

Casos de Usos

| | | | |
|-------------------------|---|--|---|
| [UC-01] | Gestionar Modelo de Barco (CRUD) | | |
| Descripción | El Administrador crea, consulta, edita y elimina modelos de barco. Actores: Administrador | | |
| Actores | Administrador | | |
| Pre condiciones | El actor está en la MPA y tiene acceso al módulo de Modelos. | | |
| Post condiciones | El modelo queda creado/actualizado/eliminado y disponible para asociación. | | |
| Secuencia Normal | # | Acción (actor) | Reacción (sistema) |
| | 1 | Selecciona "Modelos de Barco" r | Muestra listada con nombre, color y acciones CRUD |
| | 2 | Elige "Crear" | Despliega formulario: Nombre, Color |
| | 3 | Completa y envía formulario | Valida datos, persiste y confirma |
| | 4 | Edita un modelo | Actualiza y regresa al listado |
| | 5 | Elimina un modelo | Solicita confirmación y borra si procede |
| Excepciones | # | Acción (actor) | Reacción (sistema) |
| | E 1 | Intenta guardar modelo sin nombre | Rechaza operación y muestra error |
| | E 2 | Intenta eliminar modelo con barcos asociados | Bloquea eliminación y notifica restricción |
| | | | ... |
| Rendimiento | El sistema deberá realizar la creación, edición y eliminación de un modelo en un tiempo máximo de 2 segundos, garantizando la actualización inmediata del listado. Debe soportar hasta 100 modelos activos sin degradar el tiempo de respuesta. | | |
| Frecuencia | Usado por el Administrador en etapas iniciales de configuración (alta) y posteriormente de forma ocasional (1–2 veces por semana) para ajustes o nuevos modelos. | | |
| Importancia | Vital | | |

| | |
|--------------------|---|
| Urgencia | Alta |
| Comentarios | Los modelos son prerequisite para crear barcos. |

| | | | |
|-------------------------|---|---|---|
| [UC-02] | Gestionar Jugador (CRUD) | | |
| Descripción | El Administrador administra el registro de jugadores. | | |
| Actores | Administrador | | |
| Pre condiciones | Acceso al módulo de Jugadores. | | |
| Post condiciones | Jugador creado/actualizado/eliminado. | | |
| Secuencia Normal | # | Acción (actor) | Reacción (sistema) |
| | 1 | Abre "Jugadores" | Muestra listada con acciones CRUD |
| | 2 | Crea jugador | Despliega formulario con campos básicos |
| | 3 | Envía formulario | Valida, persiste y confirma |
| | 4 | Edita/elimina jugador | Actualiza/borra y refresca listado |
| | | | ... |
| Excepciones | # | Acción (actor) | Reacción (sistema) |
| | | | |
| | E 1 | Intenta registrar jugador con email duplicado | Rechaza y notifica duplicado |
| | E 2 | Intenta eliminar jugador con barcos asociados | Bloquea eliminación y notifica |
| | | | ... |

| | |
|--------------------|--|
| Rendimiento | Operaciones CRUD en ≤ 2 segundos. El listado deberá cargarse en ≤ 3 segundos con hasta 500 jugadores registrados. |
| Frecuencia | Usado por el Administrador cada vez que se inscribe un jugador nuevo. En promedio, 5–10 altas o modificaciones por semana, especialmente al inicio de una carrera. |
| Importancia | Importante |
| Urgencia | Media |
| Comentarios | En esta entrega no se maneja autenticación; los datos los gestiona solo el Administrador. |

| | | | |
|-------------------------|--|-----------------------|---|
| [UC-03] | Gestionar Barco (CRUD + asociaciones) | | |
| Descripción | El Administrador gestiona barcos y los asocia a jugadores y modelos. | | |
| Actores | Administrador | | |
| Pre condiciones | Existen jugadores y modelos registrados. | | |
| Post condiciones | Barco queda disponible para la carrera | | |
| Secuencia Normal | # | Acción (actor) | Reacción (sistema) |
| | 1 | Entra a “Barcos” | Lista barcos con jugador, modelo y acciones CRUD |
| | 2 | Pulsa “Crear” | Formulario con jugador, modelo, velocidad, posición |
| | 3 | Envía | Valida, persiste y confirma |
| | 4 | Edita/elimina | Actualiza o borra y refresca listado |
| | | | ... |
| Excepciones | # | Acción (actor) | Reacción (sistema) |
| | | | |

