

## Casos de Uso Proyecto Aluvión

<b>Nombre</b>	Iniciar Sesión
<b>Actores principales</b>	Usuario
<b>Objetivo</b>	Permitir que un usuario registrado inicie sesión en la aplicación y realizar las acciones correspondientes según su rol.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar registrado en la aplicación y tener un rol asignado.
<b>Flujo básico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario ingresa su nombre de usuario y contraseña.</li> <li>• El sistema verifica las credenciales.</li> <li>• Si las credenciales son correctas, la aplicación muestra el panel principal según su rol.</li> <li>• Si las credenciales son incorrectas, la aplicación muestra un mensaje de error y permite al usuario volver a iniciar sesión.</li> </ul>
<b>Flujo alternativo</b>	N/A
<b>Postcondiciones</b>	El usuario está conectado a la aplicación y puede acceder a las funcionalidades correspondientes a su rol.
<b>Excepciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el usuario no está registrado en la aplicación, la aplicación muestra un mensaje de error y no permite iniciar sesión.</li> <li>• Si el usuario no tiene un rol asignado, la aplicación muestra un mensaje de error y no permite iniciar sesión.</li> </ul>
<b>Comentarios</b>	Si el usuario ingresa credenciales incorrectas, la aplicación mostrará un mensaje de error y permitirá al usuario volver a intentar iniciar sesión o restablecer su contraseña si es necesario.

<b>Nombre</b>	Creación de equipo
<b>Actores principales</b>	Configurador
<b>Objetivo</b>	Permitir al configurador crear un equipo en el sistema.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar registrado y tener el rol de configurador.
<b>Flujo básico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La aplicación muestra una lista de los equipos existentes.</li> <li>• El configurador selecciona la opción de “Agregar nuevo equipo”.</li> <li>• El sistema solicita a la información del nuevo equipo, como nombre, descripción y número de válvulas junto con el ID correspondiente.</li> <li>• El configurador ingresa la información y guarda los cambios.</li> </ul>
<b>Flujo alternativo</b>	Si el configurador desea modificar un equipo existente, puede seleccionar la opción correspondiente y hacer las modificaciones necesarias.
<b>Postcondiciones</b>	El equipo se agrega correctamente al sistema.
<b>Excepciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el configurador no tiene los permisos necesarios, no podrá acceder a la sección de configuración de equipos.</li> <li>• Si el configurador intenta configurar un equipo inexistente, se mostrará un mensaje de error.</li> <li>• Si el configurador no ingresa correctamente los datos del equipo o las válvulas, se mostrará un mensaje de error.</li> </ul>

<b>Comentarios</b>	Este caso de uso es importante para el correcto funcionamiento del sistema, ya que es necesario tener la información de los equipos para poder ejecutar las secuencias de pruebas.
--------------------	--

<b>Nombre</b>	Creación de secuencias
<b>Actores principales</b>	Administrador de secuencias
<b>Objetivo</b>	Permitir al administrador de secuencias crear nuevas secuencias de pruebas.
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar registrado y tener el rol de administrador de secuencias.
<b>Flujo básico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El administrador de secuencias selecciona la opción de "Creación de secuencias".</li> <li>• El sistema muestra una lista de los equipos disponibles.</li> <li>• El administrador de secuencias selecciona el equipo correspondiente a la secuencia.</li> <li>• El sistema muestra las válvulas disponibles del equipo.</li> <li>• El administrador de secuencias selecciona la válvula a modificar y establece los valores de la secuencia (nivel de la válvula y duración).</li> <li>• El administrador de secuencias guarda la secuencia creada.</li> </ul>
<b>Flujo alternativo</b>	Si el administrador de secuencias desea modificar una secuencia existente, puede seleccionar la opción correspondiente y hacer las modificaciones necesarias.
<b>Postcondiciones</b>	La secuencia creada o modificada se encuentra actualizada en la base de datos de la aplicación.
<b>Excepciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el administrador de secuencias no tiene los permisos necesarios, no podrá acceder a la sección de creación de secuencias.</li> <li>• Si el administrador de secuencias intenta crear una secuencia en un equipo inexistente, se mostrará un mensaje de error.</li> <li>• Si el administrador de secuencias no ingresa correctamente los valores de las válvulas, se mostrará un mensaje de error.</li> </ul>
<b>Comentarios</b>	Este caso de uso es fundamental para la ejecución correcta de las secuencias en los equipos y garantiza la actualización de los valores de las válvulas correspondientes a cada secuencia.

