Agencia Nacional de Tierras	POLITICA	LINEAMIENTOS DE PLAN DE PRUEBAS	CÓDIGO	GINFO-Política-014
	ACTIVIDAD	CONSTRUCCION DE SOLUCIONES DE SOFTWARE PARA LA ANT	VERSIÓN	1
	PROCESO	GESTION DE LA INFORMACIÓN	FECHA	27/07/2021

LINEAMIENTO DE PLAN DE PRUEBAS

Agencia Nacional de Tierras

SUBDIRECCIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE TIERRAS

SEPTIEMBRE 2021

El campo es de todos | Minagricultura

Tabla de contenido

1. **OBJETIVO** **3**
2. **ALCANCE** **3**
3. **TERMINOS Y DEFINICIONES** **3**
4. **FACTORES DE CALIDAD DE CASO DE PRUEBA** **3**
   - **4.1 Tipos de casos de prueba** 4
   - **4.2 Casos de prueba basados en criterios de aceptación** 4
5. **CREACIÓN DE LOS CASOS DE PRUEBA MANUALES EN DEVOPS** **5**
   - **5.1 Tipos de casos de prueba** 5
   - **5.2 Creación de las suites de pruebas en DevOps** 6
     - **5.2.1 Ejecución de los casos de prueba** 10
     - **5.2.2 Parametrización** 17
6. **FINALIZACIÓN DE PRUEBAS** **17**
7. **ENTREGABLES** **17**

1. OBJETIVO

El objetivo de este documento es proporcionar una guía para crear y ejecutar los casos de prueba con el fin de mejorar la calidad del software de los aplicativos que son desarrollados y/o entregados a la (ANT) Agencia Nacional de Tierras.

2. ALCANCE

El documento suministra una introducción al concepto de cómo crear y ejecutar los casos de prueba y el seguimiento a las fallas, es importante aclarar que cualquiera que sea la metodología que se use en el proceso de desarrollo y pruebas al sistema de información, todos los casos de prueba en su entrega final a la ANT, deben ser cargados y ejecutados en la herramienta de Gestión de Desarrollo de Software Azure DevOps.

3. TERMINOS Y DEFINICIONES

Caso de prueba: Conjunto de pasos y resultados esperados que se crean a partir de los requisitos del software que se va a probar.

Suite de pruebas: Colección de casos de prueba.

Pruebas de regresión: Recopilación de casos de prueba que se utilizan para realizar una regresión sobre áreas de producto funcionales.

Defecto: El defecto se encuentra en algún componente del sistema. Es la imperfección de un componente causado por un error.

Falla: Es la manifestación visible de un defecto. Si un defecto es encontrado durante la ejecución de una aplicación entonces va a producir un fallo.

4. FACTORES DE CALIDAD DE CASO DE PRUEBA

El caso de prueba es la unidad más pequeña del plan de prueba, en ella se incluye una descripción de las acciones y los parámetros necesarios para lograr y verificar el comportamiento esperado de una función en particular o la parte del software probado.

Los casos de prueba se deben crear teniendo en cuenta:

- *Que sean claros y concretos:* Que cualquier persona del equipo de trabajo pueda leerlos en cualquier momento para comprender la funcionalidad.
- *Que sean exactos:* Demostrar que pueden probar y que arrojan los resultados esperados.

- *Que sean confiables y repetibles:* Que se obtengan los mismos resultados cada vez que se ejecuten.
- Que sean rastreables: Saber a qué historia de usuario o requerimiento está asociado el caso de prueba.