| | | | |
|-------------------------|---|--|--|
| | E 1 | Intenta guardar barco sin jugador o modelo | Rechaza y notifica error |
| | E 2 | Ingresa posición fuera del mapa | Advierte solapamiento; permite proponer nuevo horario. |
| | E 3 | Define velocidad no entera | Rechaza operación |
| Rendimiento | Creación, edición o eliminación de un barco en ≤ 2 segundos. El listado debe mostrarse en ≤ 5 segundos con hasta 500 barcos, con paginación fluida. | | |
| Frecuencia | Uso intensivo al inicio (carga inicial de barcos mediante CRUD) y ajustes menores durante el semestre. Se esperan 50–100 operaciones por semana. | | |
| Importancia | Vital | | |
| Urgencia | Alta | | |
| Comentarios | Los barcos están directamente ligados a jugadores y modelos; es la entidad más crítica. | | |
| [UC-04] | Listar y Ver Detalle de Entidades | | |
| Descripción | El Administrador visualiza listados y detalles de jugadores, modelos y barcos. | | |
| Actores | Administrador | | |
| Pre condiciones | Entidades existentes. | | |
| Post condiciones | Ninguna. | | |
| Secuencia Normal | # | Acción (actor) | Reacción (sistema) |
| | 1 | Abre módulo (p. ej., Barcos) | Muestra tabla paginada |
| | 2 | Pulsa “Ver” en un registro | Despliega ficha con atributos y relaciones |
| | 3 | Regresa al listado | Mantiene filtros y estado |
| | | | ... |
| | | | ... |

| Excepciones | # | Acción (actor) | Reacción (sistema) |
|--------------------|--|-------------------------------|--------------------------------|
| | | | |
| | E 1 | Intenta ver entidad eliminada | Notifica y devuelve al listado |
| | | | ... |
| | | | ... |
| Rendimiento | Listados en ≤ 2 segundos para hasta 100 registros por página. Vista de detalle de una entidad en ≤ 1.5 segundos, incluyendo relaciones. | | |
| Frecuencia | Consultado diariamente por el Administrador para verificar datos de barcos, modelos y jugadores. Es el caso de uso más frecuente dentro de la gestión del sistema. | | |
| Importancia | Importante | | |
| Urgencia | Media | | |
| Comentarios | Se recomienda paginación para no afectar rendimiento en listados grandes. | | |

| | | | |
|-------------------------|--|----------------------|--|
| [UC-05] | Visualizar Mapa | | |
| Descripción | Administrador o Jugador consulta el mapa NxM y sus celdas. | | |
| Actores | Administrador, Jugador | | |
| Pre condiciones | Existe un mapa jugable cargado. | | |
| Post condiciones | Ninguna. | | |
| Secuencia Normal | # | Acción (actor) | Reacción (sistema) |
| | 1 | Accede a "Mapa" | Renderiza grilla NxM con leyenda |
| | 2 | Activa capa de tipos | Colorea celdas por tipo |
| | 3 | Consulta celda | Muestra tooltip con coordenadas y tipo |

| | | | |
|-------------------------|---|-------------------------|--|
| | | | ... |
| | | | ... |
| Excepciones | # | Acción (actor) | Reacción (sistema) |
| | | | |
| | E 1 | Mapa no encontrado | Muestra error y opción de recargar |
| | | | ... |
| | | | ... |
| Rendimiento | Renderizar mapas de hasta 100 × 100 celdas en ≤ 2 segundos. El cambio de capas (tipos de celda) debe reflejarse en ≤ 1 segundo. | | |
| Frecuencia | Usado por Jugadores y Administrador en cada carrera. Se espera uso diario durante pruebas y sesiones de juego. | | |
| Importancia | Importante | | |
| Urgencia | Media | | |
| Comentarios | En esta entrega el mapa es de solo lectura; el CRUD se implementará más adelante. | | |
| [UC-06] | Visualizar Posición y Velocidad de Barcos | | |
| Descripción | Administrador o Jugador visualiza posiciones y velocidades en el mapa. | | |
| Actores | Administrador, Jugador | | |
| Pre condiciones | Existen barcos y un mapa cargado. | | |
| Post condiciones | Ninguna. | | |
| Secuencia Normal | # | Acción (actor) | Reacción (sistema) |
| | 1 | Activa “Mostrar barcos” | Dibuja íconos con posición/velocidad |
| | 2 | Selecciona barco | Resalta y muestra panel con jugador y modelo |

