|  |  |
| --- | --- |
| DEFINICIÓN CASO DE USO | |
|  | ***1. Registrar recorridos (posición, hora, precisión y velocidad promedio) en archivo***   * ***Actor:*** *Operador en terreno* * ***Descripción:*** *Registrar la información de navegación durante el recorrido en el campo.* * ***Flujo Principal:***   1. *El operador inicia la aplicación en su dispositivo móvil.*   2. *Selecciona la opción “Iniciar recorrido”.*   3. *Realiza su recorrido habitual en el campo mientras la aplicación captura datos de posición, hora, precisión y velocidad promedio.*   4. *Al finalizar, selecciona “Terminar recorrido”.*   5. *Confirma el guardado del recorrido, y la aplicación guarda los datos en un archivo JSON.* * ***Flujos Alternativos:***   1. *Si el GPS no está disponible, la aplicación usa los datos del sistema inercial para estimar la posición.*   2. *Si la batería está baja, la aplicación notifica al usuario y sugiere guardar el recorrido.* * ***Precondiciones:*** *El usuario debe estar autenticado y el GPS o el sistema inercial deben estar activos.* * ***Postcondiciones:*** *Los datos del recorrido se guardan correctamente en el dispositivo y están listos para sincronización.*   *MOCKUP 1*    ***2. Hacer uso de los sensores del dispositivo móvil para obtener la navegación inercial***   * ***Actor:*** *Operador en terreno* * ***Descripción:*** *Utilizar sensores inerciales del dispositivo para complementar los datos de GPS.* * ***Flujo Principal:***   1. *El operador inicia la aplicación.*   2. *Selecciona la opción de iniciar recorrido que activa tanto GPS como sensores inerciales.*   3. *La aplicación combina datos del GPS con los del acelerómetro y giroscopio para mejorar la precisión.*   4. *Los datos mejorados se muestran en tiempo real al operador.*   5. *Al finalizar, el operador guarda el recorrido con datos mejorados.* * ***Flujos Alternativos:***   1. *Si los sensores no están disponibles, la aplicación continua solo con los datos de GPS.* * ***Precondiciones:*** *El dispositivo debe tener los sensores inerciales habilitados.* * ***Postcondiciones:*** *Los datos del recorrido incluyen información mejorada por los sensores inerciales.*   *MOCKUP 2*      ***3. Sincronizar recorridos con la base de datos mediante el uso de una API***   * ***Actor:*** *Operador en terreno* * ***Descripción:*** *Sincronizar los datos de recorridos con la base de datos central para análisis posterior.* * ***Flujo Principal:***   1. *Al finalizar el recorrido, el operador selecciona “Sincronizar recorrido”.*   2. *La aplicación envía los datos del recorrido a través de la API a la base de datos central.*   3. *Recibe confirmación de la sincronización exitosa.*   4. *La información está ahora disponible para los administradores en la plataforma web.* * ***Flujos Alternativos:***   1. *Si no hay conexión a Internet, la aplicación guarda los datos localmente para sincronizarlos más tarde.* * ***Precondiciones:*** *El recorrido debe estar guardado en el dispositivo.* * ***Postcondiciones:*** *Los datos del recorrido están disponibles en la base de datos central.*   *MOCKUP 3* |