PLAN DE PRUEBAS DE SOFTWARE

DIRECCIÓN DE GESTIÓN DEL ORDENAMIENTO SOCIAL DE LA PROPIEDAD
SUBDIRECCIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE TIERRAS

Octubre de 2026

La copia, impresión o descarga de este documento se considera COPIA NO CONTROLADA y por lo tanto no se garantiza su vigencia. La única COPIA CONTROLADA se encuentra disponible y publicada en la página Intranet de la Agencia Nacional de Tierras.

CONTENIDO

1. OBJETIVO 4
2. ALCANCE 4
3. GLOSARIO DE TÉRMINOS 4
4. ESTRATEGIA DE PRUEBAS 6
   4.1 Niveles de prueba 6
   4.2 Tipos de prueba 6
   4.3 Criterios de inicio y finalización 7
   4.4 Principios rectores 7
5. PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN 7
   5.1 Roles y responsabilidades 8
   5.2 Cronograma general 8
   5.3 Recursos necesarios 8
   5.4 Aseguramiento de cumplimiento 9
6. DISEÑO Y EJECUCIÓN DE CASOS DE PRUEBA 9
   6.1 Principios de diseño 9
   6.2 Tipos de casos de prueba 9
   6.3 Construcción de casos en Azure DevOps 9
   6.4 Ejecución de pruebas 10
   6.5 Parametrización y datos de prueba 10
   6.6 Automatización 10
7. DISEÑO Y EJECUCIÓN DE PLANES Y CASOS DE PRUEBA EN AZURE DEVOPS 11
   7.1 Plan de Pruebas: Creación 11
   7.2 Plan de Pruebas: Renombrar 11
   7.3 Plan de Pruebas: Eliminar 12
   7.4 Agregar un conjunto de pruebas basado en requisitos 12
   7.5 Trabajar con conjuntos de pruebas 13
   7.6 Búsqueda de un caso de prueba en un plan de pruebas 14
   7.7 Casos de Pruebas: Creación Manual 15
   7.8 Casos de Pruebas: Asignación de configuraciones 15
   7.9 Casos de Pruebas: Reordenar 16
   7.10 Casos de Pruebas: Agregar casos de prueba existentes a un conjunto de pruebas 16
   7.11 Casos de Pruebas: Usar la vista de cuadrícula para editar casos de prueba 17
   7.12 Casos de Pruebas: Usar Excel para copiar información en una vista de cuadrícula 18
   7.13 Casos de Pruebas: Asignar Evaluadores 18
   7.14 Casos de Pruebas: Administrar 19
   7.15 Casos de Pruebas: Edición Masiva 20
   7.16 Casos de Pruebas: Uso de Etiquetas 20
   7.17 Casos de Pruebas: Eliminar o Renombrar 21
   7.18 Casos de Pruebas: Ejecución Manual 21
   7.18.1 Ejecución de pruebas para aplicaciones web 22
   7.18.2 Pruebas para aplicaciones web: Crear o agregar a un error 23
   7.18.3 Pruebas para aplicaciones web: Guardar resultados, cerrar la sesión y resultados 25

La copia, impresión o descarga de este documento se considera COPIA NO CONTROLADA y por lo tanto no se garantiza su vigencia. La única COPIA CONTROLADA se encuentra disponible y publicada en la página Intranet de la Agencia Nacional de Tierras.

7.18.4 Ejecución de pruebas para aplicaciones de escritorio 25
7.18.5 Ejecutar todas las pruebas 26
7.18.6 Ejecución de pruebas para una compilación 27
7.18.7 Modificación de un paso de prueba durante una ejecución de prueba 27
7.18.8 Captura de datos de diagnóstico enriquecidos 27
8. PREGUNTAS FRECUENTES SOBRE PRUEBAS EN AZURE DEVOPS 29
9. REGISTRO Y SEGUIMIENTO DE INCIDENCIAS 33
9.1 Definición de defectos y niveles de severidad 33
9.2 Proceso de reporte y trazabilidad en Azure DevOps 33
9.3 Criterios de cierre de incidencias 34
10. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN 34
10.1 Condiciones para el despliegue 34
10.2 Indicadores de calidad y métricas 34
11. ENTREGABLES DEL PROCESO DE PRUEBAS 34
11.1 Control de cambios y versiones 35
HISTORIAL DE CAMBIOS 35

La copia, impresión o descarga de este documento se considera COPIA NO CONTROLADA y por lo tanto no se garantiza su vigencia. La única COPIA CONTROLADA se encuentra disponible y publicada en la página Intranet de la Agencia Nacional de Tierras.

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos técnicos y metodológicos para la planeación, diseño, ejecución y seguimiento de las pruebas de software en la Agencia Nacional de Tierras (ANT). Este documento tiene como propósito garantizar que las soluciones tecnológicas —independientemente de si son desarrolladas internamente, adquiridas a terceros o adaptadas de productos existentes— cumplan con los requisitos funcionales, no funcionales, de seguridad y de experiencia de usuario definidos por la Entidad, contribuyendo así a la confiabilidad, sostenibilidad y mejora continua de los sistemas de información.

Adicionalmente, esta guía busca garantizar que las actividades de prueba contribuyan a validar el cumplimiento de los lineamientos definidos en la Arquitectura de Referencia Institucional, la Arquitectura de Solución aprobada y los controles de seguridad establecidos por la Agencia Nacional de Tierras, fortaleciendo la calidad, interoperabilidad, sostenibilidad y seguridad de las soluciones tecnológicas.

2. ALCANCE

La presente guía aplica a todos los aplicativos, módulos y componentes de software que sean diseñados, desarrollados, adquiridos, evolucionados o entregados a la ANT, sin importar la metodología de desarrollo utilizada (ágil, cascada, híbrida u otras). Incluye la definición y ejecución de casos de prueba, el aseguramiento de la trazabilidad frente a los requisitos, la gestión de defectos y la generación de reportes de calidad.

De manera obligatoria, los casos de prueba y los resultados de su ejecución deben registrarse, administrarse y consolidarse en la herramienta institucional de Gestión de Desarrollo de Software Azure DevOps, garantizando así un proceso transparente, trazable y alineado con el Sistema Integrado de Gestión (SIG–ANT).

De manera complementaria, el proceso de pruebas deberá ejecutarse en alineación con la arquitectura de solución y la arquitectura de referencia institucional, asegurando que la validación de las soluciones no se limite a aspectos funcionales, sino que incluya la verificación de integraciones, flujos de información, dependencias técnicas, atributos de calidad y controles de seguridad definidos por la entidad. Esto permitirá garantizar la coherencia de las soluciones dentro del ecosistema tecnológico institucional y fortalecer el control técnico previo a su liberación.

3. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Actor:** Persona, rol o sistema que interactúa con el sistema de información en una historia de usuario.
- **Azure DevOps:** Plataforma institucional de gestión de ciclo de vida del software utilizada para documentar, dar trazabilidad y gestionar historias de usuario, tareas y pruebas.
- **Criterios de Aceptación:** Condiciones funcionales o no funcionales que permiten validar si una historia de usuario cumple con lo esperado. Generalmente se redactan en lenguaje Gherkin (DADO–CUANDO–ENTONCES).
- **Epic (Épica):** Funcionalidad macro que agrupa un conjunto de características relacionadas dentro de Azure DevOps.
- **Feature (Característica):** Conjunto coherente de historias de usuario que conforman una funcionalidad intermedia dentro de una épica.

La copia, impresión o descarga de este documento se considera COPIA NO CONTROLADA y por lo tanto no se garantiza su vigencia. La única COPIA CONTROLADA se encuentra disponible y publicada en la página Intranet de la Agencia Nacional de Tierras.

- **Flujo Principal:** Secuencia normal de pasos que sigue un actor en una historia de usuario para lograr un objetivo.
- **Flujos Alternos / Excepciones:** Rutas opcionales o condiciones especiales que pueden ocurrir en la ejecución de una historia.
- **Historia de Usuario (HU):** Descripción breve y simple de una necesidad o requerimiento del usuario, redactada bajo la estructura “Como [rol], quiero [funcionalidad], para [beneficio]”.
- **Matriz de Trazabilidad:** Herramienta que relaciona historias de usuario, criterios de aceptación, pruebas y entregables, asegurando cobertura y control de cambios.
- **Mockup:** Representación visual preliminar de una interfaz o funcionalidad, usada como apoyo para la validación de requerimientos.
- **Precondiciones:** Condiciones que deben cumplirse antes de ejecutar una funcionalidad (ej. tener sesión iniciada).
- **Postcondiciones:** Estado esperado del sistema una vez completada la ejecución de la funcionalidad.
- **Sprint:** Periodo de tiempo definido en metodologías ágiles para desarrollar y entregar un conjunto de historias de usuario priorizadas.
- **User Story (Historia de Usuario en Azure DevOps):** Registro de una historia de usuario dentro de la plataforma, con criterios de aceptación, tareas y adjuntos asociados.

La copia, impresión o descarga de este documento se considera COPIA NO CONTROLADA y por lo tanto no se garantiza su vigencia. La única COPIA CONTROLADA se encuentra disponible y publicada en la página Intranet de la Agencia Nacional de Tierras.

4. ESTRATEGIA DE PRUEBAS

La estrategia de pruebas define el enfoque general que se seguirá en la ANT para asegurar la calidad de las soluciones tecnológicas. Se fundamenta en principios de automatización, integración continua, seguridad por diseño y orientación a la experiencia del usuario**,** buscando reducir riesgos en producción y garantizar la sostenibilidad de los sistemas de información.

La estrategia de pruebas deberá definirse en función de la arquitectura de solución, priorizando la validación de componentes críticos, integraciones entre sistemas, flujos de información y dependencias técnicas. Asimismo, deberá contemplar la validación de atributos no funcionales como rendimiento, disponibilidad, interoperabilidad y seguridad, en función de la criticidad del sistema.

La estrategia de pruebas deberá adoptar un enfoque basado en riesgos, priorizando la validación de componentes críticos para la operación institucional, activos de información sensibles, integraciones con sistemas externos y servicios tecnológicos estratégicos identificados durante el diseño de la arquitectura de solución.

4.1 Niveles de prueba

Las pruebas deben ejecutarse en diferentes niveles, de acuerdo con el ciclo de vida del software:

- **Pruebas unitarias**: Validación de componentes individuales, funciones o clases, preferiblemente automatizadas e integradas en pipelines de CI/CD.
- **Pruebas de integración**: Validación de la interacción entre módulos, servicios o APIs, asegurando interoperabilidad y consistencia de datos.
- **Pruebas de sistema**: Verificación del sistema completo contra los requisitos funcionales y no funcionales, en entornos equivalentes a producción.
- **Pruebas de aceptación**: Ejecución con participación de usuarios clave, enfocada en validar cumplimiento de requisitos de negocio, experiencia de usuario y criterios de aceptación definidos.

4.2 Tipos de prueba

Dependiendo de la naturaleza del software, se consideran obligatorias o recomendadas las siguientes:

- **Funcionales**: Validan que el sistema cumpla los requerimientos especificados.
- **De rendimiento**: Evalúan tiempos de respuesta, concurrencia, escalabilidad y estabilidad.
- **De seguridad**: Incluyen pruebas de vulnerabilidades, control de accesos, gestión de datos sensibles y cumplimiento normativo. Las pruebas de seguridad deberán ejecutarse bajo el enfoque de Security by Design y prácticas DevSecOps, incluyendo validaciones de autenticación, autorización, control de accesos, protección de datos, gestión de vulnerabilidades y cumplimiento de estándares como OWASP, de acuerdo con la criticidad del sistema.
- **De usabilidad y accesibilidad**: Garantizan que la solución sea intuitiva, accesible (cumpliendo normas WCAG) y usable en distintos dispositivos.
- **De compatibilidad**: Validan interoperabilidad con navegadores, sistemas operativos y dispositivos soportados.

La copia, impresión o descarga de este documento se considera COPIA NO CONTROLADA y por lo tanto no se garantiza su vigencia. La única COPIA CONTROLADA se encuentra disponible y publicada en la página Intranet de la Agencia Nacional de Tierras.

- **Pruebas de Conformidad Arquitectónica:** Verifican que los componentes implementados, las integraciones, tecnologías utilizadas, servicios de aplicación y mecanismos de intercambio de información se encuentren alineados con los principios, lineamientos y estándares definidos en la Arquitectura de Referencia Institucional y en la Arquitectura de Solución aprobada. Esta prueba es obligatoria para las soluciones que incorporen nuevos componentes o integraciones. Su evidencia, consignada en la matriz de cumplimiento arquitectónico, constituye requisito para el paso a producción.

Se deberán incluir pruebas específicas de integración y validación de arquitectura, orientadas a verificar la correcta interacción entre componentes, servicios y sistemas externos, así como la consistencia de los datos intercambiados.

4.3 Criterios de inicio y finalización

- **Inicio de pruebas**:
  - Requisitos funcionales y no funcionales documentados y validados.
  - Entorno de pruebas configurado y estable.
  - Casos de prueba documentados en Azure DevOps.
- **Finalización de pruebas**:
  - Ejecución del 100% de los casos planeados.
  - Resolución o justificación de defectos críticos y mayores.
  - Reporte consolidado de resultados y métricas de calidad.

