrece iniciar sesión.
5. El Usuario inicia sesión con las nuevas credenciales.	5. El sistema autentica y redirige al usuario a la página principal correspondiente.



CU002 - Registro de Empresa y Usuario Principal	
Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Representante accede al formulario de registro de empresa.	1. El sistema muestra formulario con datos de empresa y datos del usuario principal.
2. El Representante completa datos de empresa y del usuario (correo, nombre, fecha de nac., contraseña).	2. El sistema valida formatos y campos obligatorios.
3. El Representante envía la solicitud de registro.	3. El sistema verifica unicidad del correo del usuario y existencia previa de la empresa.
4. Si todo es válido, el sistema crea la empresa y el usuario principal asociado.	4. El sistema asocia el usuario como "Dueño de Empresa", confirma registro y sugiere iniciar sesión.
5. El Usuario principal inicia sesión y ve el panel de empresa.	5. El sistema muestra el dashboard inicial de la empresa con opción para crear usuarios secundarios y publicar juegos.

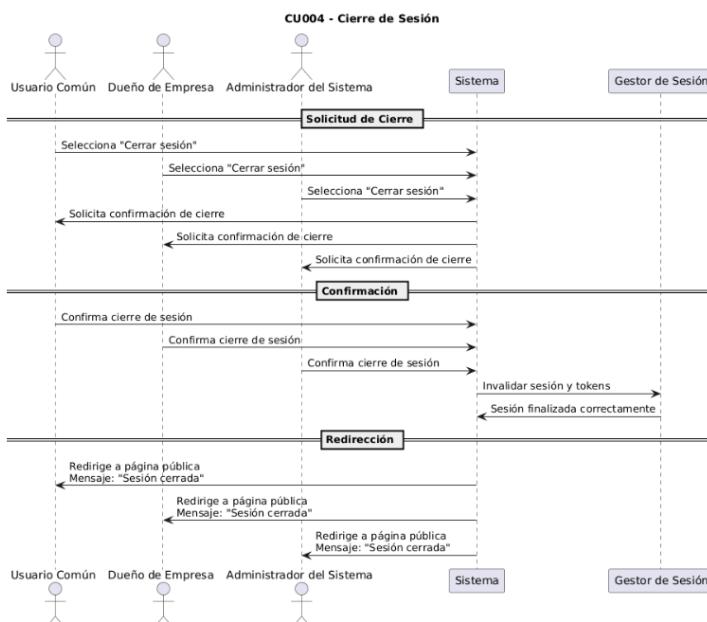


CU003 - Inicio de Sesión	
Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Usuario (cualquiera) accede a la página de login.	1. El sistema muestra los campos correo y contraseña.
2. El Usuario ingresa correo y contraseña y envía.	2. El sistema valida credenciales, estado de cuenta (activo/suspendido) y rol.
3. Si credenciales válidas, el Usuario selecciona (si aplica) tipo de panel o es redirigido automáticamente por rol.	3. El sistema crea sesión y redirige al panel correspondiente (usuario, empresa o admin).
4. Si credenciales inválidas, el Usuario recibe error.	4. El sistema muestra mensaje de error y opcionalmente contabiliza intentos fallidos.