<b>Nombre</b>	Ejecutar secuencia
<b>Actores principales</b>	Ejecutor
<b>Objetivo</b>	Permitir al Ejecutor ejecutar una secuencia previamente creada y configurada por el Administrador de secuencias en un equipo específico.
<b>Precondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario debe estar registrado y tener el rol de administrador de secuencias.</li> <li>• Existe al menos una secuencia previamente creada y configurada por el Administrador de secuencias.</li> <li>• El equipo al que se quiere aplicar la secuencia ha sido previamente configurado por el Configurador.</li> </ul>

<b>Flujo básico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Ejecutor accede a la vista de ejecución de secuencias en la aplicación.</li> <li>• La aplicación muestra una lista de secuencias disponibles para ser ejecutadas en equipos configurados.</li> <li>• El Ejecutor selecciona la secuencia que desea ejecutar.</li> <li>• La aplicación solicita al Ejecutor que seleccione el equipo al que desea aplicar la secuencia.</li> <li>• El Ejecutor selecciona el equipo en el que desea ejecutar la secuencia.</li> <li>• La aplicación solicita confirmación del Ejecutor para ejecutar la secuencia en el equipo seleccionado.</li> <li>• El Ejecutor confirma la ejecución de la secuencia en el equipo seleccionado.</li> <li>• La aplicación ejecuta la secuencia en el equipo seleccionado.</li> </ul>
<b>Flujo alternativo</b>	N/A
<b>Postcondiciones</b>	La secuencia ha sido ejecutada en el equipo seleccionado por el Ejecutor.
<b>Excepciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si no existen secuencias previamente creadas y configuradas, la aplicación mostrará un mensaje indicando que no hay secuencias disponibles.</li> <li>• Si no existen equipos configurados, la aplicación mostrará un mensaje indicando que no hay equipos disponibles.</li> <li>• Si el Ejecutor no tiene permisos para ejecutar secuencias, la aplicación mostrará un mensaje indicando que no tiene los permisos necesarios para realizar esta acción.</li> </ul>
<b>Comentarios</b>	Esta funcionalidad es crucial para la obtención de datos y pruebas de lluvias/aluviones en distintos equipos, por lo que se debe asegurar la correcta ejecución de las secuencias y la selección adecuada de los equipos. Además, se deben asignar los permisos necesarios para el rol de Ejecutor y garantizar la disponibilidad de los equipos configurados en la aplicación.

<b>Nombre</b>	Ver resultados secuencia
<b>Actores principales</b>	Ejecutor
<b>Objetivo</b>	Permitir al Ejecutor ejecutar una secuencia previamente creada y configurada por el Administrador de secuencias en un equipo específico
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar registrado y tener el rol de Ejecutor.
<b>Flujo básico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario debe estar registrado en el sistema y tener el rol de ejecutor.</li> <li>• El Ejecutor selecciona la opción "Ver resultados de secuencia".</li> <li>• El sistema muestra una lista de las secuencias ejecutadas previamente por el usuario.</li> <li>• El Ejecutor selecciona una secuencia de la lista.</li> <li>• El sistema muestra los resultados de la secuencia seleccionada en forma de gráficos y estadísticas.</li> <li>• El Ejecutor puede interactuar con los gráficos para obtener información detallada.</li> </ul>
<b>Flujo alternativo</b>	N/A

<b>Postcondiciones</b>	El usuario puede visualizar los resultados de la secuencia ejecutada en un panel gráfico con los distintos datos.
<b>Excepciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el usuario no ha iniciado sesión, se muestra un mensaje de error y se le redirige a la pantalla de inicio de sesión.</li> <li>• Si no existen secuencias ejecutadas previamente, se muestra un mensaje informativo.</li> <li>• Si el usuario no tiene el rol de Ejecutor, se muestra un mensaje de error y se le redirige a la pantalla principal.</li> </ul>
<b>Comentarios</b>	Esta funcionalidad permite al usuario Ejecutor visualizar los resultados de las secuencias que ha ejecutado previamente y analizar los datos obtenidos.