4.4 Principios rectores

- **Automatización progresiva**: Priorizar pruebas unitarias, de regresión y de rendimiento para optimizar tiempos y costos.
- **Shift-left testing**: Iniciar pruebas lo más temprano posible en el ciclo de vida.
- **Transparencia y trazabilidad**: Todos los resultados y defectos deben estar registrados en Azure DevOps, con trazabilidad hacia los requisitos.
- **Mejora continua**: Incorporar métricas de calidad (defect density, code coverage, NPS de usuario) y lecciones aprendidas para optimizar procesos futuros.
- **Arquitectura como mecanismo de control:** Las pruebas deben validar que la solución implementada mantiene coherencia con la arquitectura aprobada y con los estándares tecnológicos institucionales.
- **Seguridad continua:** La seguridad debe evaluarse de manera permanente durante todo el ciclo de pruebas mediante mecanismos manuales y automatizados que permitan identificar vulnerabilidades de forma temprana.
- **DevSecOps como habilitador de calidad:** Las pruebas deben integrarse a los procesos de integración continua y despliegue continuo, promoviendo la automatización de controles de calidad y seguridad.

5. PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN

La planificación de pruebas en la Agencia Nacional de Tierras (ANT) debe garantizar que el proceso sea ordenado, trazable y alineado a los tiempos de los proyectos de desarrollo o adquisición de software, asegurando disponibilidad de recursos humanos, tecnológicos y documentales.

La copia, impresión o descarga de este documento se considera COPIA NO CONTROLADA y por lo tanto no se garantiza su vigencia. La única COPIA CONTROLADA se encuentra disponible y publicada en la página Intranet de la Agencia Nacional de Tierras.

5.1 Roles y responsabilidades

Los siguientes roles intervienen en el proceso de pruebas, con responsabilidades diferenciadas:

- **Líder de proyecto / Product Owner**: Define los criterios de aceptación, valida los entregables y aprueba los resultados de las pruebas de aceptación.
- **Arquitecto de Solución o Responsable de Arquitectura:** Verificar que los casos de prueba cubran los componentes críticos definidos en la arquitectura de solución. Validar que las integraciones y dependencias tecnológicas funcionen conforme al diseño aprobado. Analizar el impacto arquitectónico de los hallazgos identificados durante las pruebas y emitir concepto técnico cuando existan desviaciones frente a la Arquitectura de Referencia Institucional.
- **Equipo de desarrollo**: Construye casos de prueba unitarios, apoya la corrección de defectos y asegura la calidad del código entregado.
- **Equipo de QA / Pruebas**: Diseña, ejecuta y documenta los casos de prueba funcionales y no funcionales; gestiona defectos en Azure DevOps.
- **Usuarios finales / Área solicitante**: Participan en pruebas de aceptación, validando que el software cumpla con las expectativas de negocio.

5.2 Cronograma general

- La ejecución de pruebas debe alinearse con el cronograma del proyecto y con los sprints o fases de desarrollo**.**
- El plan de pruebas debe incluir tiempos para:
    - Preparación (configuración de entornos, generación de datos).
    - Diseño y validación de casos.
    - Ejecución y reporte de resultados.
    - Corrección de defectos y re-pruebas.
    - Elaboración del informe de cierre.
- El cronograma será gestionado y monitoreado en Azure DevOps, con hitos sincronizados al cronograma maestro del proyecto.

5.3 Recursos necesarios

Para ejecutar las pruebas se deben prever los siguientes recursos:

- **Humanos**: personal especializado en QA, desarrollo y usuarios clave de negocio.
- **Tecnológicos**:
    - Herramienta de gestión de pruebas: Azure DevOps (uso obligatorio).
    - Herramientas complementarias según el tipo de prueba (ej. Postman, JMeter, SonarQube, herramientas de accesibilidad).
    - Entornos: desarrollo, pruebas y producción, debidamente segregados.
- **Datos de prueba**: conjuntos de datos representativos, anonimizados y controlados, que aseguren escenarios reales sin comprometer información sensible.
- **Herramientas de análisis de seguridad y calidad de código** tales como SonarQube, SonarCloud, OWASP ZAP, Microsoft Defender for DevOps o equivalentes definidos por la entidad.

La copia, impresión o descarga de este documento se considera COPIA NO CONTROLADA y por lo tanto no se garantiza su vigencia. La única COPIA CONTROLADA se encuentra disponible y publicada en la página Intranet de la Agencia Nacional de Tierras.

- **Herramientas para validación de cumplimiento arquitectónico** y monitoreo de integraciones cuando aplique.

5.4 Aseguramiento de cumplimiento

El cumplimiento del plan será validado mediante:

- Revisión de trazabilidad entre requisitos ↔ casos de prueba ↔ defectos.
- Indicadores de avance (porcentaje de ejecución, defectos abiertos vs. cerrados, cobertura de pruebas).
- Revisión y aprobación formal de los informes de prueba por parte del líder de proyecto y el área de QA.

6. DISEÑO Y EJECUCIÓN DE CASOS DE PRUEBA

El diseño y ejecución de casos de prueba en la ANT debe asegurar trazabilidad directa con los requisitos de negocio y técnicos, garantizando calidad, seguridad y experiencia de usuario.

6.1 Principios de diseño

Todo caso de prueba debe ser:

- **Claro y entendible** para cualquier miembro del equipo.
- **Trazable** hacia historias de usuario, requisitos o criterios de aceptación.
- **Repetible y confiable**, con resultados consistentes en cada ejecución.
- **Automatizable**, siempre que sea técnica y económicamente viable.

6.2 Tipos de casos de prueba

- **Positivos**: Validan comportamientos esperados con entradas correctas.
- **Negativos**: Verifican manejo de errores y entradas inválidas.
- **Valores límite y particiones equivalentes**: Validan escenarios extremos.
- **Pruebas exploratorias**: Permiten descubrir defectos no previstos.
- **Pruebas automatizadas**: Se implementan prioritariamente en regresión, unitarias y de integración.

6.3 Construcción de casos en Azure DevOps

- Los casos de prueba se registran en Azure DevOps, vinculados a la historia de usuario correspondiente.
- Cada caso debe incluir: título, pasos detallados, datos de entrada, resultados esperados, responsable y prioridad.
- Se organizan en planes y suites de prueba, alineados con iteraciones, sprints o fases del proyecto.
- Se recomienda crear un plan de pruebas por iteración o release, incluyendo una suite específica de regresión.

La copia, impresión o descarga de este documento se considera COPIA NO CONTROLADA y por lo tanto no se garantiza su vigencia. La única COPIA CONTROLADA se encuentra disponible y publicada en la página Intranet de la Agencia Nacional de Tierras.

6.4 Ejecución de pruebas

- Puede ser manual o automatizada, según el tipo de prueba.
- Los resultados deben registrarse en Azure DevOps, documentando evidencia (capturas, logs, grabaciones).
- Cada falla detectada se registra como defecto, con asignación de severidad y responsable.
- Antes de cerrar una iteración, deben ejecutarse pruebas de regresión para validar que nuevas funcionalidades no impacten lo ya aprobado.

6.5 Parametrización y datos de prueba

- Los datos de prueba deben ser representativos, controlados y anonimizados, evitando uso de información sensible en ambientes no productivos.
- Azure DevOps permite parametrizar entradas para validar múltiples escenarios con un mismo caso de prueba.

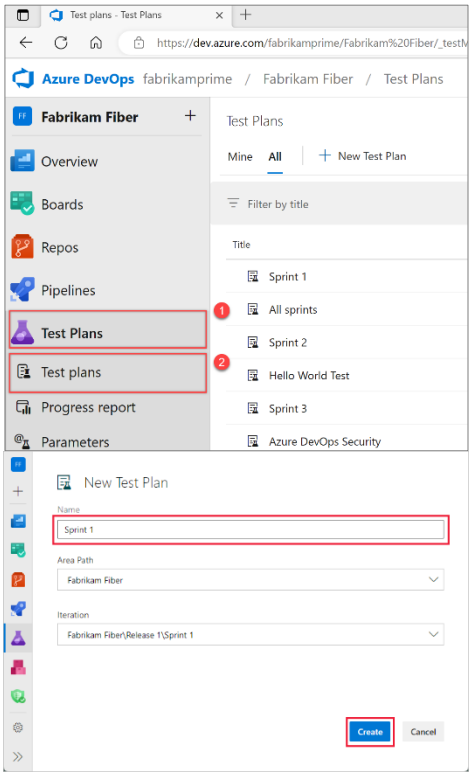
6.6 Automatización

- Se deben priorizar para automatización los casos de prueba de alta criticidad, regresión recurrente y validación de APIs.
- La automatización debe integrarse en los pipelines de CI/CD, asegurando ejecución temprana y continua (shift-left testing).
- Se recomienda uso de frameworks como Selenium, Cypress, JMeter o similares, dependiendo del tipo de prueba, con resultados centralizados en Azure DevOps.
- La automatización deberá incorporar controles de calidad y seguridad alineados con prácticas DevSecOps, incluyendo análisis estático de código (SAST), análisis dinámico de aplicaciones (DAST), validación de dependencias de terceros, escaneo de vulnerabilidades y verificación de configuraciones seguras antes de la liberación de nuevas versiones.

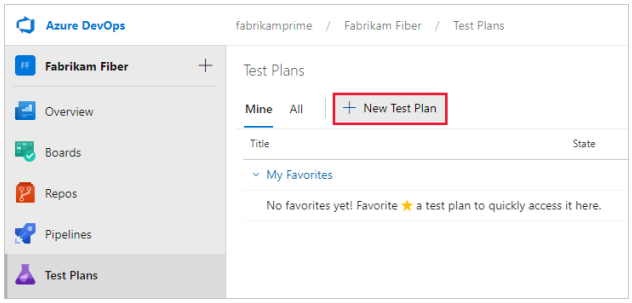
La copia, impresión o descarga de este documento se considera COPIA NO CONTROLADA y por lo tanto no se garantiza su vigencia. La única COPIA CONTROLADA se encuentra disponible y publicada en la página Intranet de la Agencia Nacional de Tierras.

7. DISEÑO Y EJECUCIÓN DE PLANES Y CASOS DE PRUEBA EN AZURE DEVOPS

7.1 Plan de Pruebas: Creación

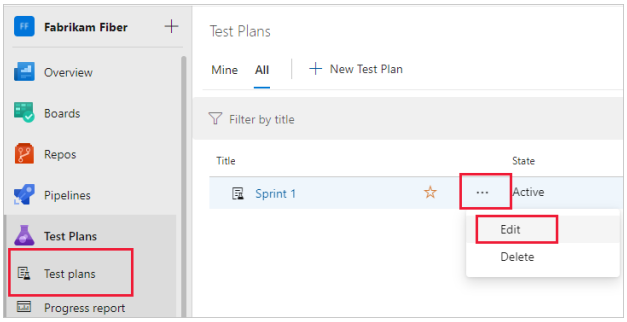


- Inicie sesión en el proyecto de Azure DevOps y seleccione Planes de pruebas > Planes de pruebas.
- Seleccione **+ Nuevo plan de pruebas**.



- Escriba un nombre para el plan de pruebas, compruebe que la ruta de acceso del área y la iteración están establecidas correctamente y, a continuación, seleccione **Crear**.

7.2 Plan de Pruebas: Renombrar

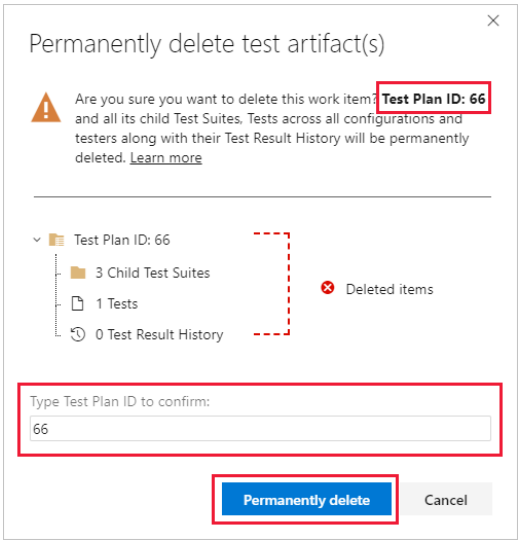


Para cambiar el nombre de un plan de pruebas, siga estos pasos.

- Seleccione Planes de prueba.
- Junto al nombre del plan de pruebas, seleccione Más acciones > Editar.
- Cambie el nombre y, a continuación, seleccione Guardar y cerrar.

La copia, impresión o descarga de este documento se considera COPIA NO CONTROLADA y por lo tanto no se garantiza su vigencia. La única COPIA CONTROLADA se encuentra disponible y publicada en la página Intranet de la Agencia Nacional de Tierras.

7.3 Plan de Pruebas: Eliminar



Para eliminar un plan de pruebas, realice los pasos siguientes.

- Seleccione **Planes de prueba**.
- Junto al nombre del plan de pruebas, seleccione **Más acciones** > **Eliminar**.
- El cuadro de diálogo **Eliminar permanentemente artefactos de prueba** explica exactamente lo que se elimina. Escriba el identificador del plan de pruebas para confirmar que desea eliminar y, a continuación, seleccione **Eliminar permanentemente**.