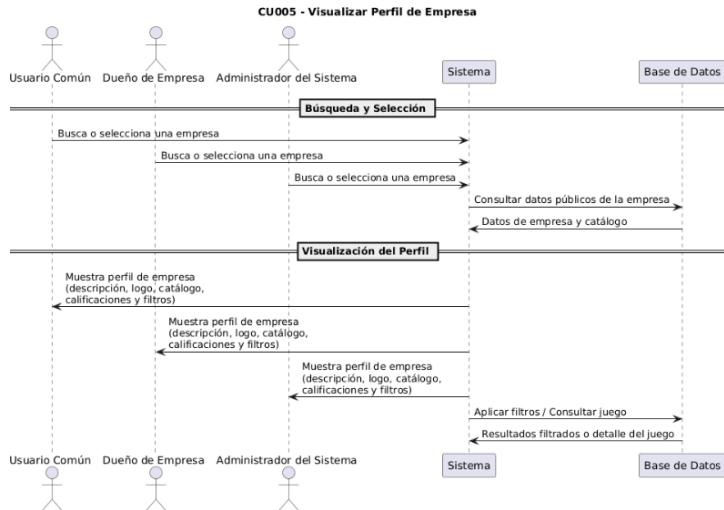


#### CU004 - Cierre de Sesión

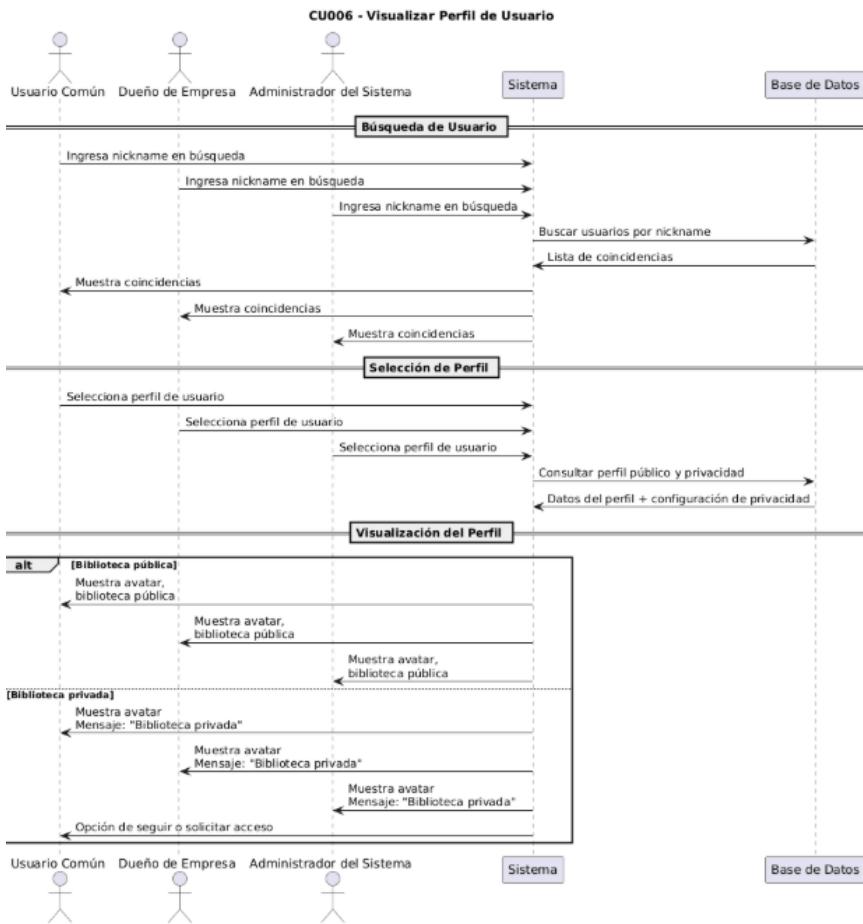
Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Usuario autenticado selecciona “Cerrar sesión”.	1. El sistema solicita confirmación (opcional).
2. El Usuario confirma cierre.	2. El sistema invalida tokens/sesión y limpia datos de sesión.
3. El Usuario es redirigido a la página pública.	3. El sistema muestra la página pública y mensaje de sesión cerrada.



CU005 - Visualizar Perfil de Empresa	
Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Usuario busca/selecciona una empresa.	1. El sistema consulta datos públicos de la empresa.
2. El Usuario abre el perfil de empresa.	2. El sistema muestra descripción, logo, catálogo (paginado), calificaciones y filtros.
3. El Usuario aplica filtros o selecciona un juego del catálogo.	3. El sistema aplica filtros y/o abre el detalle del juego seleccionado.
4. El Usuario puede seguir/enviar mensaje (si está autenticado).	4. El sistema muestra acciones disponibles según rol (p. ej. comprar, seguir, denunciar).

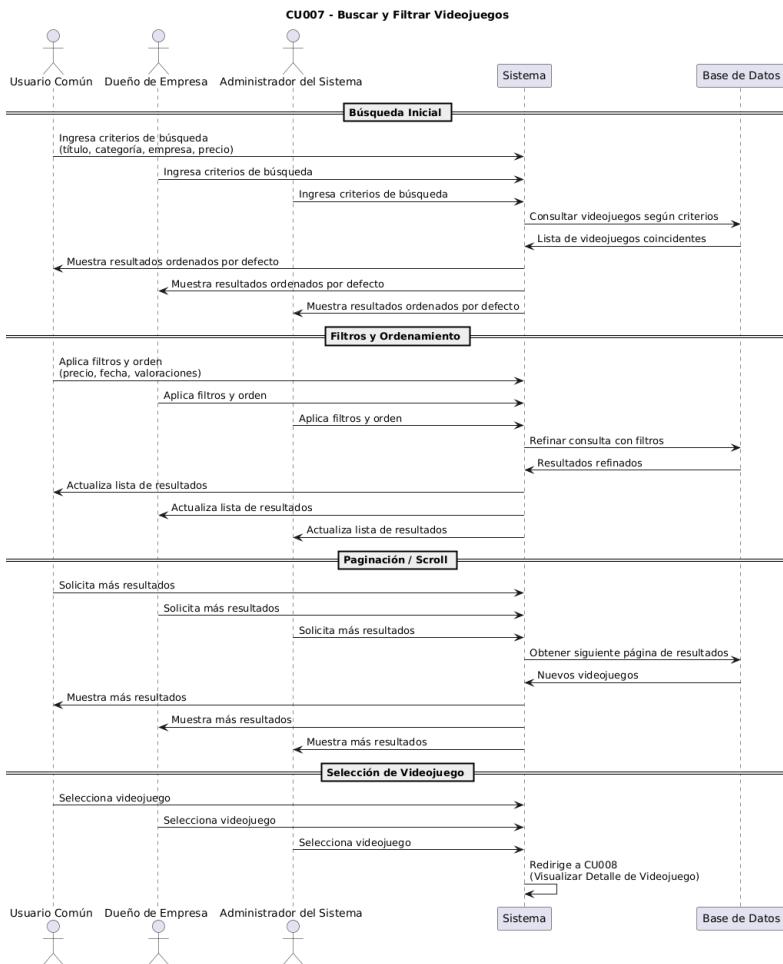


CU006 - Visualizar Perfil de Usuario	
Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Usuario ingresa un nickname en la búsqueda.	1. El sistema muestra coincidencias y permite seleccionar el perfil.
2. El Usuario abre el perfil público de otro usuario.	2. El sistema muestra avatar, país, lista pública de juegos, y comentarios (según privacidad).
3. Si la biblioteca es privada, el Usuario ve datos limitados.	3. El sistema indica que la biblioteca es privada y ofrece opción de seguir o solicitar acceso si aplica.