<b>Nombre</b>	Modificar rol de usuario
<b>Actores principales</b>	Administrador
<b>Objetivo</b>	Permitir al Administrador modificar el rol de un usuario dentro del sistema.
<b>Precondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario debe estar registrado y tener el rol de Administrador.</li> <li>• Debe existir al menos un usuario registrado en el sistema.</li> </ul>
<b>Flujo básico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Administrador accede a la sección de administración de usuarios.</li> <li>• El sistema muestra una lista de usuarios registrados en el sistema.</li> <li>• El Administrador selecciona el usuario que desea modificar.</li> <li>• El sistema muestra la información del usuario seleccionado, incluyendo su rol actual.</li> <li>• El Administrador selecciona el nuevo rol para el usuario.</li> <li>• El Administrador confirma la modificación del rol.</li> <li>• El sistema actualiza la información del usuario con el nuevo rol.</li> </ul>
<b>Flujo alternativo</b>	N/A
<b>Postcondiciones</b>	El rol del usuario seleccionado ha sido modificado.
<b>Excepciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el Administrador no está autenticado en el sistema, se le pedirá que inicie sesión.</li> <li>• Si no existe ningún usuario registrado en el sistema, se mostrará un mensaje indicando que no hay usuarios registrados.</li> <li>• Si ocurre algún error al modificar el rol del usuario, se mostrará un mensaje indicando el problema.</li> </ul>
<b>Comentarios</b>	Este caso de uso es importante para la gestión de roles de los usuarios dentro del sistema, lo que permite garantizar que solo tengan acceso a las funcionalidades que les corresponden.

<b>Nombre</b>	Ingresar usuario
<b>Actores principales</b>	Administrador
<b>Objetivo</b>	Permitir al Administrador modificar el rol de un usuario dentro del sistema.
<b>Precondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Administrador debe estar autenticado en el sistema.</li> <li>• El usuario no existe en la base de datos del sistema.</li> </ul>

<b>Flujo básico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El administrador selecciona la opción de ingresar un nuevo usuario en la aplicación.</li> <li>• El sistema presenta un formulario de registro para el nuevo usuario, solicitando su nombre, correo electrónico, contraseña y rol dentro de la aplicación.</li> <li>• El administrador completa el formulario con los datos del nuevo usuario.</li> <li>• El sistema valida los datos ingresados y crea un registro del nuevo usuario en la base de datos del sistema.</li> <li>• El sistema confirma la creación exitosa del nuevo usuario.</li> </ul>
<b>Flujo alternativo</b>	N/A
<b>Postcondiciones</b>	El nuevo usuario se ha registrado exitosamente en el sistema y puede acceder a la aplicación con sus credenciales.
<b>Excepciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si los datos ingresados en el formulario no son válidos, el sistema muestra un mensaje de error y solicita al administrador que corrija los errores antes de continuar.</li> <li>• Si el correo electrónico ingresado ya existe en la base de datos del sistema, el sistema muestra un mensaje de error y solicita al administrador que ingrese una dirección de correo electrónico diferente.</li> </ul>
<b>Comentarios</b>	Este caso de uso solo está disponible para los usuarios con el rol de Administrador.

<b>Nombre</b>	Modificar equipo
<b>Actores principales</b>	Configurador
<b>Objetivo</b>	Actualizar los datos de un equipo específico.
<b>Precondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario debe estar registrado en el sistema y tener el rol de Configurador.</li> <li>• Existe al menos un equipo registrado en la base de datos.</li> </ul>
<b>Flujo básico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Configurador selecciona la opción de modificar un equipo.</li> <li>• La aplicación muestra una lista de los equipos existentes.</li> <li>• El Configurador selecciona el equipo que desea modificar.</li> <li>• La aplicación muestra la información actual del equipo.</li> <li>• El Configurador modifica los datos necesarios.</li> <li>• El Configurador guarda los cambios realizados.</li> <li>• La aplicación actualiza los datos del equipo en la base de datos.</li> <li>• La aplicación muestra un mensaje de éxito confirmando que los cambios se han guardado correctamente.</li> </ul>
<b>Flujo alternativo</b>	Si en el paso 3 el Configurador no encuentra el equipo que desea modificar, puede seleccionar la opción de crear un nuevo equipo.
<b>Postcondiciones</b>	Los datos del equipo seleccionado se han actualizado en la base de datos.
<b>Excepciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si algún dato ingresado no cumple con el formato requerido, la aplicación muestra un mensaje de error y solicita al actor que ingrese la información de nuevo.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si el Configurador no guarda los cambios realizados, el sistema no actualiza los datos del equipo en la base de datos.</li> </ul>
<b>Comentarios</b>	El actor solo puede modificar los equipos que ha creado.