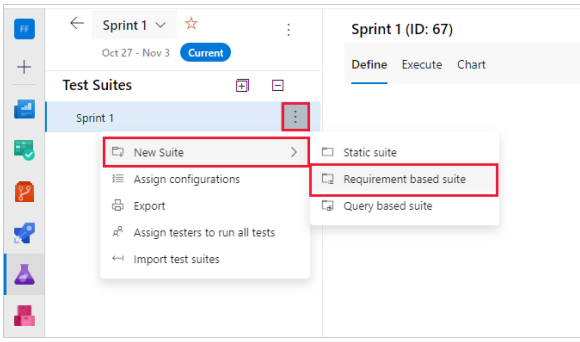
7.4 Agregar un conjunto de pruebas basado en requisitos

Ahora agregue conjuntos de pruebas para los elementos de trabajo pendiente que necesitan pruebas manuales. Estas pruebas pueden ser casos de usuario, requisitos u otros elementos de trabajo basados en el proyecto.

Nota: El seguimiento de requisitos solo se admite para casos de prueba vinculados a través de un conjunto de pruebas basado en requisitos. Los elementos de trabajo incluyen un caso de usuario (Agile[1]), un elemento de trabajo pendiente del producto (Scrum[2]), un requisito (CMMI[3]) y un problema (básico[4]). La asociación entre un elemento de trabajo de requisito y la ejecución manual de pruebas solo se forma cuando el caso de prueba se vincula mediante un conjunto de pruebas basado en requisitos.

1 https://learn.microsoft.com/en-us/azure/devops/boards/work-items/guidance/agile-process?view=azure-devops
2 https://learn.microsoft.com/en-us/azure/devops/boards/work-items/guidance/scrum-process?view=azure-devops
3 https://learn.microsoft.com/en-us/azure/devops/boards/work-items/guidance/cmmi-process?view=azure-devops
4 https://learn.microsoft.com/en-us/azure/devops/boards/get-started/plan-track-work?view=azure-devops

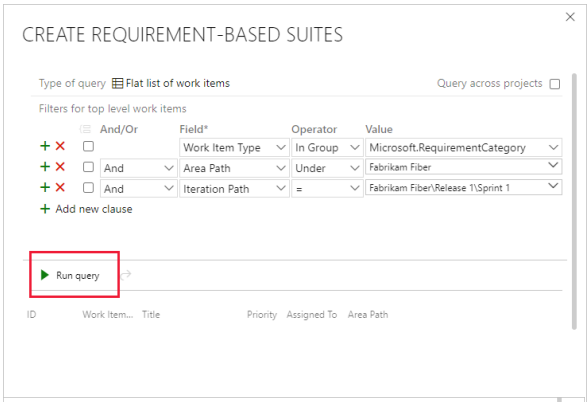
La copia, impresión o descarga de este documento se considera COPIA NO CONTROLADA y por lo tanto no se garantiza su vigencia. La única COPIA CONTROLADA se encuentra disponible y publicada en la página Intranet de la Agencia Nacional de Tierras.



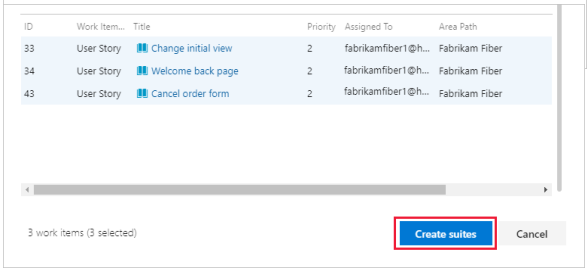
al elemento de trabajo pendiente.

- Para agregar un conjunto de aplicaciones a un plan de pruebas, seleccione **Más opciones** para el conjunto de pruebas y, a continuación, seleccione **Nuevo conjunto de pruebas > conjunto basado en requisitos.**

Utilice conjuntos basados en requisitos para agrupar los casos de prueba. De este modo, puede realizar un seguimiento del estado de prueba de un elemento de trabajo pendiente. Cada caso de prueba que agregue a un conjunto de pruebas basado en requisitos se vincula automáticamente



- En **Crear conjuntos basados en requisitos**, agregue una o varias cláusulas para filtrar los elementos de trabajo por la ruta de acceso de iteración del sprint. Ejecute la consulta para ver los elementos de trabajo pendiente coincidentes.

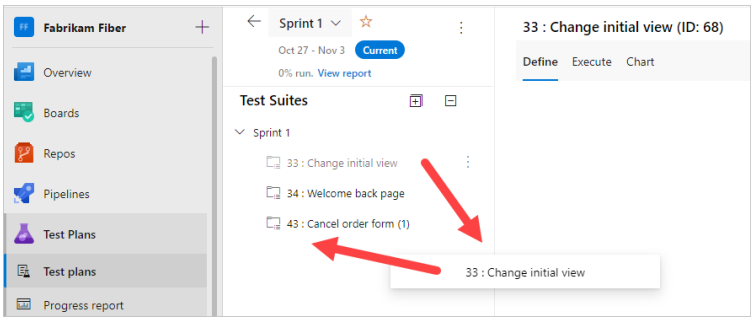


- En la lista de elementos de trabajo devueltos por la consulta, seleccione los elementos de trabajo pendiente que desea probar en este sprint. Seleccione **Crear conjuntos** para crear un conjunto basado en requisitos para cada uno.

7.5 Trabajar con conjuntos de pruebas

Puede crear un conjunto de pruebas estático que pueda contener cualquier tipo de conjuntos de pruebas. Utilice estos conjuntos de pruebas como carpetas. Arrastre conjuntos de pruebas para agruparlos en un plan de pruebas estático. Arrastra y suelta las pruebas para reordenarlas.

La copia, impresión o descarga de este documento se considera COPIA NO CONTROLADA y por lo tanto no se garantiza su vigencia. La única COPIA CONTROLADA se encuentra disponible y publicada en la página Intranet de la Agencia Nacional de Tierras.

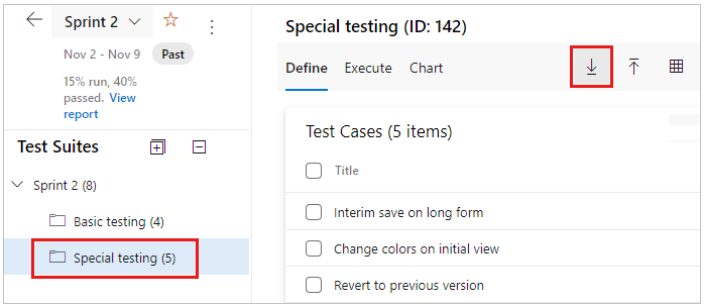


Puede realizar un seguimiento de los cambios en los planes de pruebas y los conjuntos de pruebas. Abra el elemento de trabajo del plan de pruebas o del conjunto de pruebas y, a continuación, vea el historial de elementos de trabajo.

En el caso de los conjuntos de pruebas, se realiza un seguimiento de otras acciones en el campo **Auditoría del conjunto de pruebas**. Por ejemplo, en este campo se realiza un seguimiento de la adición y eliminación de casos de prueba de un conjunto de pruebas.

Exporte planes de pruebas, conjuntos de pruebas y casos de prueba.

Seleccione **Exportar casos de prueba a CSV**.



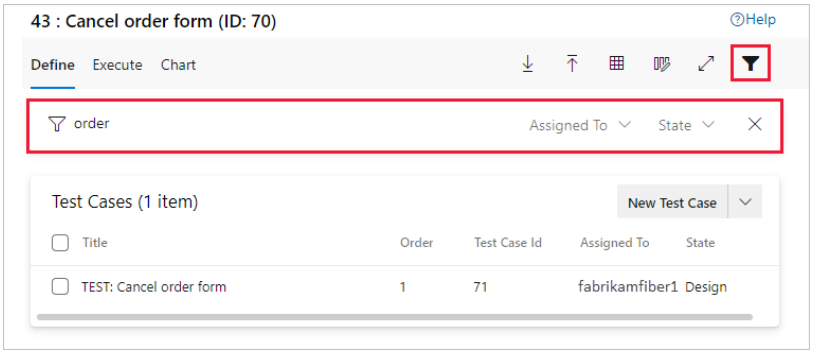
Cambie los campos de casos de prueba del informe agregando o quitando columnas de la vista de lista del conjunto de pruebas.

Nota: No puede exportar más de 75 conjuntos de pruebas en una sola operación. El correo electrónico admite hasta 1 MB de datos.

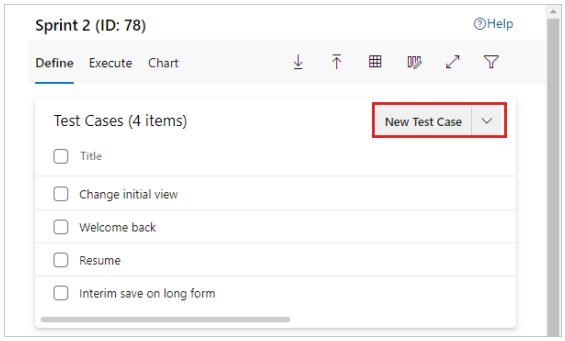
7.6 Búsqueda de un caso de prueba en un plan de pruebas

En Planes de pruebas para el plan de pruebas, use el icono de filtro para mostrar la lista de búsqueda y filtro. Puede ayudar a encontrar las pruebas que desea.

La copia, impresión o descarga de este documento se considera COPIA NO CONTROLADA y por lo tanto no se garantiza su vigencia. La única COPIA CONTROLADA se encuentra disponible y publicada en la página Intranet de la Agencia Nacional de Tierras.



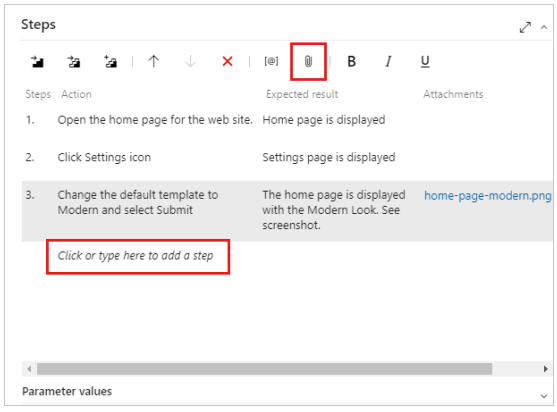
7.7 Casos de Pruebas: Creación Manual



- Si aún no lo ha hecho, cree un plan de pruebas y conjuntos de pruebas basados en requisitos.
- Seleccione un conjunto de pruebas basado en requisitos y seleccione **Nuevo caso de prueba**.

El conjunto de pruebas que se muestra aquí se creó a partir de un elemento de trabajo de caso de usuario en el panel de trabajo pendiente del equipo. Al agregar un caso de prueba a este tipo de conjunto, el caso de prueba se vincula automáticamente al elemento de trabajo pendiente.

Para crear casos de prueba de esta manera, abra el menú contextual del elemento de trabajo y elija **Agregar prueba**.

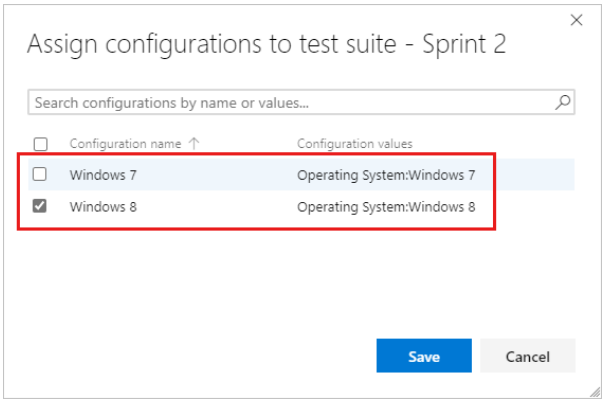


- En el nuevo elemento de trabajo, escriba un título y seleccione **Haga clic o escriba aquí para agregar un paso**.
- Agregue pasos de prueba con una descripción de la acción necesaria para llevar a cabo la prueba y los resultados esperados para que cualquier miembro del equipo pueda ejecutar la prueba. Puede agregar archivos adjuntos a un paso si lo desea. Repita hasta que agregue todos los pasos para la prueba. Se crea un caso de prueba que puede ejecutar.

7.8 Casos de Pruebas: Asignación de configuraciones

Puede especificar configuraciones, como diferentes sistemas operativos, navegadores web y otras variaciones para las pruebas.

La copia, impresión o descarga de este documento se considera COPIA NO CONTROLADA y por lo tanto no se garantiza su vigencia. La única COPIA CONTROLADA se encuentra disponible y publicada en la página Intranet de la Agencia Nacional de Tierras.

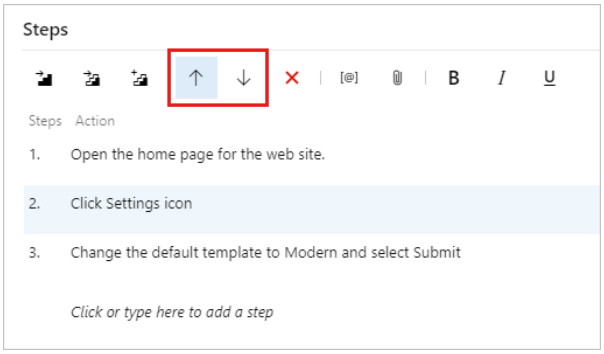


- Seleccione el conjunto de pruebas > **Más opciones** > **Asignar configuraciones** y, en el cuadro de diálogo, seleccione las configuraciones.

También puede asignar configuraciones a casos de prueba individuales. Seleccione uno o varios casos de prueba, seleccione Más opciones > Asignar configuración.

Realice los cambios y, a continuación, haga clic en Guardar.