4.1 Tipos de casos de prueba

- **Positivos:** Pruebas destinadas a verificar el funcionamiento correcto de la funcionalidad utilizando el formato de entrada correcto.
- **Negativos:** Pruebas destinadas a verificar el funcionamiento correcto de la funcionalidad utilizando el formato de entrada incorrecto, esperando como resultado un mensaje de error.
- **Valor límite:** Pruebas destinadas a verificar el funcionamiento correcto de la funcionalidad utilizando formatos permitidos y no permitidos

4.2 Casos de prueba basados en criterios de aceptación

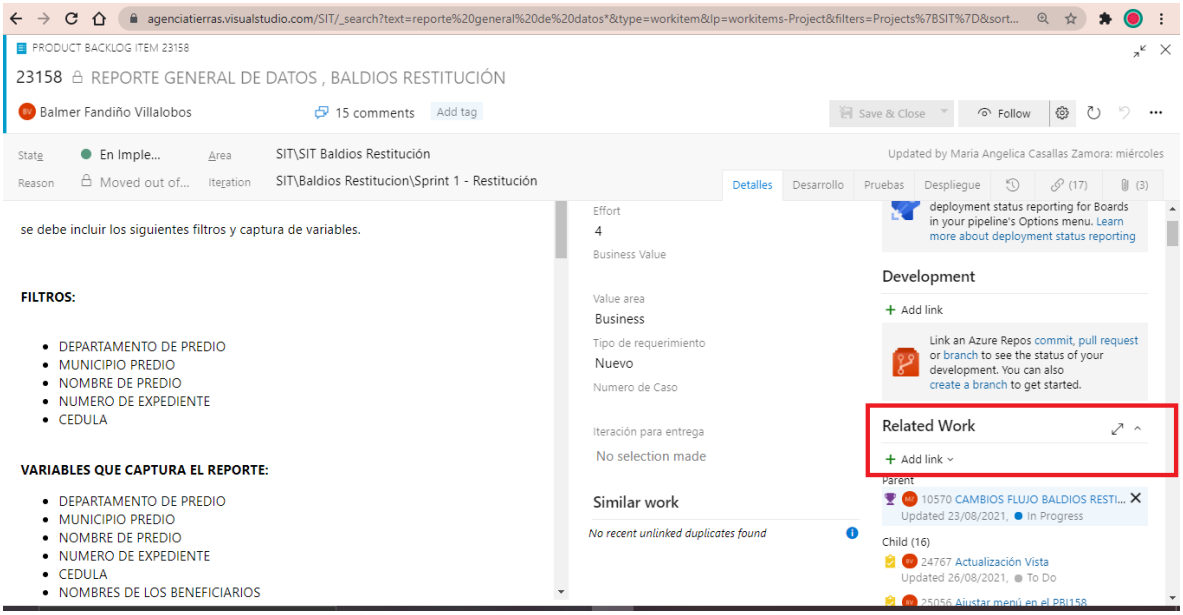
Los criterios de aceptación son fundamentales para establecer la utilidad y calidad de un caso de prueba y así como un caso de uso se elabora alrededor del objetivo, los casos de prueba se elaboran alrededor de los criterios de aceptación. Los criterios de aceptación ayudan a los miembros del equipo (usuarios y técnicos) a establecer que es lo importante para validar, verificar y aceptar cuando el requerimiento esté implementado en software como un sistema o aplicativo. Por eso los criterios no deben limitarse a revisar el comportamiento, sin problemas – o camino feliz – sino que deben enfocarse en guiar al usuario para identificar los momentos o escenarios cuando las cosas podrían no funcionar según lo previsto (excepciones o validaciones importantes) y que por tanto deben ser verificados en las pruebas usando los criterios de aceptación. El principal y más importante de los criterios de aceptación es el que valida y verifica el escenario del caso de prueba y su objetivo específico, además es el mínimo requerido para tener un caso de prueba completo. Sin embargo, un caso de prueba puede tener un número plural de criterios de aceptación, al paso a paso de la prueba o validaciones derivadas de reglas de negocio particulares que están asociadas a las historias de usuario o que de forma genérica le aplican.