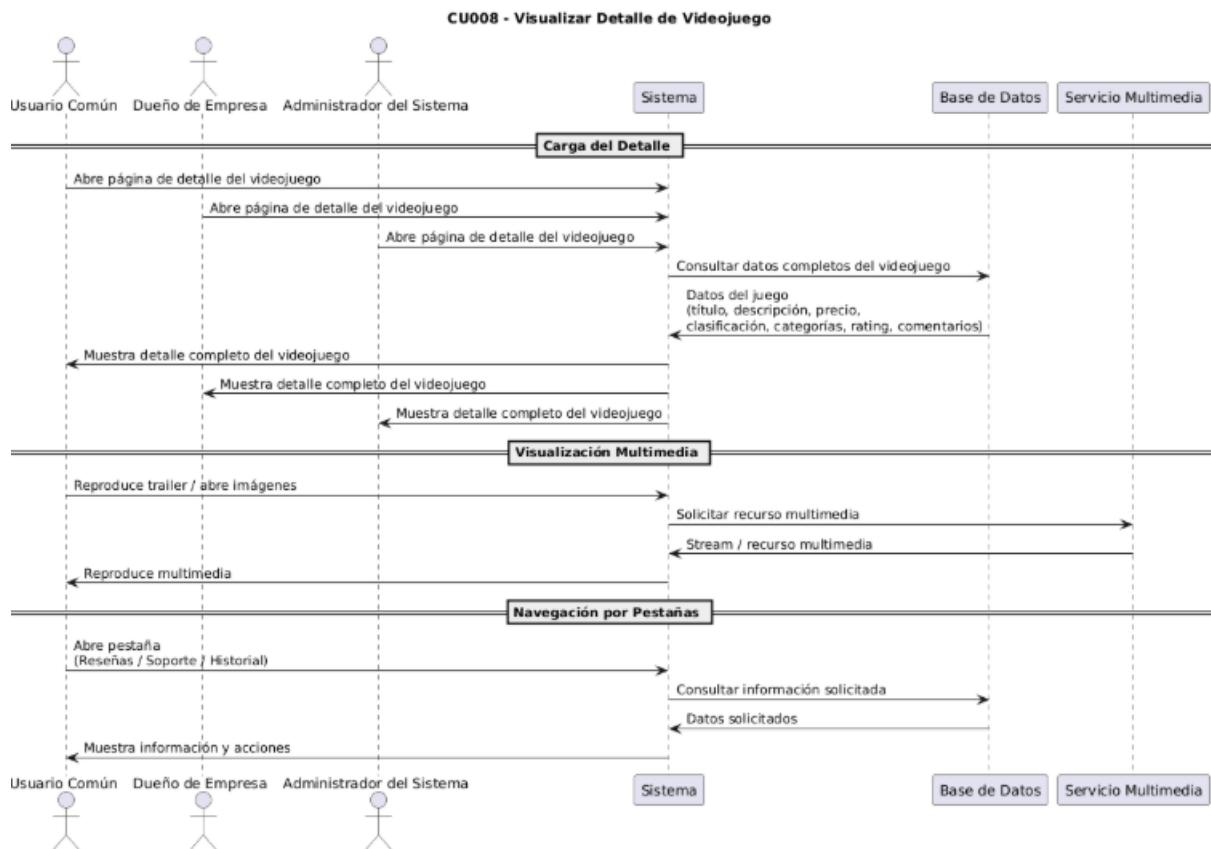
#### CU007 - Buscar y Filtrar Videojuegos

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Usuario ingresa criterios de búsqueda (título, categoría, empresa, precio).	1. El sistema muestra resultados relevantes (ordenados por default).
2. El Usuario aplica filtros adicionales y orden (precio, fecha, valoraciones).	2. El sistema refina resultados y actualiza la lista.
3. El Usuario pagina o carga más resultados.	3. El sistema devuelve la siguiente página o carga en infinito scroll.
4. El Usuario selecciona un juego para ver detalle.	4. El sistema redirige al caso CU008 (detalle de videojuego).



#### CU008 - Visualizar Detalle de Videojuego

Acción de los actores	Respuesta del sistema
1. El Usuario abre la página de detalle de un juego.	1. El sistema carga título, descripción, multimedia, requisitos, clasificación, categorías, precio, rating y comentarios.
2. El Usuario revisa multimedia o trailers.	2. El sistema reproduce/abre imágenes y videos en modal o reproductor embebido.
3. El Usuario intenta comprar/añadir a carrito (si autenticado).	3. El sistema valida edad (según clasificación) y muestra opciones de compra (cartera, tarjeta).
4. El Usuario consulta pestañas: reseñas, soporte, historial de versiones.	4. El sistema muestra información solicitada y acciones relacionadas (comentar, calificar si aplica).