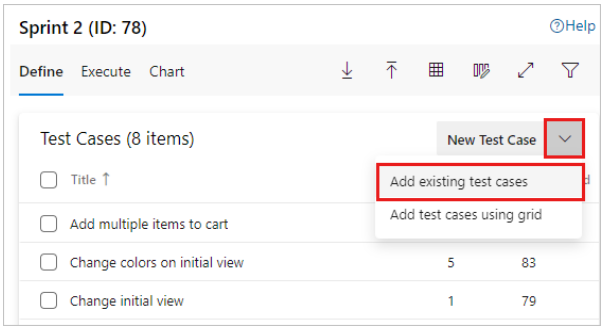
7.9 Casos de Pruebas: Reordenar



Puede reordenar los casos de prueba manuales en conjuntos estáticos, conjuntos basados en requisitos y conjuntos basados en consultas.

Abra un caso de prueba y, a continuación, use las flechas arriba y abajo para cambiar el orden.

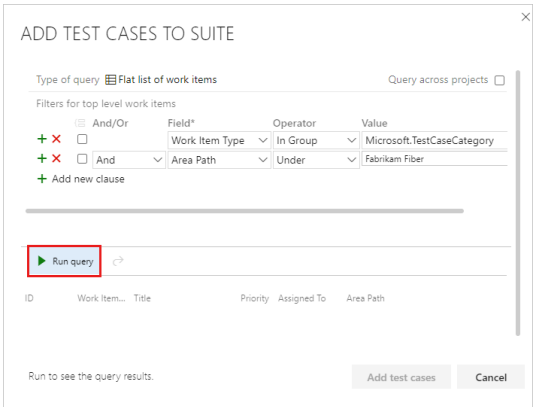
7.10 Casos de Pruebas: Agregar casos de prueba existentes a un conjunto de pruebas



Agregue casos de prueba existentes a un conjunto de pruebas con las siguientes acciones.

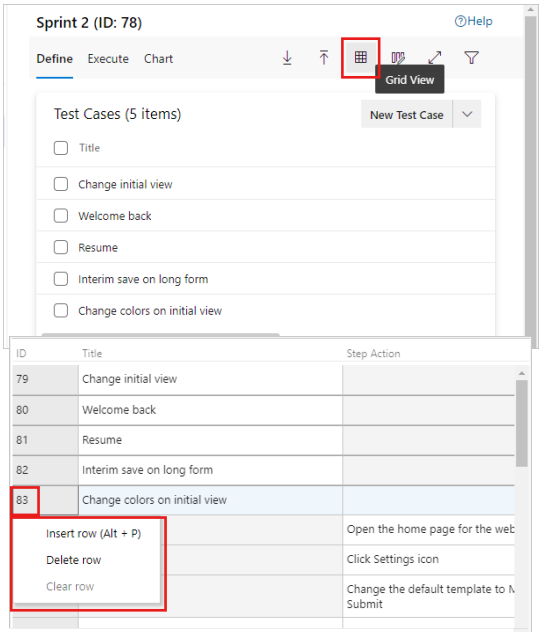
- Seleccione un conjunto de pruebas. En el menú **Nuevo caso de prueba**, seleccione **Agregar casos de prueba existentes.**

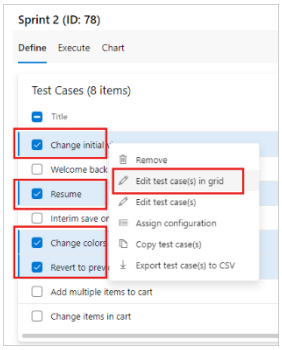
La copia, impresión o descarga de este documento se considera COPIA NO CONTROLADA y por lo tanto no se garantiza su vigencia. La única COPIA CONTROLADA se encuentra disponible y publicada en la página Intranet de la Agencia Nacional de Tierras.



- Agregue cláusulas de búsqueda, según sea necesario, y luego seleccione **Ejecutar consulta**.
- Cuando encuentre los casos de prueba que desea, resáltelos y seleccione **Agregar casos de prueba**.

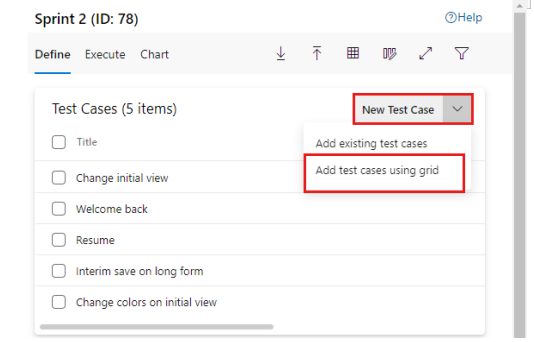
7.11 Casos de Pruebas: Usar la vista de cuadrícula para editar casos de prueba





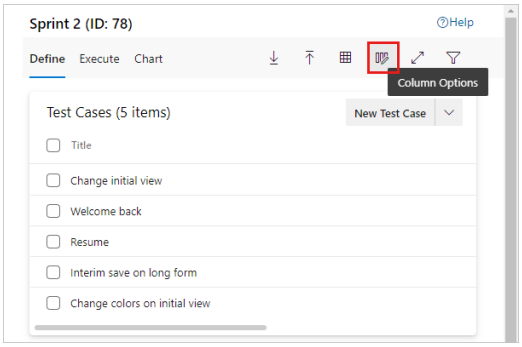
Realice los pasos siguientes para copiar y pegar casos de prueba en la vista **de cuadrícula**.

- Selecciona el ícono **Grid View**.
- Seleccione uno o varios casos de prueba y, a continuación, seleccione **Editar casos de prueba en la cuadrícula**.
- Agregue, elimine o borre filas.



- Opcional. Para agregar varios casos de prueba al conjunto de pruebas, seleccione **Agregar casos de prueba mediante cuadrícula**.

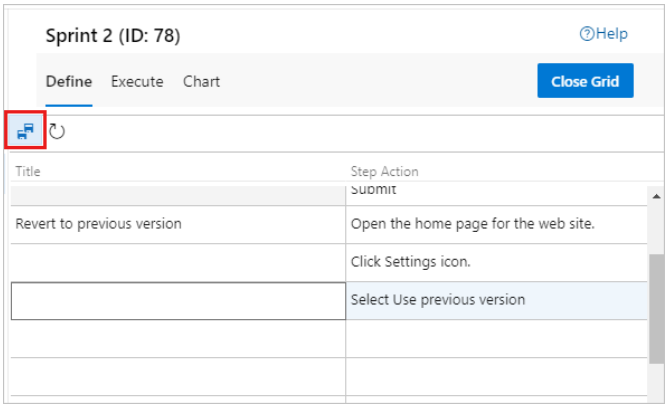
La copia, impresión o descarga de este documento se considera COPIA NO CONTROLADA y por lo tanto no se garantiza su vigencia. La única COPIA CONTROLADA se encuentra disponible y publicada en la página Intranet de la Agencia Nacional de Tierras.



- En la vista **Lista**, use las opciones de columna para seleccionar los campos del elemento de trabajo del caso de prueba.

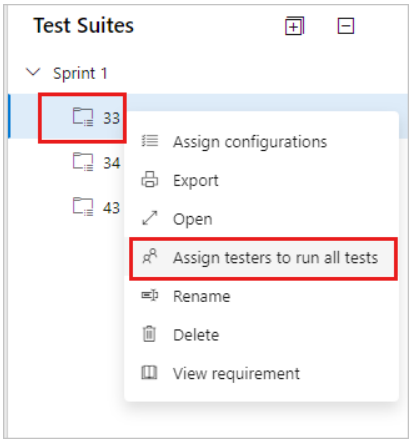
Vea y edite estos campos al cambiar a la vista **de cuadrícula**.

7.12 Casos de Pruebas: Usar Excel para copiar información en una vista de cuadrícula



Puede copiar casos de prueba y pasos de prueba de una hoja de cálculo de Excel existente. Copie las columnas de Excel que desea usar para los campos de título, acción y resultados esperados. La copia no copia el formato de columna, que no sea de varias líneas, de la hoja de cálculo. Pegue estas columnas en la vista de cuadrícula, edítelas si es necesario y guárdelas. Puede copiar los datos de la vista de cuadrícula y pegarlos en la hoja de cálculo de Excel. La copia no copia el formato del paso de prueba, que no sea de varias líneas, en la hoja de cálculo.

7.13 Casos de Pruebas: Asignar Evaluadores

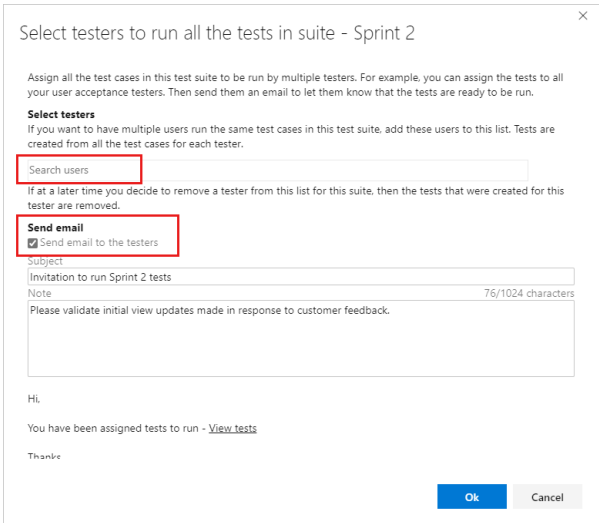


Puede reasignar casos de prueba para que un evaluador diferente pueda ejecutarlos. Puede asignar todos los casos de prueba de un conjunto de pruebas a varios evaluadores, lo que resulta útil para las pruebas de aceptación.

Los evaluadores necesitan acceso básico para ejecutar pruebas desde Azure Test Plans.

- En el menú contextual de un conjunto de pruebas, seleccione **Asignar evaluadores para ejecutar todas las pruebas**. Se abre el cuadro de diálogo Seleccionar comprobadores para ejecutar todas las pruebas en el conjunto.

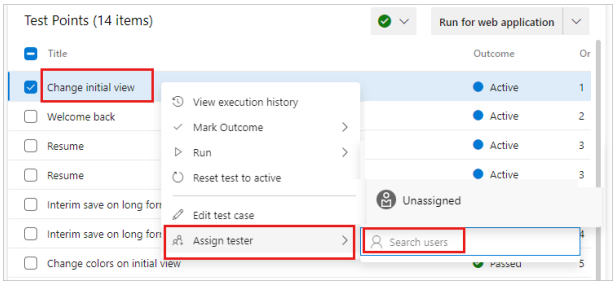
La copia, impresión o descarga de este documento se considera COPIA NO CONTROLADA y por lo tanto no se garantiza su vigencia. La única COPIA CONTROLADA se encuentra disponible y publicada en la página Intranet de la Agencia Nacional de Tierras.



- Agregue o elimine evaluadores de la lista. Después de seleccionar los evaluadores, seleccione **Enviar correo electrónico** y edite el mensaje según sea necesario para que sepan que las pruebas están listas para que se ejecuten.

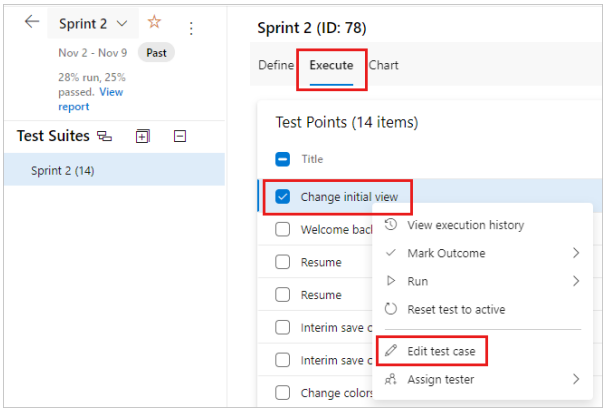
El correo electrónico contiene un enlace que los evaluadores pueden abrir para ver la lista de pruebas asignadas.

Puede asignar un caso de prueba individual a un probador.



- En la pestaña **Ejecutar** de un conjunto de pruebas, seleccione una prueba y, a continuación, abra el menú contextual.
- Seleccione Asignar comprobador. Busque y seleccione un probador.

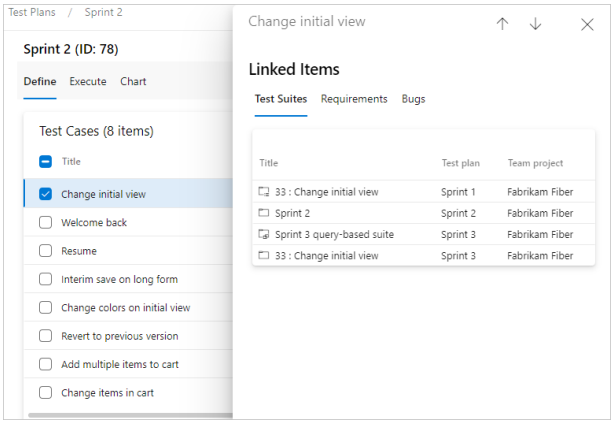
7.14 Casos de Pruebas: Administrar



Puede abrir un caso de prueba para verlo o editarlo.

- Para abrir un caso de prueba en un conjunto de pruebas, en la pestaña **Definir**, seleccione dos veces el nombre del caso de prueba que desea abrir.
- En la pestaña **Ejecutar**, seleccione un caso de prueba, abra su menú contextual y seleccione **Editar caso de prueba**.