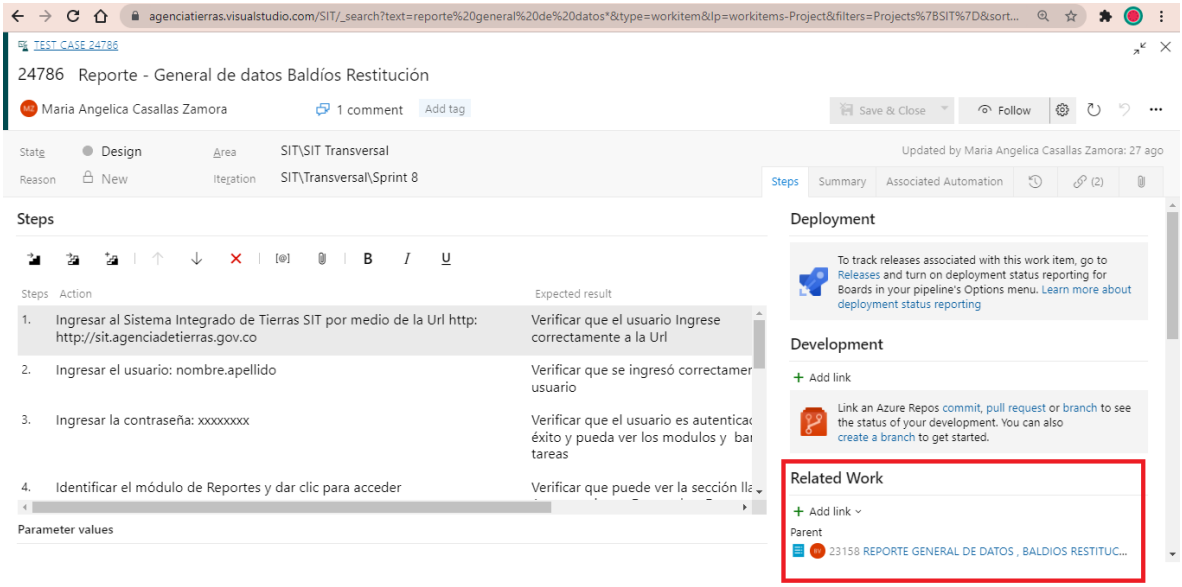
5. CREACIÓN DE LOS CASOS DE PRUEBA MANUALES EN DEVOPS

5.1 Creación de Casos de prueba

Una vez están aprobadas las historias de usuario, y están relacionadas en la iteración correspondiente, se procede a generar los casos de prueba. Se pueden crear uno o varios casos de prueba por cada historia de usuario. Los casos de prueba se pueden vincular a la historia de usuario por medio del ítem: Trabajos relacionados.

Imágenes de referencia creación de casos:



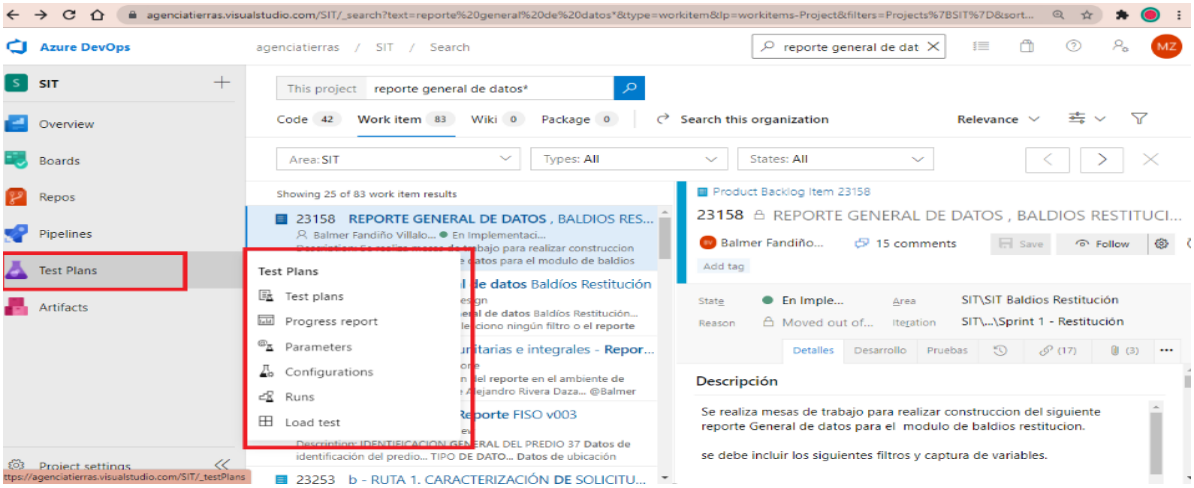


De acuerdo a la complejidad de la historia de usuario y de los criterios de aceptación, cada historia de usuario puede tener uno o varios casos de prueba, lo importante es que se valide que cada uno de los criterios de aceptación se cumplan.

5.2 Creación de las suites de pruebas en DevOps.

Para una mejor organización, se pueden crear planes de prueba de acuerdo con el cronograma de entrega de las funcionalidades (iteraciones), para revisar las funcionalidades de cada historia de usuario, solución a las fallas, pruebas de regresión para validar que las nuevas funcionalidades no afecten las ya entregadas. Es una buena práctica, crear un plan de pruebas por cada iteración que se entregue para pruebas, y para verificar, validar y ejecutar las pruebas de regresión es conveniente crear una carpeta donde se copian todos los casos de pruebas relacionados con las funcionalidades relacionadas a lo que se quiera probar. Se deja a criterio de los interesados la estructura que se quiera crear en su plan de pruebas. Para la creación del nuevo plan de pruebas, se deben ejecutar los siguientes pasos:

Imagen de creación: Test Plans



Se debe ingresar el nombre del plan de pruebas, la ruta del área y la iteración, generalmente se genera la suite de pruebas de acuerdo con la iteración que se esté trabajando.

Imagen de diligenciamiento de opciones de creación de plan de pruebas:

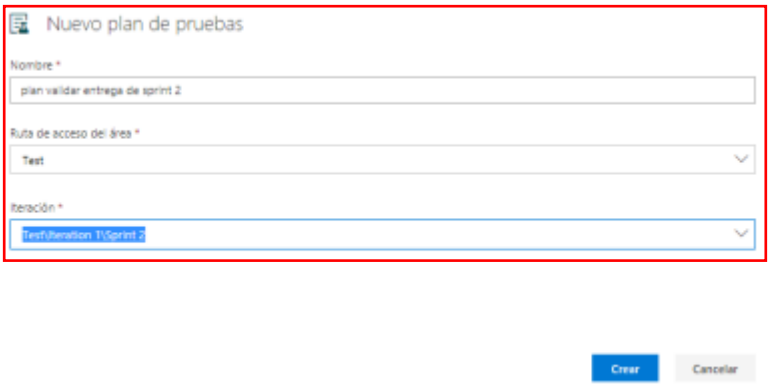
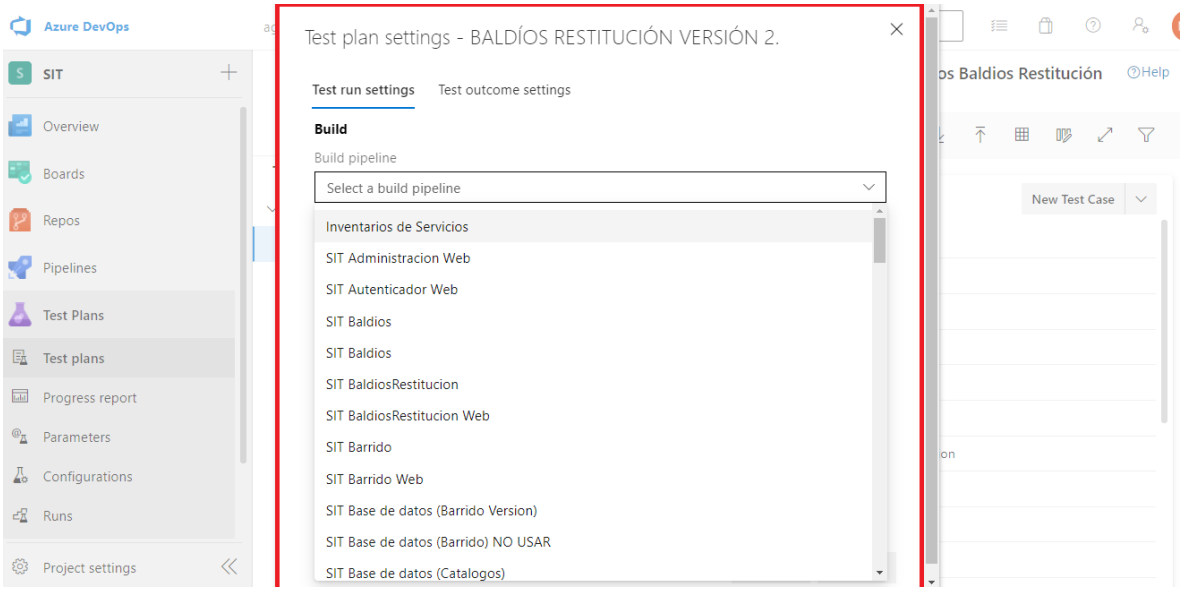
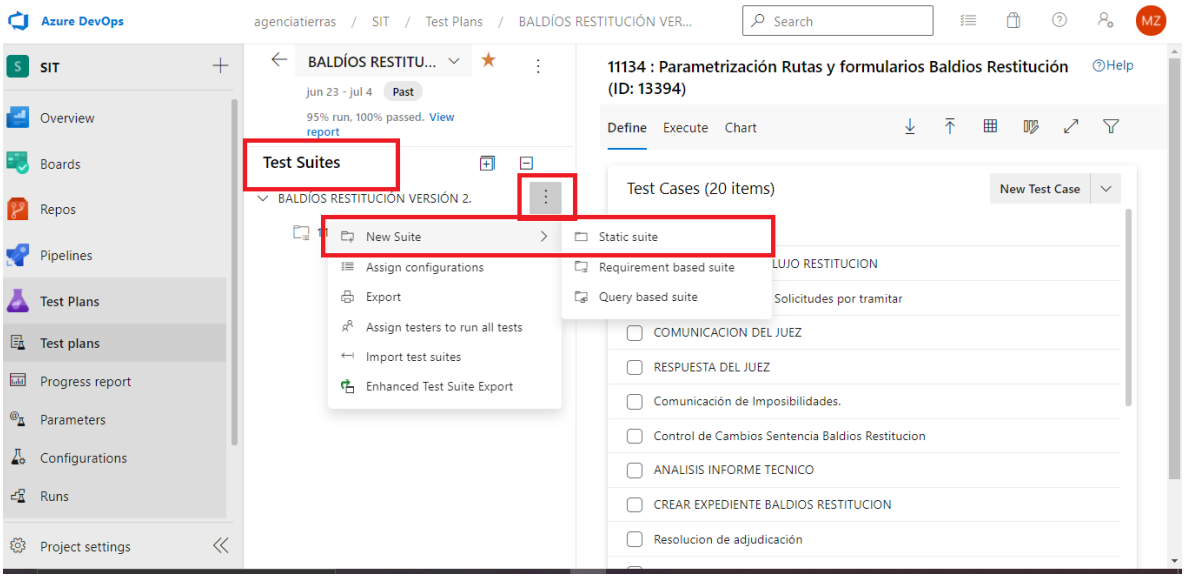


Imagen de selección del proyecto:



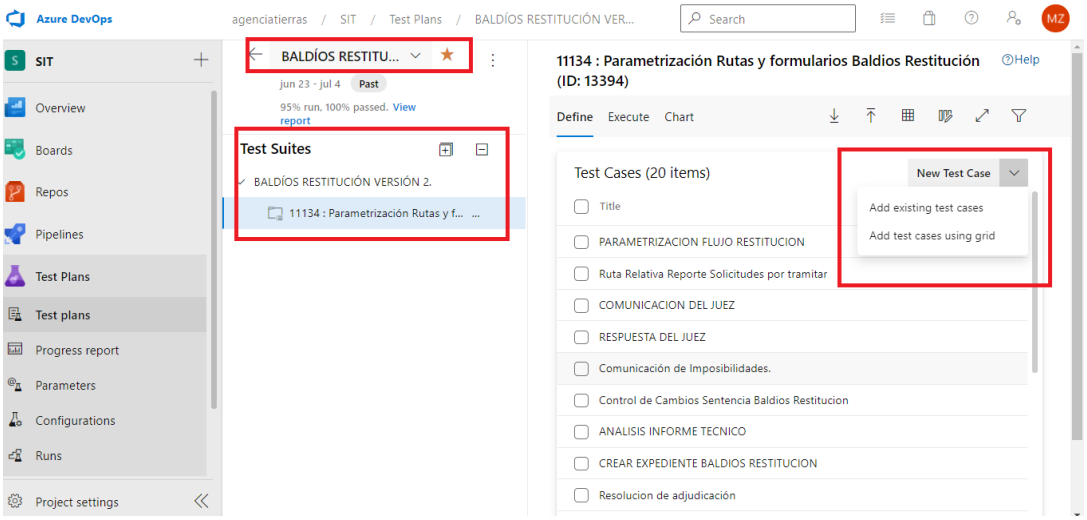
Una vez creada la suite de pruebas, se pueden adicionar los casos de prueba de la iteración actual, o traer los casos de prueba que se quieran ejecutar, para esto la herramienta DevOps muestra las siguientes consultas para adicionar los casos de prueba.

Imagen de adición y/o relación de casos de pruebas:



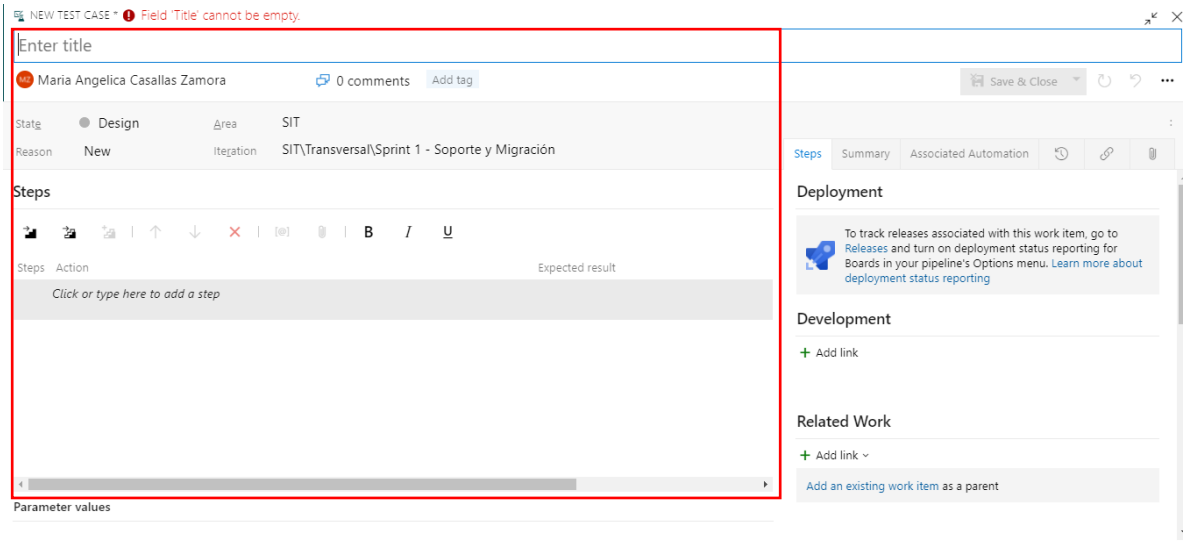
Para este ejemplo, también se pueden adicionar nuevos casos de prueba, o, agregar casos de prueba existentes y quedan vinculados a la historia de usuario seleccionada en la parte izquierda.