#### CU009 - Gestionar Categorías de Videojuegos (acciones separadas)

Acción de los actores	Respuesta del sistema
-----------------------	-----------------------

##### A - Ver categorías:

1A. El Administrador accede al módulo de categorías.	1A. El sistema lista categorías existentes con conteo de juegos asociados.
--	--

##### B - Crear categoría:

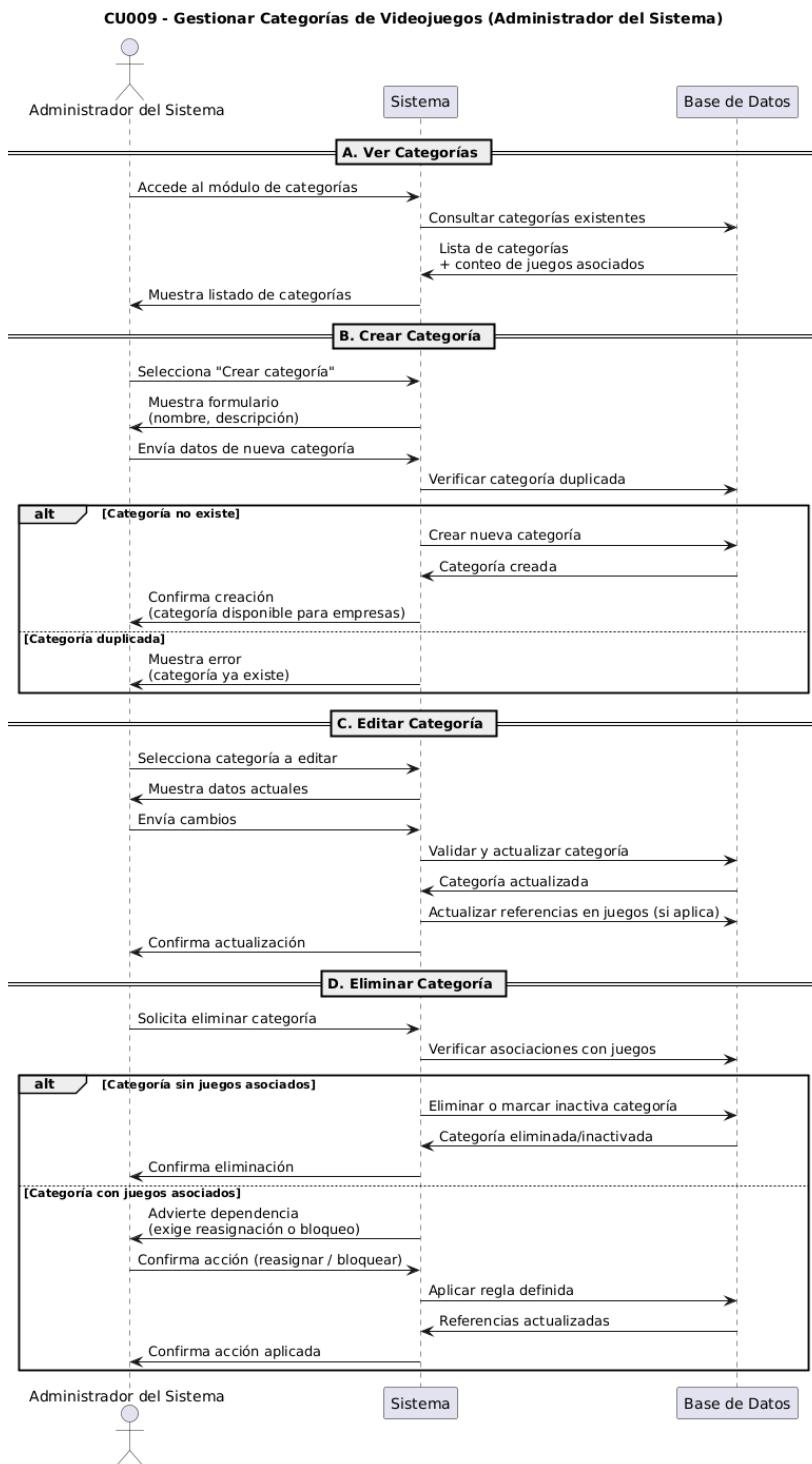
1B. El Administrador selecciona “Crear categoría” y completa nombre/descripción.	1B. El sistema valida que no exista una categoría igual.
2B. El Administrador confirma creación.	2B. El sistema crea la categoría y la incluye en el catálogo disponible para empresas.

##### C - Editar categoría:

1C. El Administrador selecciona una categoría y edita campos.	1C. El sistema valida cambios y guarda la edición.
2C. El sistema actualiza referencias en juegos asociados (si aplica).	2C. El sistema confirma la actualización.