La copia, impresión o descarga de este documento se considera COPIA NO CONTROLADA y por lo tanto no se garantiza su vigencia. La única COPIA CONTROLADA se encuentra disponible y publicada en la página Intranet de la Agencia Nacional de Tierras.

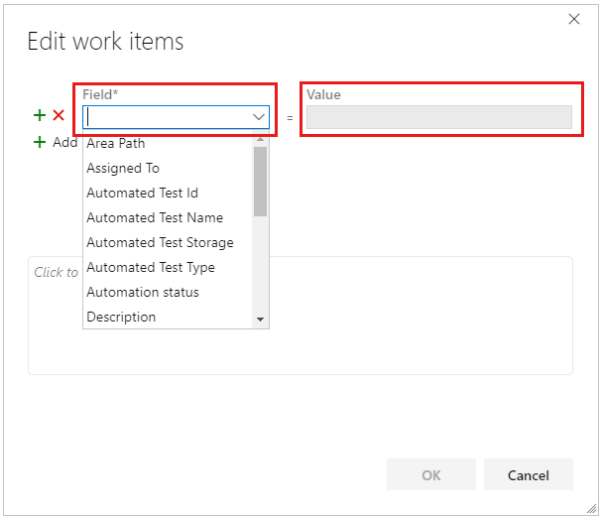


Un caso de prueba se puede vincular a conjuntos de pruebas, requisitos y errores. Para ver los elementos vinculados, en la pestaña **Definir**, abra el menú contextual de un caso de prueba y seleccione **Ver elementos vinculados**.

En el cuadro de diálogo **Elementos vinculados**, puede ver **Conjuntos de Pruebas**, **Requisitos** y **Errores**.

7.15 Casos de Pruebas: Edición Masiva

Puede editar más de un caso de prueba a la vez. Seleccione varios casos de prueba en un conjunto de pruebas y seleccione **Editar casos de prueba**.



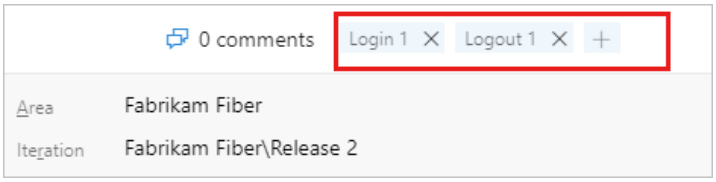
Seleccione un **campo** e introduzca un **valor**. Seleccione **Agregar nuevo campo** para agregar otro par campo-valor.

7.16 Casos de Pruebas: Uso de Etiquetas

Puede etiquetar casos de prueba y ver solo los que tienen etiquetas específicas. Por ejemplo, etiquete todas las pruebas relacionadas con el inicio de sesión para que pueda volver a ejecutar estas pruebas si se corrige un error en esa página. Puede filtrar por esa etiqueta desde el portal web **de planes de pruebas**.

Para agregar nuevas etiquetas para agregar a los elementos de trabajo, tenga al menos acceso **básico** y tenga los **permisos Crear nueva definición de etiqueta** de nivel de proyecto establecidos en **Permitir.**

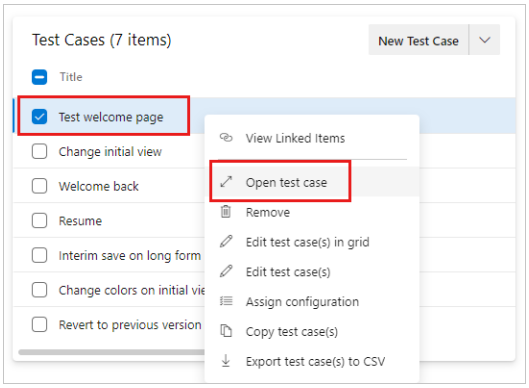
La copia, impresión o descarga de este documento se considera COPIA NO CONTROLADA y por lo tanto no se garantiza su vigencia. La única COPIA CONTROLADA se encuentra disponible y publicada en la página Intranet de la Agencia Nacional de Tierras.



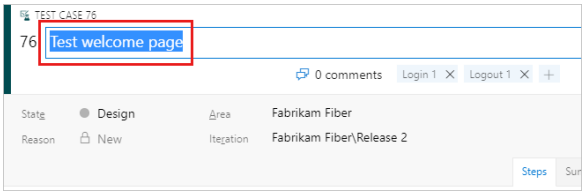
Puede agregar y editar etiquetas al editar un caso de prueba o editar etiquetas de forma masiva en la vista **de cuadrícula**. También puede crear conjuntos basados en consultas cuando usa etiquetas.

7.17 Casos de Pruebas: Eliminar o Renombrar

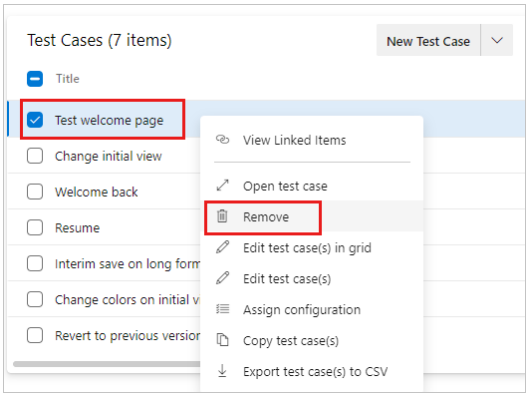
Puede cambiar el nombre o eliminar casos de prueba. Abra el caso de prueba desde su menú contextual.



Aquí puede cambiar el nombre del caso de prueba.



O bien, puede quitar el caso de prueba del conjunto de pruebas. En el menú contextual del caso de prueba, seleccione **Quitar**.



Para eliminar permanentemente planes de pruebas y conjuntos de pruebas, debe ser miembro del grupo Administradores de proyectos o tener el permiso Administrar planes de pruebas de nivel de nodo de ruta de acceso de área o Administrar conjuntos de pruebas establecido en Permitir. Para administrar o eliminar artefactos de prueba, también debe tener el nivel de acceso establecido en Básico + Planes de pruebas o Visual Studio Enterprise.

7.18 Casos de Pruebas: Ejecución Manual

La ejecución de pruebas manuales debe realizarse mediante Microsoft Test Runner, herramienta que permite registrar los resultados de cada paso de prueba en aplicaciones tanto web como de escritorio. El Ejecutor de Pruebas brinda la posibilidad de ejecutar todos los puntos de prueba activos en lote o casos específicos, así como modificar los pasos

La copia, impresión o descarga de este documento se considera COPIA NO CONTROLADA y por lo tanto no se garantiza su vigencia. La única COPIA CONTROLADA se encuentra disponible y publicada en la página Intranet de la Agencia Nacional de Tierras.

durante la ejecución. Asimismo, permite asociar la ejecución a una compilación determinada, garantizando trazabilidad con el proceso de desarrollo.

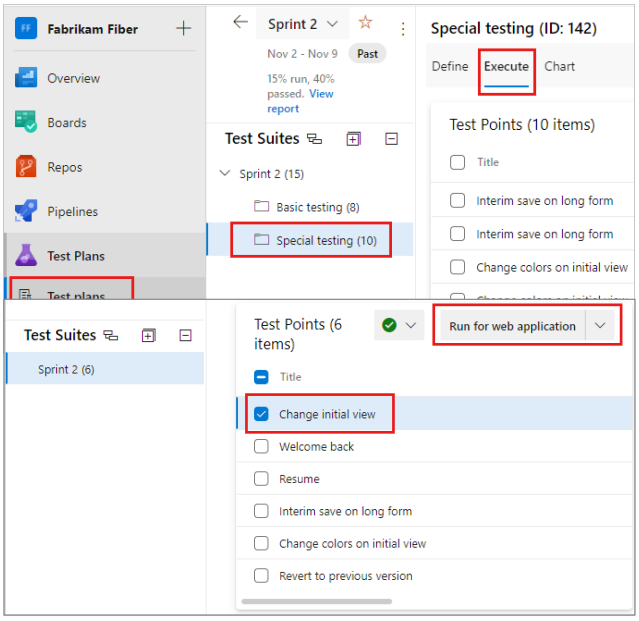
Durante la ejecución, el probador puede recopilar información relevante como capturas de pantalla y registro de acciones realizadas. En caso de identificarse un defecto, este debe registrarse directamente desde el Ejecutor de Pruebas, anexando los pasos ejecutados, evidencias gráficas y observaciones que faciliten su análisis y corrección.

Nota: En Microsoft Test Runner se ejecutan **puntos de prueba** y no directamente los casos de prueba. Cada punto de prueba representa una combinación única entre caso de prueba, conjunto de pruebas, configuración y probador.

Por ejemplo, un caso de prueba denominado *"Funcionalidad de inicio de sesión"* configurado para ejecutarse en los navegadores Edge y Chrome, genera dos puntos de prueba. Cada uno de estos puntos puede ejecutarse de manera independiente, y sus resultados se consolidan en el historial de ejecución. La vista de resultados de pruebas muestra todas las ejecuciones realizadas, siendo la más reciente la que se refleja en la pestaña *Ejecutar*.

7.18.1 Ejecución de pruebas para aplicaciones web

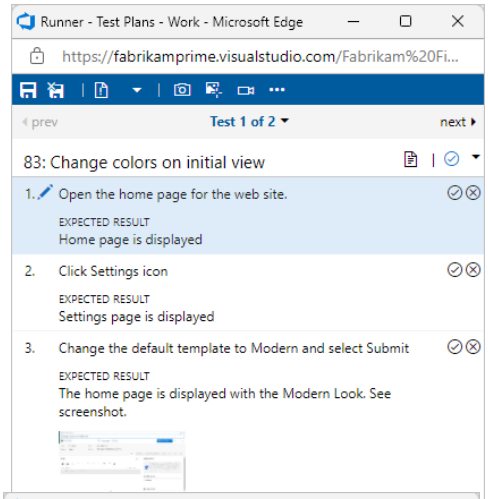
Siga estos pasos para ejecutar pruebas para aplicaciones web.

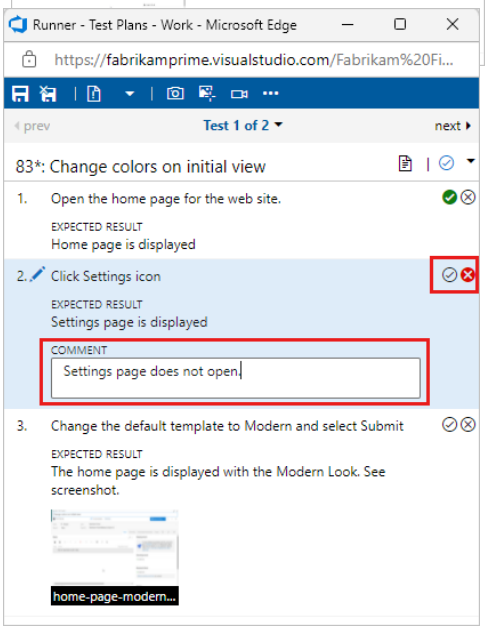


- En el portal web, abra el proyecto y seleccione **Planes de pruebas** > **Planes de pruebas**.
- Si aún no lo ha hecho, cree sus pruebas manuales.
- Seleccione **Mío** o **Todo**, o use **Filtrar por título** para encontrar el plan de pruebas y seleccionarlo. Seleccione la pestaña **Ejecutar**.

- Seleccione una o varias pruebas, o todas las pruebas de un conjunto de pruebas. A continuación, seleccione **Ejecutar para aplicación web**. Microsoft Test Runner se abre y se ejecuta en un nuevo explorador.

La copia, impresión o descarga de este documento se considera COPIA NO CONTROLADA y por lo tanto no se garantiza su vigencia. La única COPIA CONTROLADA se encuentra disponible y publicada en la página Intranet de la Agencia Nacional de Tierras.





- Inicie la aplicación que desea probar. La aplicación no tiene que ejecutarse en el mismo equipo que el Ejecutor de pruebas. Simplemente use el Ejecutor de pruebas para registrar qué pasos de prueba se superan o no mientras ejecuta manualmente una prueba.

- Marque cada paso de prueba como superado o no en función de los resultados esperados.

Si se produce un error en un paso de prueba, puede escribir un comentario sobre por qué falló o recopilar datos de diagnóstico para la prueba. También puede crear o agregar a un error.

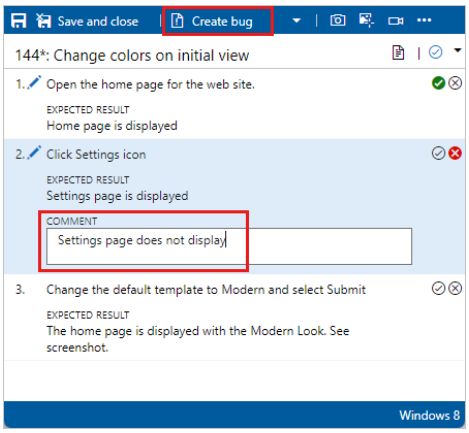
Importante: Cualquier paso de prueba que tenga el resultado esperado se denomina paso de prueba de validación. Los evaluadores deben marcar un paso de prueba con un estado si es un paso de prueba de validación. El resultado general de un caso de prueba refleja el estado de todos los pasos de prueba que marcó el evaluador. Por lo tanto, el caso de prueba tendrá un estado de error si el probador marcó cualquier paso de prueba como fallido o no marcado.