| | | | |
|--------------------|---|-----------------------------------|---|
| | | | ... |
| Excepciones | # | Acción (actor) | Reacción (sistema) |
| | | | |
| | E 1 | Barco con posición fuera del mapa | Marca inconsistencia y oculta en grilla |
| | | | ... |
| | | | ... |
| Rendimiento | Superposición de hasta 200 barcos sobre el mapa en ≤ 2 segundos. Detalle de un barco específico en ≤ 1 segundo. | | |
| Frecuencia | Usado en cada turno de la carrera por Jugadores y Administrador. Alta frecuencia durante partidas activas. | | |
| Importancia | Importante | | |
| Urgencia | Media | | |
| Comentarios | No se aplican mecánicas de turnos todavía; solo mostrar datos almacenados en BD. | | |

| | | | |
|-------------------------|--|-----------------------|---|
| [UC-07] | Inicializar Base de Datos (DbInitializer) | | |
| Descripción | Operador Técnico ejecuta batch que crea mapa, jugadores, modelos y barcos. | | |
| Actores | Operador Técnico, Administrador | | |
| Pre condiciones | Sitio Web desplegado con acceso a BD. | | |
| Post condiciones | Datos creados en BD. | | |
| Secuencia Normal | # | Acción (actor) | Reacción (sistema) |
| | 1 | Ejecuta DbInitializer | Genera mapa, celdas, jugadores, modelos, barcos |
| | 2 | Verifica logs | Muestra reporte de conteos creados |
| | | | ... |

| Excepciones | # | Acción (actor) | Reacción (sistema) |
|--------------------|--|-----------------------------------|--|
| | | | |
| | E1 | Error de conexión a BD | Aborta proceso y registra error |
| | E2 | Re-ejecución con datos existentes | Aplica estrategia idempotente y notifica |
| | | | ... |
| Rendimiento | Ejecución completa (1 mapa, 5 jugadores, 10 modelos y 50 barcos) en \leq 10 segundos en condiciones estándar (CPU 2.4 GHz, 8 GB RAM). Logs generados inmediatamente. | | |
| Frecuencia | Usado por Operador Técnico o Administrador de forma muy ocasional (1–3 veces por semestre), típicamente antes de pruebas, demostraciones o reinicios del sistema. | | |
| Importancia | Vital | | |
| Urgencia | Inmediata | | |
| Comentarios | Este caso asegura consistencia inicial de datos para pruebas y demos. “Registro de eventos” de la norma ISO/IEC 27001, proporcionando trazabilidad completa para auditorías y detección temprana de incidentes de seguridad. | | |

| | | | |
|-------------------------|--|------------------------------------|-----------------------------|
| [UC-08] | Navegar entre Módulos de la MPA | | |
| Descripción | Administrador o Jugador se desplaza entre módulos Jugadores, Modelos, Barcos y Mapa. | | |
| Actores | Administrador, Jugador | | |
| Pre condiciones | MPA cargada. | | |
| Post condiciones | Estado de filtros/selección se preserva. | | |
| Secuencia Normal | # | Acción (actor) | Reacción (sistema) |
| | 1 | Desde menú principal, elige módulo | Carga vista correspondiente |

| | | | |
|--------------------|--|----------------------------------|---|
| | 2 | Usa breadcrumb/menú para cambiar | Mantiene sesión de navegación |
| | | | ... |
| Excepciones | # | Acción (actor) | Reacción (sistema) |
| | | | |
| | E1 | Ruta inexistente | Muestra error 404 y opción de volver a inicio |
| | | | ... |
| | | | ... |
| Rendimiento | Transiciones entre módulos en ≤ 1 segundo en condiciones normales. El sistema debe mantener sesión y filtros aplicados sin retraso perceptible. | | |
| Frecuencia | Uso constante y diario por todos los usuarios (Administrador y Jugadores). Es el caso más repetitivo, con decenas de ejecuciones por sesión. | | |
| Importancia | Importante | | |
| Urgencia | Media | | |
| Comentarios | El diagrama de navegación entre módulos debe acompañar este caso de uso. | | |