Imagen de adición de nuevos casos de pruebas:



Cuando se selecciona “Nuevo caso de prueba” este queda vinculado automáticamente con la historia de usuario seleccionada. Al seleccionar nuevo caso de prueba, se deben diligenciar los datos de la plantilla:

Imagen de diligenciamiento de datos de la plantilla:



A continuación, se desglosan los campos que se deben diligenciar y su significado:

Asignar el evaluador: Persona responsable de ejecutar el caso de prueba.

Asignar estado del caso de prueba: Diseño, abierto, cerrado.

Asignar la prioridad: Grado de importancia del caso de prueba.

Pasos y resultados esperados: Se debe enumerar cada paso o actividad y cada paso debe arrojar un resultado esperado que puede ser correcto o incorrecto, estos pasos corresponden a la validación de lo definido en la historia de usuario (criterios de aceptación, cumplimiento de estándares, reglas de negocio, etc).

5.2.1 Ejecución de los casos de prueba

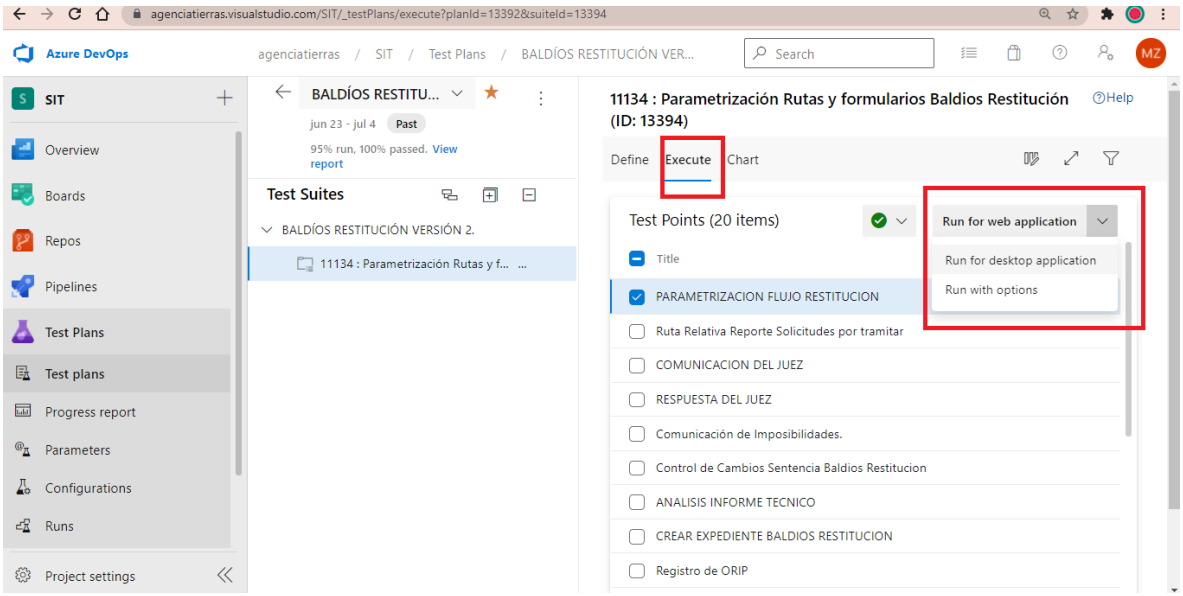
La ejecución de pruebas debe incluir los datos de prueba necesarios para ejecutar los casos de prueba diseñados. La ejecución de estos casos de prueba es un proceso manual, en donde se hace la verificación en los diferentes navegadores del cumplimiento de cada uno de los pasos definidos en el caso de prueba.