7.18.2 Pruebas para aplicaciones web: Crear o agregar a un error

Si se produce un error en un paso de prueba, escriba un comentario sobre el comportamiento y recopile datos de diagnóstico. Puede crear un error para capturar y realizar un seguimiento del problema. También puede actualizar un error existente con información sobre el error.

Cuando se produce un error en un paso, escriba un comentario y seleccione **Crear error**.

La copia, impresión o descarga de este documento se considera COPIA NO CONTROLADA y por lo tanto no se garantiza su vigencia. La única COPIA CONTROLADA se encuentra disponible y publicada en la página Intranet de la Agencia Nacional de Tierras.



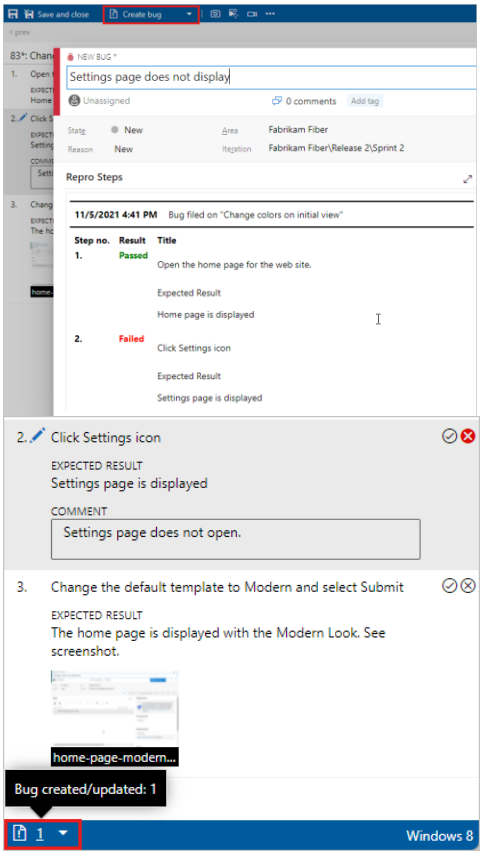
Nota: Si el botón de creación de error no inicia el elemento de trabajo de error, compruebe si la configuración de los equipos es correcta en el nivel de área e iteración como se muestra a continuación:

Vaya a la configuración del proyecto y al equipo, verifique si el equipo correcto está configurado como predeterminado.

Desde ese equipo, haga clic en el hipervínculo Iteraciones y rutas de acceso de área cerca del nombre del equipo. Te llevará a la página de configuración del equipo.

En la página Configuración del equipo, seleccione Iteraciones, Predeterminado y La iteración de trabajo pendiente debe coincidir con el equipo para el que se ejecuta el caso de prueba.

En la página Configuración del equipo, seleccione Áreas, el área predeterminada debe coincidir con el equipo para el que se ejecuta el caso de prueba.



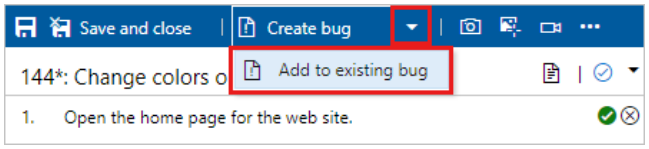
- En el cuadro de diálogo Nuevo error, escriba un nombre para el error.

Los pasos y sus comentarios se agregan automáticamente al error. Si el Ejecutor de pruebas se ejecuta en una ventana del explorador web, puede copiar una captura de pantalla del portapapeles directamente en el error.

Puede asignar el error, introducir comentarios o vincular a otros problemas. Seleccione Guardar y cerrar cuando haya terminado. El caso de prueba está vinculado al error que creó.

Puede ver los errores notificados durante la sesión de prueba.

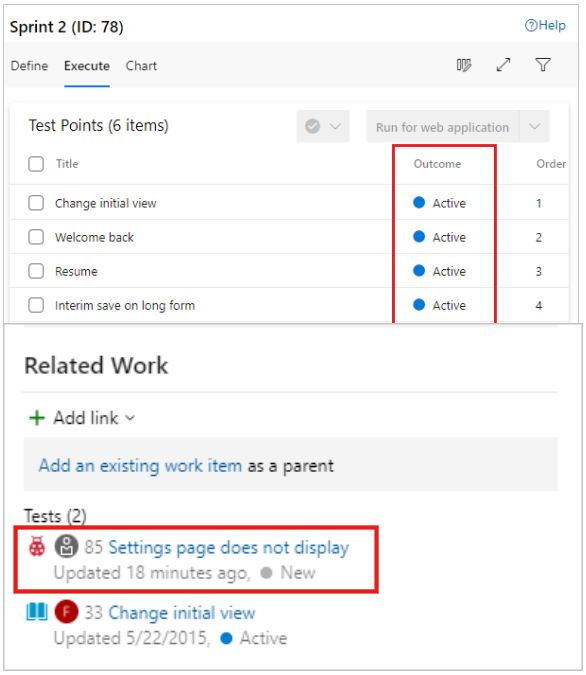
En lugar de crear un error, puede actualizar un error existente con información sobre este paso. Seleccione **Agregar a error existente** en el menú desplegable **Crear error**.



La copia, impresión o descarga de este documento se considera COPIA NO CONTROLADA y por lo tanto no se garantiza su vigencia. La única COPIA CONTROLADA se encuentra disponible y publicada en la página Intranet de la Agencia Nacional de Tierras.

7.18.3 Pruebas para aplicaciones web: Guardar resultados, cerrar la sesión y resultados

Después de completar las pruebas, guarde los resultados, cierre la sesión y revise los resultados de las pruebas.



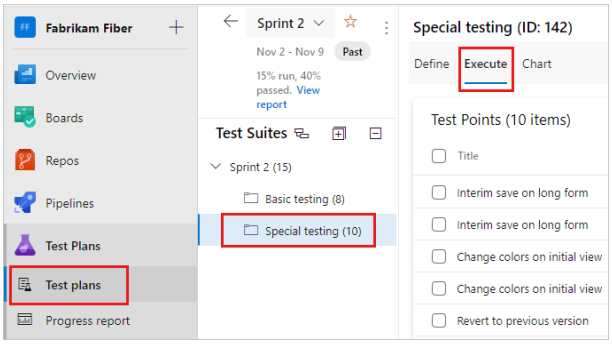
- Cuando haya ejecutado todas las pruebas, seleccione **Guardar y cerrar**. Todos los resultados de las pruebas se almacenan en Azure Test Plans.
- Vea el estado de las pruebas de su conjunto de pruebas. Verá los resultados más recientes de cada prueba.

Si aún no ha ejecutado una prueba, su estado es activo. Restablezca el estado de una prueba a activa si desea volver a ejecutarla.

- Abra un conjunto de pruebas y elija el caso de prueba en la sección **Trabajo relacionado**. A continuación, use los vínculos secundarios de la sección **Trabajo relacionado** de ese elemento de trabajo para ver los errores archivados por el evaluador.

Puede ejecutar pruebas sin conexión y, a continuación, importar los resultados.

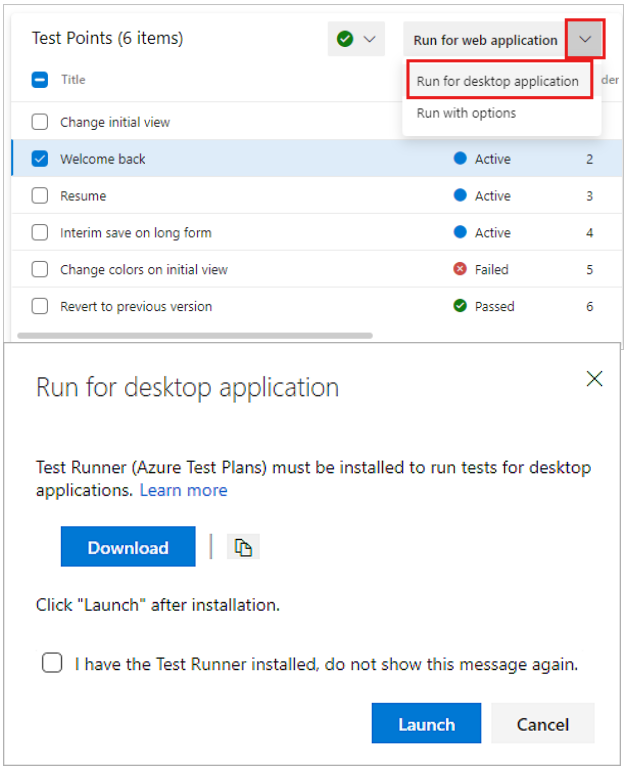
7.18.4 Ejecución de pruebas para aplicaciones de escritorio



Si desea recopilar más datos de diagnóstico para la aplicación de escritorio, ejecute las pruebas mediante el cliente del Ejecutor de pruebas.

- En el portal web, abra el proyecto y seleccione **Planes de pruebas** > **Planes de pruebas**.
- Seleccione **Mío** o **Todo**, o use **Filtrar por título** para encontrar el plan de pruebas y seleccionarlo. Seleccione la pestaña **Ejecutar**.

La copia, impresión o descarga de este documento se considera COPIA NO CONTROLADA y por lo tanto no se garantiza su vigencia. La única COPIA CONTROLADA se encuentra disponible y publicada en la página Intranet de la Agencia Nacional de Tierras.

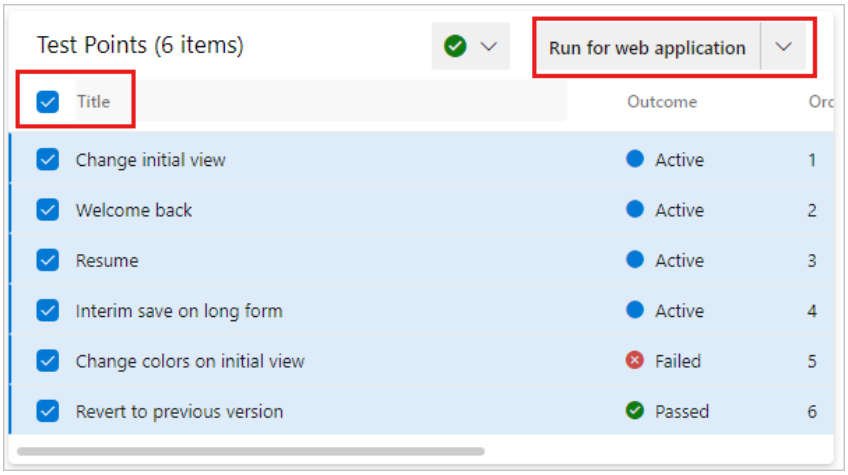


- Inicie el Ejecutor de pruebas desde Azure Test Plans seleccionando Ejecutar para la aplicación de escritorio en el menú desplegable.

- Si es necesario, descargue e instale el cliente de escritorio de Test Runner
- Seleccione Iniciar e inicie las pruebas como se describe en la sección anterior.

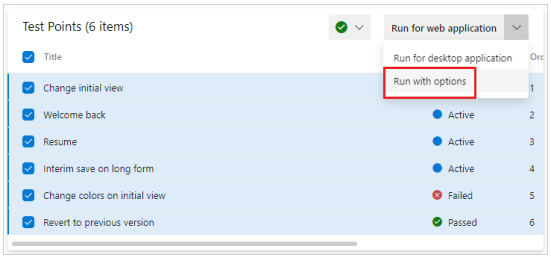
7.18.5 Ejecutar todas las pruebas

Puede ejecutar todas las pruebas en un conjunto de pruebas a la vez. Seleccione un conjunto de pruebas y seleccione Ejecutar para la aplicación web o Ejecutar para la aplicación de escritorio para ejecutar todas las pruebas activas.



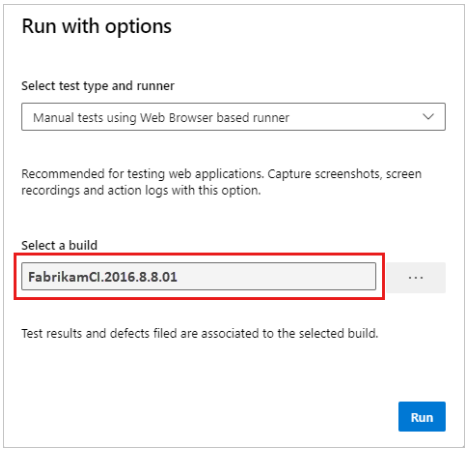
La copia, impresión o descarga de este documento se considera COPIA NO CONTROLADA y por lo tanto no se garantiza su vigencia. La única COPIA CONTROLADA se encuentra disponible y publicada en la página Intranet de la Agencia Nacional de Tierras.

7.18.6 Ejecución de pruebas para una compilación



Elija una compilación para ejecutar pruebas.

- En la lista desplegable, seleccione **Ejecutar con opciones**.



- En el cuadro de diálogo **Ejecutar con opciones**, seleccione la compilación que desee.

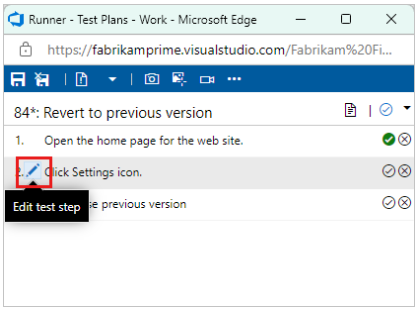
Nota: La compilación seleccionada debe ser del proyecto en el que se definen las pruebas.