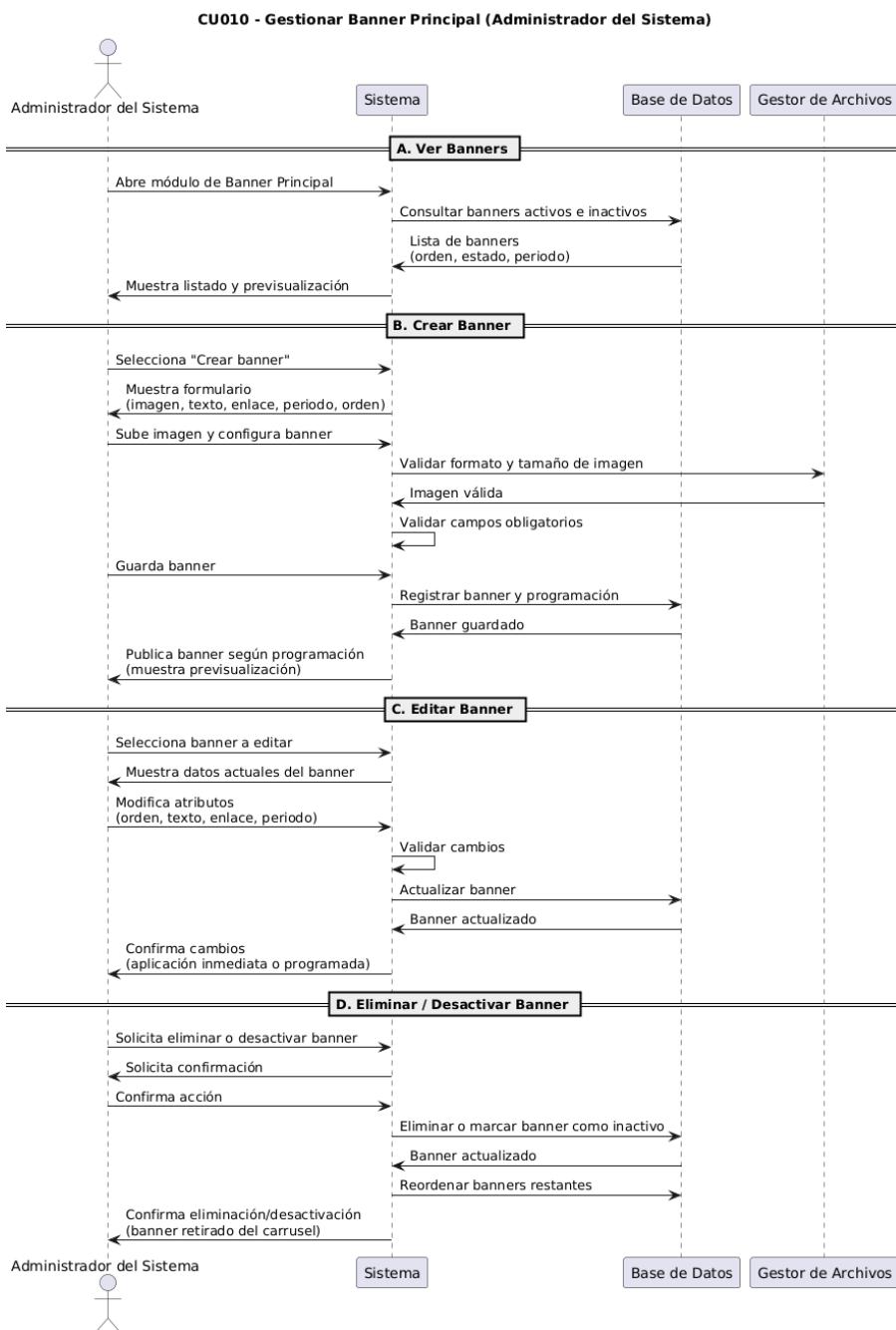
##### D - Eliminar categoría:

1D. El Administrador solicita eliminar una categoría.	1D. El sistema verifica si la categoría está asociada a juegos.
2D. Si hay asociaciones, el sistema advierte y exige reasignación o bloqueo; si no, elimina la categoría.	2D. El sistema elimina o marca inactiva la categoría y elimina/actualiza referencias según la regla aplicada.