<b>Nombre</b>	Modificar secuencia
<b>Actores principales</b>	Administrador de secuencias
<b>Objetivo</b>	Permitir al administrador de secuencias modificar una secuencia existente.
<b>Precondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario debe estar registrado en el sistema y tener el rol de Administrador de secuencias.</li> <li>Debe existir al menos una secuencia creada previamente.</li> </ul>
<b>Flujo básico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El administrador de secuencias accede a la lista de secuencias disponibles.</li> <li>El administrador selecciona la secuencia que desea modificar.</li> <li>La aplicación muestra la información de la secuencia seleccionada.</li> <li>El administrador modifica los valores de los parámetros de la secuencia, como los niveles de las válvulas y el tiempo de ejecución.</li> <li>El administrador guarda los cambios realizados.</li> </ul>
<b>Flujo alternativo</b>	N/A
<b>Postcondiciones</b>	La secuencia modificada queda actualizada en la base de datos.
<b>Excepciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si la secuencia no existe, se mostrará un mensaje de error.</li> <li>Si el administrador no tiene permisos para modificar secuencias, se mostrará un mensaje de error.</li> </ul>
<b>Comentarios</b>	La modificación de una secuencia puede afectar la ejecución de pruebas futuras, por lo que se recomienda hacer cambios con cuidado y revisar las configuraciones antes de guardar los cambios.

<b>Nombre</b>	Eliminar equipo
<b>Actores principales</b>	Administrador
<b>Objetivo</b>	Eliminar un equipo del sistema.
<b>Precondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario debe estar registrado en el sistema y tener el rol de Administrador.</li> <li>Debe existir en el sistema.</li> </ul>
<b>Flujo básico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El Administrador inicia sesión en la aplicación.</li> <li>El Administrador accede a la página de "Gestión de equipos".</li> <li>El Administrador selecciona el equipo que desea eliminar.</li> <li>El sistema muestra una ventana de confirmación de eliminación.</li> <li>El Administrador confirma la eliminación del equipo.</li> <li>El sistema elimina el equipo de la base de datos.</li> <li>El sistema muestra un mensaje de confirmación de la eliminación.</li> </ul>
<b>Flujo alternativo</b>	En el paso 4, si el Administrador cancela la eliminación del equipo, el sistema vuelve a la página de "Gestión de equipos".
<b>Postcondiciones</b>	El equipo se elimina del sistema.

<b>Excepciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el actor no está autenticado como Administrador, el sistema muestra un mensaje de error y redirige al actor a la página de inicio de sesión.</li> <li>• Si el equipo no existe en el sistema, el sistema muestra un mensaje de error y vuelve a la página de "Gestión de equipos".</li> </ul>
<b>Comentarios</b>	N/A

<b>Nombre</b>	Eliminar secuencia
<b>Actores principales</b>	Administrador de secuencias
<b>Objetivo</b>	Eliminar una secuencia previamente creada por un administrador de secuencias.
<b>Precondiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario debe estar registrado en el sistema y tener el rol de Administrador de secuencias.</li> <li>• Existe al menos una secuencia creada por un administrador de secuencias.</li> </ul>
<b>Flujo básico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Administrador de secuencias selecciona la opción de "Eliminar secuencia" en la interfaz de usuario.</li> <li>• El sistema muestra una lista de secuencias existentes.</li> <li>• El Administrador de secuencias selecciona la secuencia que desea eliminar.</li> <li>• El sistema muestra una ventana de confirmación.</li> <li>• El Administrador de secuencias confirma la eliminación de la secuencia.</li> <li>• El sistema elimina la secuencia de la base de datos.</li> <li>• El sistema muestra una notificación de éxito.</li> </ul>
<b>Flujo alternativo</b>	N/A
<b>Postcondiciones</b>	La secuencia se elimina del sistema.
<b>Excepciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la secuencia seleccionada por el actor no existe, el sistema muestra un mensaje de error.</li> </ul>
<b>Comentarios</b>	La eliminación de una secuencia debe ser realizada con cuidado, ya que puede afectar la ejecución de pruebas en equipos específicos. Se recomienda que solo los administradores de secuencias realicen esta acción y se implementen medidas de seguridad para evitar la eliminación accidental de una secuencia.