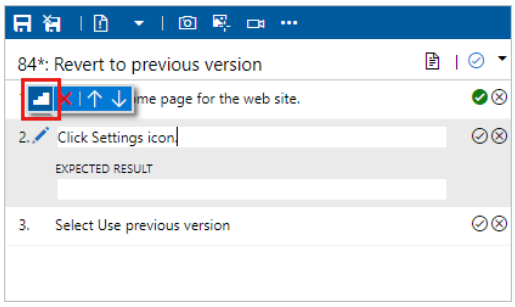
Puede seleccionar una compilación para las siguientes opciones:

- Pruebas manuales con el ejecutor basado en navegador web
- Pruebas automatizadas mediante la etapa de lanzamiento
- Pruebas manuales con el cliente de Microsoft Test Manager 2017

Los campos que ofrece el cuadro de diálogo difieren en función de la opción que seleccione. Cualquier error archivado durante la ejecución se asocia con la compilación seleccionada. El resultado de la prueba se publicará en esa compilación.

7.18.7 Modificación de un paso de prueba durante una ejecución de prueba





Solucione problemas con los pasos de prueba mientras la prueba aún se está ejecutando.

Seleccione el icono Editar paso de prueba. Puede insertar, reordenar o eliminar pasos. También puede editar el texto en sí.

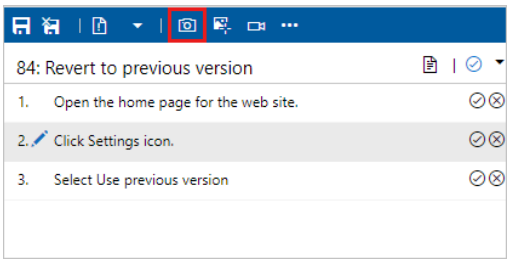
7.18.8 Captura de datos de diagnóstico enriquecidos

Mientras ejecuta sus pruebas, puede agregar capturas de pantalla, capturar acciones como un registro y grabar video o voz.

La copia, impresión o descarga de este documento se considera COPIA NO CONTROLADA y por lo tanto no se garantiza su vigencia. La única COPIA CONTROLADA se encuentra disponible y publicada en la página Intranet de la Agencia Nacional de Tierras.

7.18.8.1 Añadir una captura de pantalla

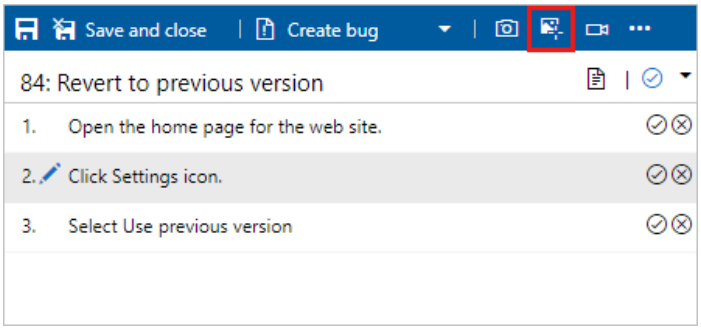
Durante la ejecución de una prueba es posible agregar capturas de pantalla directamente a los resultados, con el fin de dejar evidencia visual del comportamiento observado.



- Cuando se utilicen los navegadores Google Chrome o Mozilla Firefox, se debe emplear el ejecutor web para tomar capturas de la aplicación bajo prueba.
- En el caso de pruebas realizadas con Microsoft Internet Explorer, Microsoft Edge o sobre aplicaciones de escritorio, se debe utilizar el cliente de escritorio de Microsoft Test Runner.

7.18.8.2 Captura de acciones de una prueba

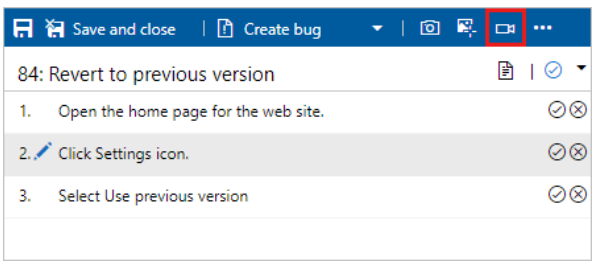
Durante la ejecución de una prueba es posible capturar las acciones realizadas en la aplicación como un registro visual, lo cual facilita la trazabilidad y el análisis posterior de incidencias.



- Para pruebas ejecutadas en los navegadores Google Chrome o Mozilla Firefox, se recomienda utilizar el ejecutor web, que permite registrar las acciones en la aplicación como secuencias de imágenes.
- En el caso de pruebas realizadas con Microsoft Internet Explorer, Microsoft Edge o sobre aplicaciones de escritorio, debe emplearse el cliente de escritorio de Microsoft Test Runner para capturar el registro de las acciones.

7.18.8.3 Grabación de pantalla durante la ejecución de pruebas

Durante la ejecución de una prueba es posible realizar grabaciones de pantalla de la aplicación, lo cual permite documentar de manera detallada la interacción del usuario y facilitar la posterior revisión de incidencias.



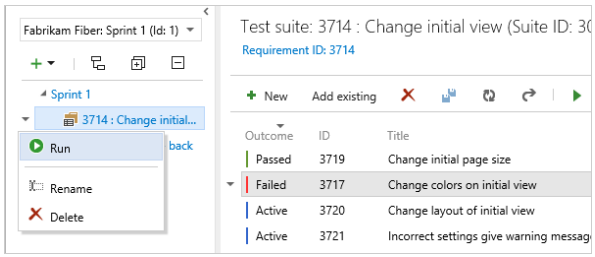
- Para pruebas en los navegadores Google Chrome o Mozilla Firefox, se debe utilizar el ejecutor web, que permite capturar grabaciones de pantalla tanto en aplicaciones web como en aplicaciones de escritorio.
- En el caso de pruebas realizadas con Microsoft Internet Explorer, Microsoft Edge o sobre aplicaciones de escritorio, se debe emplear el cliente de escritorio de Microsoft Test Runner para generar dichas grabaciones.

La copia, impresión o descarga de este documento se considera COPIA NO CONTROLADA y por lo tanto no se garantiza su vigencia. La única COPIA CONTROLADA se encuentra disponible y publicada en la página Intranet de la Agencia Nacional de Tierras.

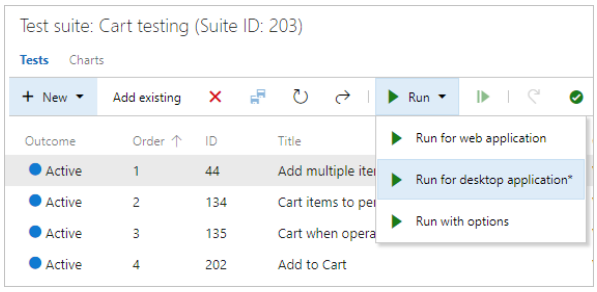
8. PREGUNTAS FRECUENTES SOBRE PRUEBAS EN AZURE DEVOPS

- **¿Cómo vuelvo a ejecutar una prueba?**
  R/: Simplemente seleccione cualquier prueba y elija Ejecutar.

- **¿Puedo ejecutar todas las pruebas en un conjunto de pruebas juntas?**
  R/: Sí, seleccione un conjunto de pruebas y elija Ejecutar. Esta opción ejecuta todas las pruebas activas en el conjunto de pruebas. Si aún no ha ejecutado una prueba, su estado es activo. Puede restablecer el estado de una prueba a activa si desea volver a ejecutarla.

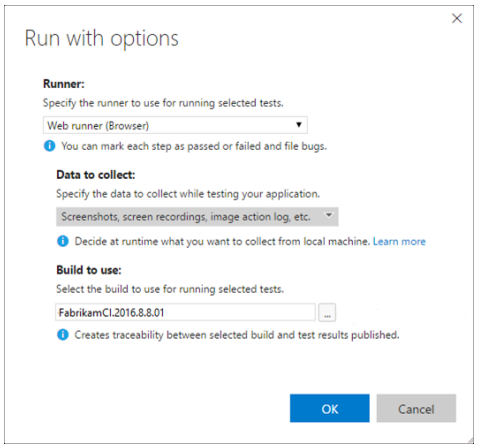


- **¿Puedo elegir una compilación para ejecutar pruebas?**
  R/: Sí, elija **Ejecutar** y, a continuación, seleccione **Ejecutar con opciones**.



Seleccione la compilación que desee en la lista desplegable.

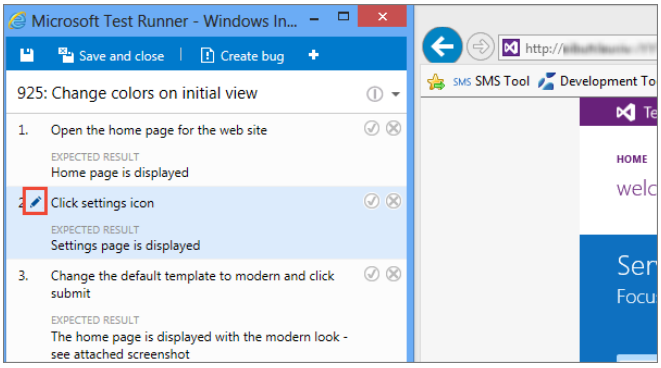
La copia, impresión o descarga de este documento se considera COPIA NO CONTROLADA y por lo tanto no se garantiza su vigencia. La única COPIA CONTROLADA se encuentra disponible y publicada en la página Intranet de la Agencia Nacional de Tierras.

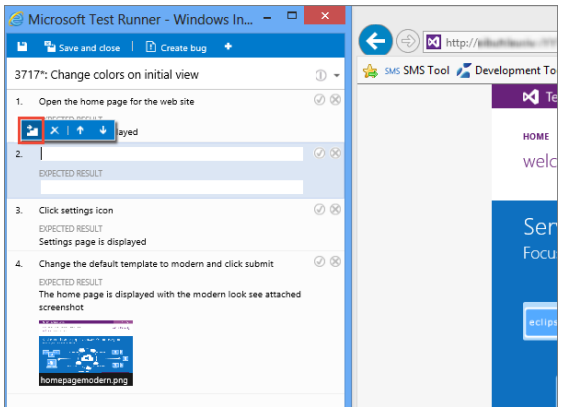


Cualquier error registrado durante la ejecución se asociará automáticamente con la compilación seleccionada. El resultado de la prueba se publicará en esa compilación.
Nota: La compilación seleccionada debe ser del proyecto en el que se definen las pruebas.

- **¿Puedo corregir mis pasos de prueba mientras ejecuto una prueba?**

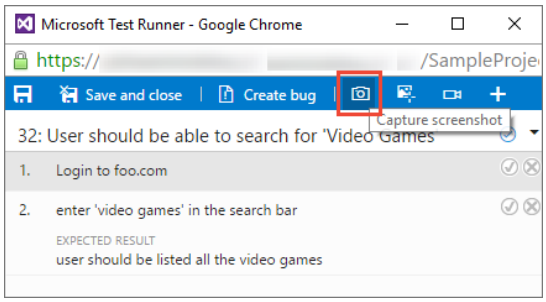
R/: Sí, si tiene Azure Test Plans para Azure DevOps. Puede insertar, mover o eliminar pasos. O puede editar el texto en sí. Utilice el icono de edición junto al número de paso de prueba. Se muestra la herramienta para editar los pasos de prueba.



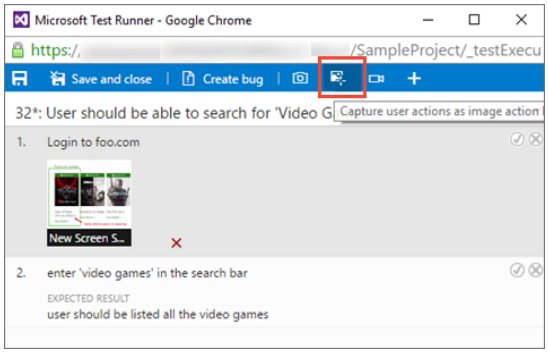


- **¿Puedo agregar una captura de pantalla a los resultados de la prueba cuando ejecuto una prueba?**
  R/: Si usas Google Chrome o Firefox, usa el ejecutor web para tomar capturas de pantalla de la aplicación web mientras realizas pruebas. Para los exploradores Microsoft Internet Explorer o Microsoft Edge, o para las pruebas de aplicaciones de escritorio, puede descargar y usar el cliente de escritorio de Test Runner

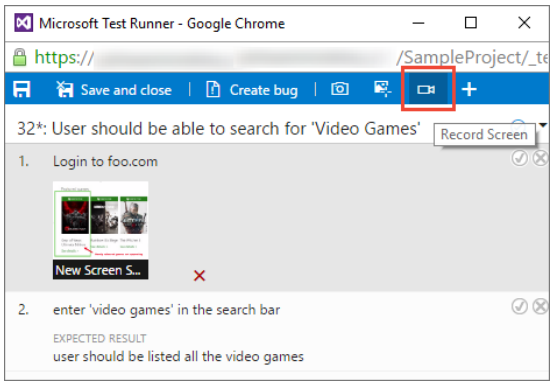
La copia, impresión o descarga de este documento se considera COPIA NO CONTROLADA y por lo tanto no se garantiza su vigencia. La única COPIA CONTROLADA se encuentra disponible y publicada en la página Intranet de la Agencia Nacional de Tierras.