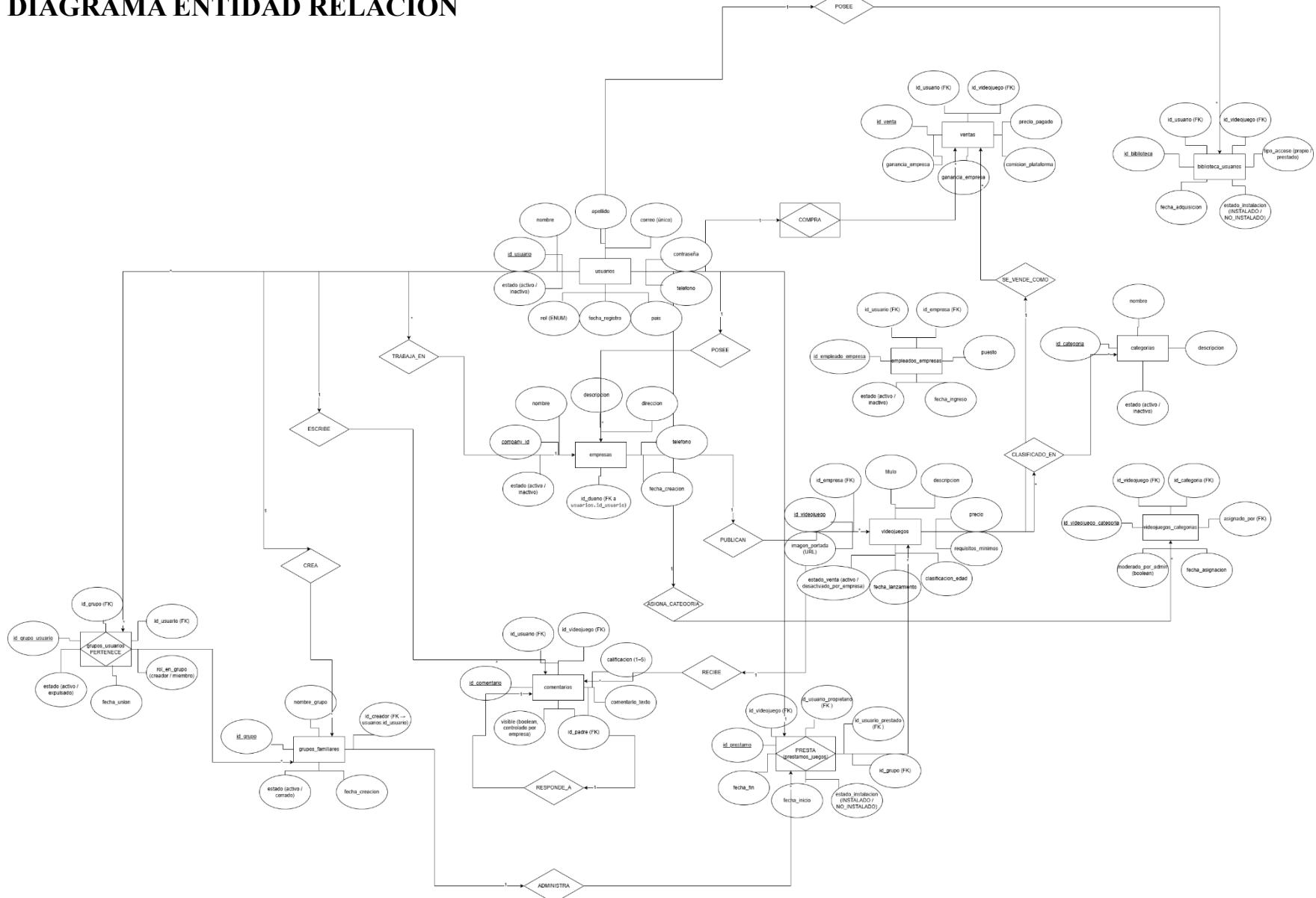


CU010 - Gestionar Banner Principal (acciones separadas)	
Acción de los actores	Respuesta del sistema
<b>A - Ver banners:</b>	
1A. El Administrador abre el módulo de Banner Principal.	1A. El sistema muestra la lista de banners activos/inactivos con orden y períodos.
<b>B - Crear banner:</b>	
1B. El Administrador crea un nuevo banner subiendo imagen y configurando componentes.	1B. El sistema valida formato de la imagen y campos obligatorios.

2B. El Administrador guarda el banner.	2B. El sistema publica el banner según la programación y lo muestra en la previsualización.
<b>C - Editar banner:</b>	
1C. El Administrador selecciona un banner y modifica sus atributos (orden, texto, enlace, periodo).	1C. El sistema valida y aplica los cambios en tiempo real o según la programación.
<b>D - Eliminar / Desactivar banner:</b>	
1D. El Administrador elimina o desactiva un banner.	1D. El sistema lo retira del carrusel y actualiza el orden de los restantes.

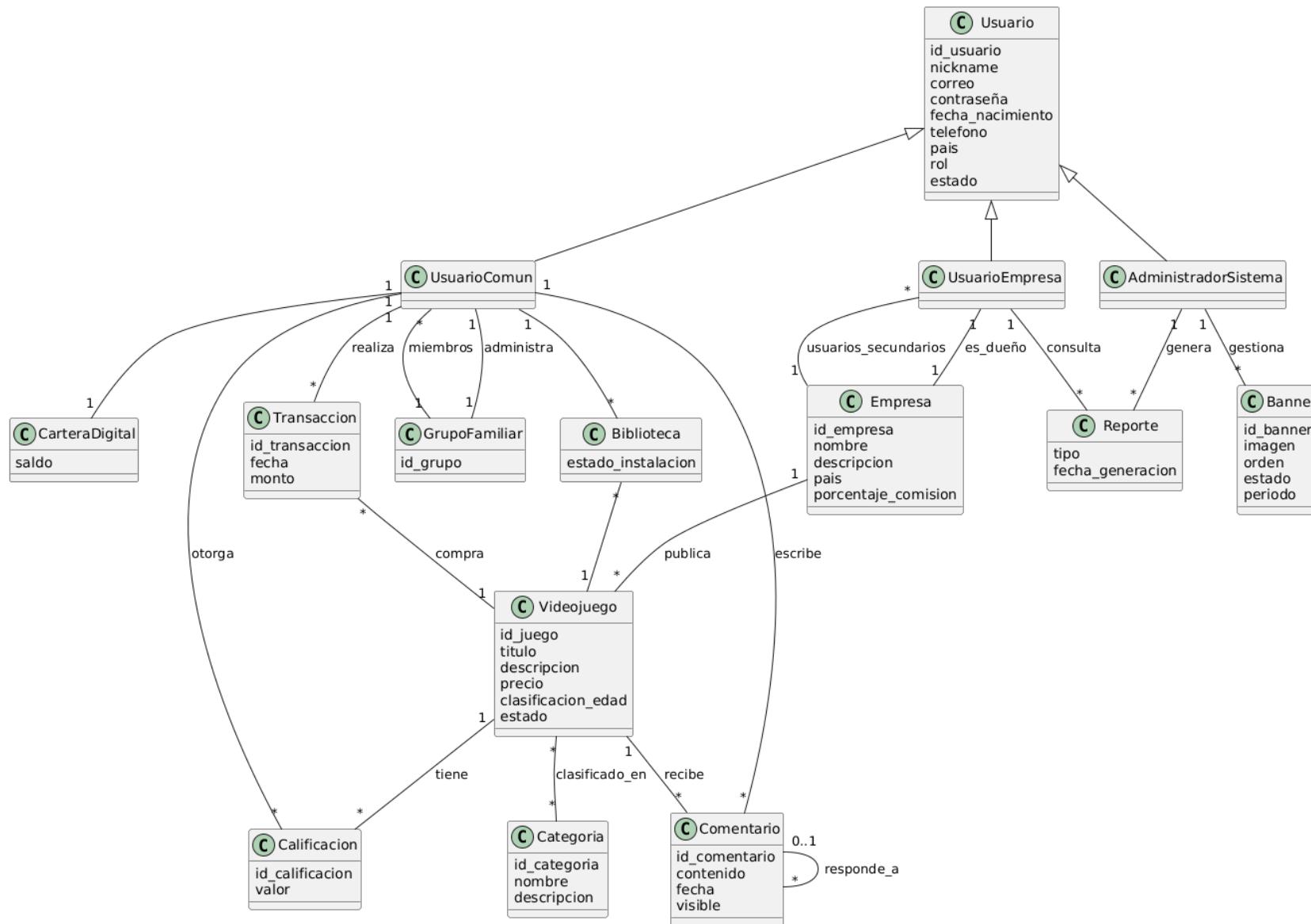


## DIAGRAMA ENTIDAD RELACION



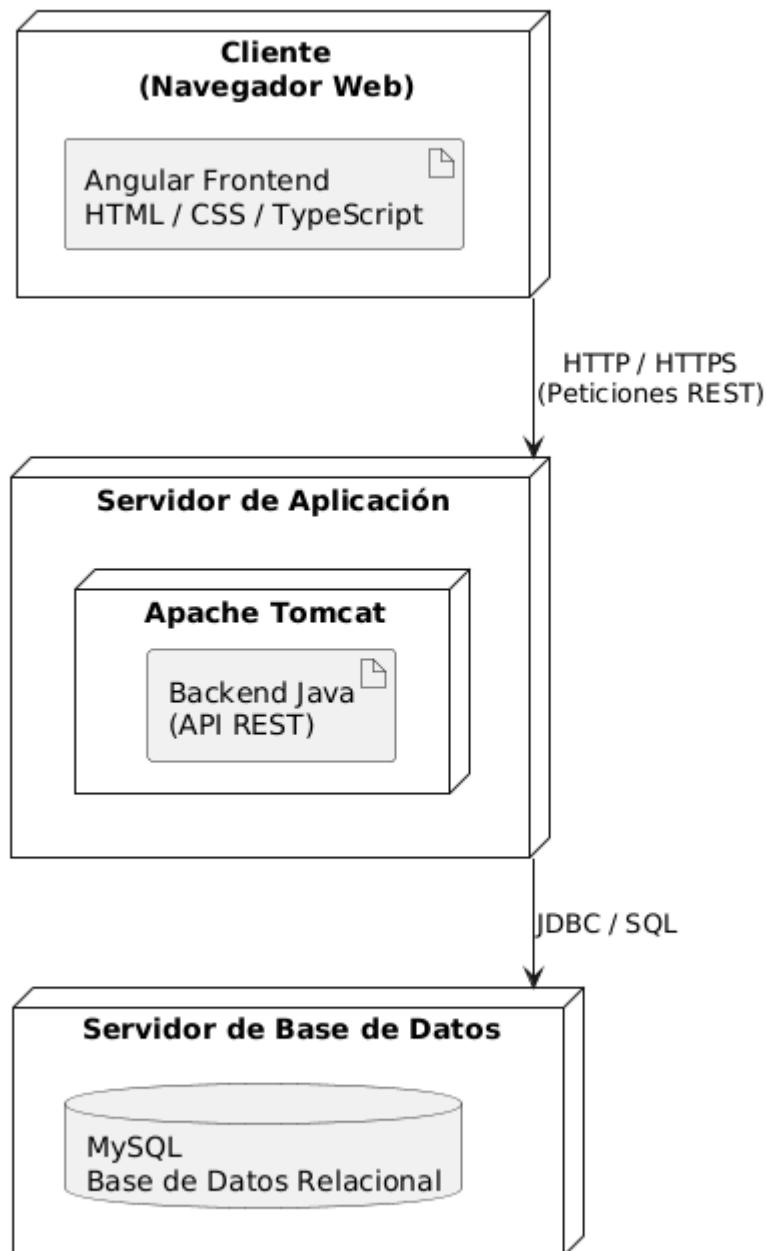
# MODELO CONCEPTUAL

Modelo Conceptual - Plataforma de Videojuegos



## DIAGRAMA DE DESPLIEGUE

Diagrama de Despliegue - Plataforma de Videojuegos Digitales



## GLOSARIO

Término	Categoría	Comentario
Usuario	Entidad	Persona registrada en la plataforma que puede actuar como administrador del sistema, dueño de empresa o usuario común, según el rol asignado durante su registro.
Usuario común	Actor	Usuario final que compra videojuegos, gestiona su biblioteca digital, participa en grupos familiares, presta y recibe juegos, y publica comentarios y calificaciones.
Dueño de empresa	Actor	Usuario responsable de una empresa desarrolladora que administra videojuegos publicados, empleados asociados, visibilidad de comentarios y reportes de ventas.
Administrador del sistema	Actor	Usuario con privilegios globales encargado de gestionar categorías, comisiones, moderar contenido, auditar acciones críticas y mantener la estabilidad del sistema.
Empresa	Entidad	Organización registrada en la plataforma asociada a uno o más usuarios, responsable de publicar videojuegos y recibir ingresos derivados de las ventas.
Empleado	Rol	Usuario asociado a una empresa desarrolladora que colabora en la gestión de videojuegos sin poseer derechos de propiedad sobre la empresa.
Videojuego	Entidad	Producto digital publicado por una empresa que incluye información descriptiva, precio, clasificación por edad, requisitos técnicos y contenido multimedia.
Categoría	Entidad	Clasificación temática de videojuegos administrada por el sistema para facilitar la organización, búsqueda y filtrado dentro de la tienda digital.
Venta	Entidad	Registro de una transacción económica donde un usuario adquiere un videojuego, almacenando precio pagado, comisión de la plataforma y ganancia de la empresa.
Biblioteca	Entidad	Conjunto de videojuegos asociados a un usuario, incluyendo juegos propios y

		prestados, con información sobre acceso, instalación y fechas relevantes.
Comentario	Entidad	Opinión escrita y calificación numérica realizada por un usuario que posee el videojuego, organizada en hilos y sujetada a control de visibilidad.
Grupo familiar	Entidad	Agrupación de usuarios que permite compartir videojuegos mediante préstamos digitales, manteniendo restricciones de acceso y reglas de administración.
Préstamo	Relación	Acción mediante la cual un usuario permite que otro miembro de su grupo familiar acceda temporalmente a un videojuego de su biblioteca digital.
Grupo_usuario	Entidad intermedia	Tabla que relaciona usuarios con grupos familiares, permitiendo definir membresía, roles internos y control de acceso a los videojuegos compartidos.
Base de datos relacional	Tecnología	Sistema de almacenamiento estructurado que organiza la información en tablas relacionadas mediante claves primarias y foráneas, garantizando integridad de los datos.
DBMS	Tecnología	Sistema gestor de bases de datos encargado de administrar, consultar, actualizar y proteger la información almacenada, permitiendo control de transacciones.