- **¿Puedo capturar mis acciones en la aplicación como un registro?**
  R/: Si usas Google Chrome o Firefox, usa el ejecutor web para capturar tus acciones en la aplicación web como registros de imágenes durante las pruebas. Para los exploradores Microsoft Internet Explorer o Microsoft Edge, o para las pruebas de aplicaciones de escritorio, puede descargar y usar el cliente de escritorio de Test Runner.



- **¿Puedo capturar grabaciones de pantalla de mi aplicación?**
  R/: Si usas Google Chrome o Firefox, usa el ejecutor web para capturar grabaciones de pantalla de tus aplicaciones web y de escritorio mientras realizas pruebas. Para los exploradores Microsoft Internet Explorer o Microsoft Edge, o para las pruebas de aplicaciones de escritorio, descargue y use el cliente de escritorio del ejecutor de pruebas.



La copia, impresión o descarga de este documento se considera COPIA NO CONTROLADA y por lo tanto no se garantiza su vigencia. La única COPIA CONTROLADA se encuentra disponible y publicada en la página Intranet de la Agencia Nacional de Tierras.

- **¿Algunos de los archivos adjuntos de la ejecución de prueba no muestran la opción de vista previa?**
  R/: Solo puede obtener una vista previa de los archivos con extensiones txt y log. Haga clic en la opción de vista previa para los archivos de extensión txt o log, y se abrirá otra interfaz de usuario con el campo desplegable que muestra todos los archivos adjuntos para la ejecución de la prueba. Si selecciona un archivo con un tipo de extensión que no sea txt o log, se muestra el siguiente mensaje: "Solo puede obtener una vista previa de los archivos con extensiones txt y log, haga clic aquí para descargar el archivo adjunto".

- **¿Cómo controlo cuánto tiempo conservo mis datos de prueba?**
  R/: Es fundamental que la Agencia Nacional de Tierras establezca una política clara para la retención y eliminación de los resultados de pruebas que ya no sean necesarios.

  - Los resultados de pruebas automatizadas deben eliminarse en el momento en que se eliminen las compilaciones correspondientes.
  - Los resultados de pruebas manuales pueden conservarse durante el tiempo que se encuentren en proceso de revisión; se recomienda un período máximo de hasta un (1) año.
  - Para automatizar la eliminación de resultados de pruebas manuales después de un número específico de días, se debe configurar un límite de retención a nivel de proyecto.

  Cabe resaltar que Azure DevOps conserva los resultados de pruebas manuales asociados a compilaciones incluso después de que estas han sido eliminadas, evitando así la pérdida de información relevante antes de su análisis.

  Para mayor detalle sobre la configuración de políticas de retención, se recomienda consultar la documentación oficial de Microsoft en el siguiente enlace: https://learn.microsoft.com/en-us/azure/devops/test/how-long-to-keep-test-results?view=azure-devops
  .
- **¿Dónde puedo descargar el cliente del Ejecutor de pruebas?**
  R/: Se puede descargar desde la siguiente ruta: https://aka.ms/ATPTestRunnerDownload

- **¿Cuáles son los sistemas operativos compatibles con el cliente del Ejecutor de pruebas?**
  R/: Actualmente, el cliente de escritorio del ejecutor de pruebas solo se admite en la plataforma Windows x64.

- **Observo errores de ejecución de pruebas al usar el cliente de escritorio de Azure Test Runner.**
  R/: Asegúrese de que está utilizando la versión más reciente del cliente de escritorio del ejecutor de pruebas.

- **¿Funciona el cliente de escritorio de Azure Test Runner en dispositivos con el acceso condicional de Microsoft Entra habilitado?**
  R/: Es posible que Azure Test Runner no funcione si su organización usa una directiva de acceso condicional a través de Microsoft Entra. Para obtener más información, consulte Decisiones comunes de acceso condicional. Esta es una limitación conocida y nuestra recomendación es usar el ejecutor web en este escenario.

- **¿Puedo optar por no participar en la telemetría para el cliente del ejecutor de pruebas?**

La copia, impresión o descarga de este documento se considera COPIA NO CONTROLADA y por lo tanto no se garantiza su vigencia. La única COPIA CONTROLADA se encuentra disponible y publicada en la página Intranet de la Agencia Nacional de Tierras.

R/: No. El cliente de escritorio del ejecutor de pruebas no recopila ningún dato identificable por el usuario. No se proporciona ningún mecanismo de exclusión. Para obtener más información, consulte Directiva de privacidad de Microsoft

- **¿Puedo ejecutar pruebas sin conexión y luego importar los resultados?**
  R/: Sí, consulte la extensión Ejecución de pruebas sin conexión

9. REGISTRO Y SEGUIMIENTO DE INCIDENCIAS

9.1 Definición de defectos y niveles de severidad

Un defecto corresponde a una desviación entre el comportamiento esperado de un sistema y el comportamiento observado durante la ejecución de pruebas. Los defectos se clasifican por severidad, de acuerdo con su impacto en la operación:

- **Crítico**: Impide la ejecución de procesos esenciales o afecta directamente la seguridad y la integridad de los datos.
- **Mayor**: Afecta funcionalidades relevantes, pero existen alternativas temporales para continuar el proceso.
- **Menor**: Afecta funcionalidades no críticas, sin impacto significativo en la operación.
- **Cosmético**: Errores de presentación o usabilidad que no afectan la funcionalidad ni los datos.

9.2 Proceso de reporte y trazabilidad en Azure DevOps

Todos los defectos deben registrarse en la herramienta institucional de gestión de pruebas (Azure DevOps), asociados al caso de prueba y a la historia de usuario correspondiente. Cada reporte debe incluir:

- Descripción clara del defecto.
- Pasos para reproducirlo.
- Evidencias gráficas (capturas de pantalla, grabaciones).
- Severidad y prioridad asignada.
- Responsable de análisis y corrección.

La trazabilidad se garantiza mediante la relación directa entre **requisito ↔ caso de prueba ↔ defecto ↔ corrección**. Adicionalmente, cada defecto deberá asociarse al componente arquitectónico afectado, identificando su impacto sobre integraciones, servicios y datos, con el fin de facilitar su análisis, priorización y gestión dentro del ciclo de vida.

Los hallazgos asociados a riesgos de seguridad o incumplimientos arquitectónicos deberán clasificarse y gestionarse de acuerdo con su impacto sobre la confidencialidad, integridad, disponibilidad, interoperabilidad y sostenibilidad de la solución tecnológica.

La copia, impresión o descarga de este documento se considera COPIA NO CONTROLADA y por lo tanto no se garantiza su vigencia. La única COPIA CONTROLADA se encuentra disponible y publicada en la página Intranet de la Agencia Nacional de Tierras.

9.3 Criterios de cierre de incidencias

Un defecto se considera cerrado cuando:

- Ha sido corregido y validado mediante re-prueba satisfactoria.
- El líder de proyecto y el área de QA aprueban la corrección.
- Se actualiza el registro en Azure DevOps con estado Cerrado/Resuelto y se adjuntan evidencias.

10. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

10.1 Condiciones para el despliegue

El software se considera apto para despliegue cuando se cumplen las siguientes condiciones:

- Ejecución completa del plan de pruebas definido.
- Resolución de todos los defectos críticos y mayores.
- Defectos menores y cosméticos documentados con plan de atención en versión posterior.
- Aprobación formal del área solicitante/usuario final.
- Validación satisfactoria de los controles de seguridad definidos para la solución.
- Ausencia de vulnerabilidades críticas o altas sin plan de tratamiento aprobado.
- Evidencia de ejecución de controles DevSecOps definidos para el proyecto.
- Concepto favorable de arquitectura cuando la solución incorpore nuevos componentes, integraciones o tecnologías.
- Validación de mecanismos de auditoría, trazabilidad, monitoreo y generación de registros (logs).
- Validación de accesibilidad de acuerdo con WCAG2.1 nivel AA para las soluciones con exposición a la ciudadanía.

Asimismo, se deberá validar que la solución se encuentre alineada con la arquitectura de solución aprobada y la arquitectura de referencia institucional, incluyendo la verificación de integraciones, flujos de datos, dependencias técnicas y controles de seguridad definidos.

10.2 Indicadores de calidad y métricas

Se recomienda el seguimiento de los siguientes indicadores:

- **Cobertura de pruebas** (% de requisitos cubiertos por casos de prueba).
- **Tasa de éxito** (% de casos de prueba aprobados).
- **Defect density** (defectos detectados por módulo o por líneas de código).
- **Tiempo de resolución de defectos** (promedio en días).
- **Satisfacción del usuario en pruebas de aceptación** (NPS o encuesta de conformidad).

11. ENTREGABLES DEL PROCESO DE PRUEBAS

Los entregables obligatorios del proceso de pruebas son:

La copia, impresión o descarga de este documento se considera COPIA NO CONTROLADA y por lo tanto no se garantiza su vigencia. La única COPIA CONTROLADA se encuentra disponible y publicada en la página Intranet de la Agencia Nacional de Tierras.

- **Plan de pruebas**: Documento aprobado que define la estrategia, cronograma y alcance.
- **Casos de prueba documentados**: Registrados en Azure DevOps y trazables a los requisitos.
- **Reportes de ejecución**: Resultados de cada iteración, con defectos detectados y métricas consolidadas.
- **Informe de cierre de pruebas**: Documento final que resume la cobertura, incidencias, métricas y la decisión sobre la liberación del software.
- Matriz de Trazabilidad Arquitectónica y de Seguridad: Documento que relaciona requerimientos funcionales, requerimientos no funcionales, controles de seguridad, componentes arquitectónicos y casos de prueba ejecutados, permitiendo evidenciar cobertura integral de validación y cumplimiento de los lineamientos institucionales.

11.1 Control de cambios y versiones

- El plan de pruebas debe mantenerse actualizado conforme a los cambios en los requisitos, el diseño funcional o técnico, y los criterios de aceptación.
- Toda actualización se registrará en Azure DevOps y en el Sistema Integrado de Gestión (SIG – ANT), con control de versiones y registro de cambios aprobados.
- La versión vigente del plan será la única válida para procesos de auditoría, certificación o revisión.

Los entregables del proceso de pruebas deberán permitir evidenciar la relación entre los resultados obtenidos y los componentes de la arquitectura de solución, garantizando la trazabilidad entre requerimientos, diseño, implementación y validación técnica.

HISTORIAL DE CAMBIOS		
Fecha	**Versión**	**Descripción**
18/09/2023	01	Primera versión del documento. Primera versión del documento. La creación de este documento responde a las necesidades que tiene la entidad respecto al aseguramiento y correcto funcionamiento de las funcionalidades que se desarrollan sobre los sistemas de información, garantizando que cada una de estas funcionalidades cumple con la necesidad para la cual fue creada, cabe señalar que los casos de prueba se realizan dando cumplimiento a la aplicación de la metodología de desarrollo de software Ágil Scrum, donde una de las actividades que siempre se debe ejecutar es la verificación del software en los diferentes ambientes de trabajo como son ambiente de desarrollo y ambiente de pruebas.
05/12/2025	02	Esta actualización resulta fundamental porque incorpora una estructura completa, metodológica y actualizada para la planeación, diseño, ejecución y trazabilidad de pruebas dentro de la ANT. Esta versión amplía significativamente el detalle operativo (incluyendo niveles y tipos de prueba, gestión en Azure DevOps, automatización, métricas e indicadores), estandariza roles y responsabilidades y fortalece la alineación con el Ciclo de Vida de Soluciones de Software, garantizando procesos más consistentes, auditables y acordes con las necesidades actuales de calidad y control del SIG-ANT. También se actualiza la actividad según aprobación de la nueva versión de la caracterización.
13/11/2026	03	Se fortalece la guía incorporando lineamientos para la validación de arquitectura de solución, arquitectura de referencia, seguridad por diseño (Security by Design) y prácticas DevSecOps, estableciendo controles adicionales para automatización, gestión de vulnerabilidades, trazabilidad arquitectónica y criterios de liberación a producción alineados con el ciclo de vida de sistemas de información de la ANT.

La copia, impresión o descarga de este documento se considera COPIA NO CONTROLADA y por lo tanto no se garantiza su vigencia. La única COPIA CONTROLADA se encuentra disponible y publicada en la página Intranet de la Agencia Nacional de Tierras.

APROBACIÓN				
	NOMBRE	**CARGO**	**FIRMA**	**FECHA**
ELABORÓ	Jerson Eguis Berrio	Contratista – Subdirección de Sistemas de Información de Tierras	**ORIGINAL FIRMADO**	31/08/2026
REVISÓ	Liliam Cárdenas Diaz	Contratista – Subdirección de Sistemas de Información de Tierras	**ORIGINAL FIRMADO**	21/09/2026
APROBÓ	Adriana María Bolaños Méndez	Subdirectora de Sistemas de Información de Tierras	**ORIGINAL FIRMADO**	13/11/2026

La copia, impresión o descarga de este documento se considera COPIA NO CONTROLADA y por lo tanto no se garantiza su vigencia.

La única COPIA CONTROLADA se encuentra disponible y publicada en la página Intranet de la Agencia Nacional de Tierras.

La copia, impresión o descarga de este documento se considera COPIA NO CONTROLADA y por lo tanto no se garantiza su vigencia. La única COPIA CONTROLADA se encuentra disponible y publicada en la página Intranet de la Agencia Nacional de Tierras.