Clave primaria (PK)	Concepto BD	Atributo único e irrepetible que identifica cada registro dentro de una tabla, asegurando integridad de entidad y eficiencia en las relaciones.
Clave foránea (FK)	Concepto BD	Atributo que referencia la clave primaria de otra tabla, permitiendo establecer relaciones y mantener integridad referencial en la base de datos.
Normalización	Concepto BD	Proceso de diseño que elimina redundancias y dependencias incorrectas, organizando la información en tablas relacionadas según formas normales.
Diagrama ER	Modelado	Representación gráfica del modelo de datos que muestra entidades, atributos y

		relaciones, utilizada para diseñar y documentar la base de datos.
Diagrama Chen	Modelado	Notación conceptual del modelo entidad-relación que utiliza rectángulos, rombos y óvalos para representar entidades, relaciones y atributos.
API REST	Arquitectura	Interfaz de comunicación que permite el intercambio de datos entre cliente y servidor mediante HTTP y respuestas en formato JSON.
Endpoint	API	Punto de acceso específico dentro de una API REST que permite ejecutar operaciones sobre recursos del sistema.
JSON	Formato	Formato ligero de intercambio de datos utilizado para representar información estructurada entre sistemas distribuidos.
Backend	Arquitectura	Capa del sistema encargada de la lógica de negocio, validaciones, seguridad y comunicación con la base de datos.
Frontend	Arquitectura	Capa visual del sistema que interactúa con el usuario final, mostrando información y consumiendo servicios del backend.
Autenticación	Seguridad	Proceso mediante el cual el sistema verifica la identidad de un usuario utilizando credenciales válidas.
Autorización	Seguridad	Mecanismo que determina qué acciones puede realizar un usuario según su rol y permisos asignados.
Token JWT	Seguridad	Mecanismo de autenticación basado en tokens firmados que permite validar sesiones de usuario de forma segura.
Hash de contraseña	Seguridad	Técnica criptográfica que transforma contraseñas en valores irreversibles para proteger credenciales almacenadas.
CRUD	Operación	Conjunto de operaciones básicas para gestionar datos: crear, leer, actualizar y eliminar registros.
Transacción	Concepto BD	Conjunto de operaciones ejecutadas como una unidad atómica, garantizando consistencia mediante propiedades ACID.

ACID	Concepto BD	Propiedades que garantizan atomicidad, consistencia, aislamiento y durabilidad en transacciones de bases de datos.
Logs del sistema	Auditoría	Registro detallado de eventos y acciones realizadas dentro del sistema para auditoría y análisis de seguridad.
Control de roles	Seguridad	Mecanismo que asigna permisos y responsabilidades a los usuarios según su rol dentro del sistema.
Microservicios	Arquitectura	Estilo arquitectónico que divide el sistema en servicios independientes comunicados mediante APIs.
Escalabilidad	Arquitectura	Capacidad del sistema para manejar crecimiento de usuarios, datos y transacciones sin afectar el rendimiento.

### **Planificación de casos de uso por iteración**

**PRIMERA ITERACIÓN (1 Semana):**

Casos de uso del CU001 al CU013

**SEGUNDA ITERACIÓN (1 Semana):**

Casos de uso del CU014 al CU030

**TERCERA ITERACIÓN (1 Semana):**

Casos de uso del CU031 al CU046