Cuando se detecte un fallo en la funcionalidad, este debe ser documentado y registrado en la herramienta. Una vez que la falla ha sido corregida es necesario realizar de nuevo la prueba para confirmar que fue solucionada de manera exitosa.

Por último, si la funcionalidad entregada, o la falla solucionada, afecta a funcionalidades ya probadas, es indispensable ejecutar un ciclo de pruebas de regresión que permita asegurar que los defectos corregidos en el proceso de depuración no hayan desencadenado otras fallas en el sistema.

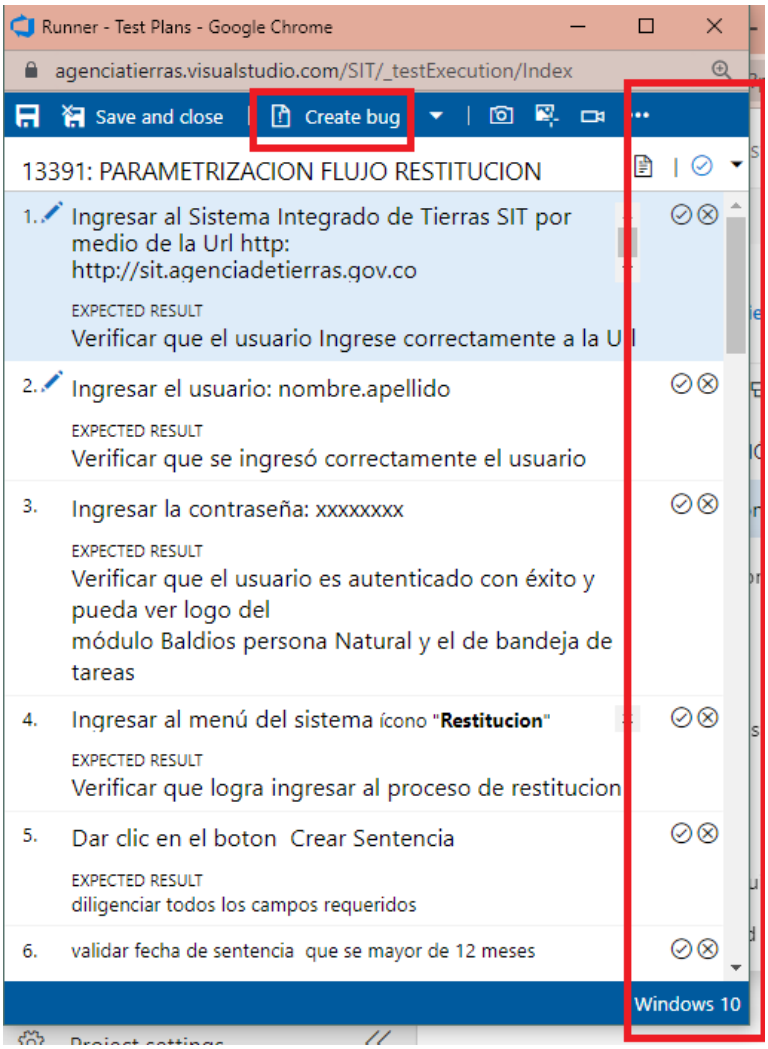
Para ejecutar los casos de prueba, se debe seleccionar el icono Ejecutar, a continuación, se abre el navegador con la aplicación y se ejecutan manualmente las secuencias reportadas en los pasos del caso de prueba.

Imagen de ejecución de casos de pruebas:



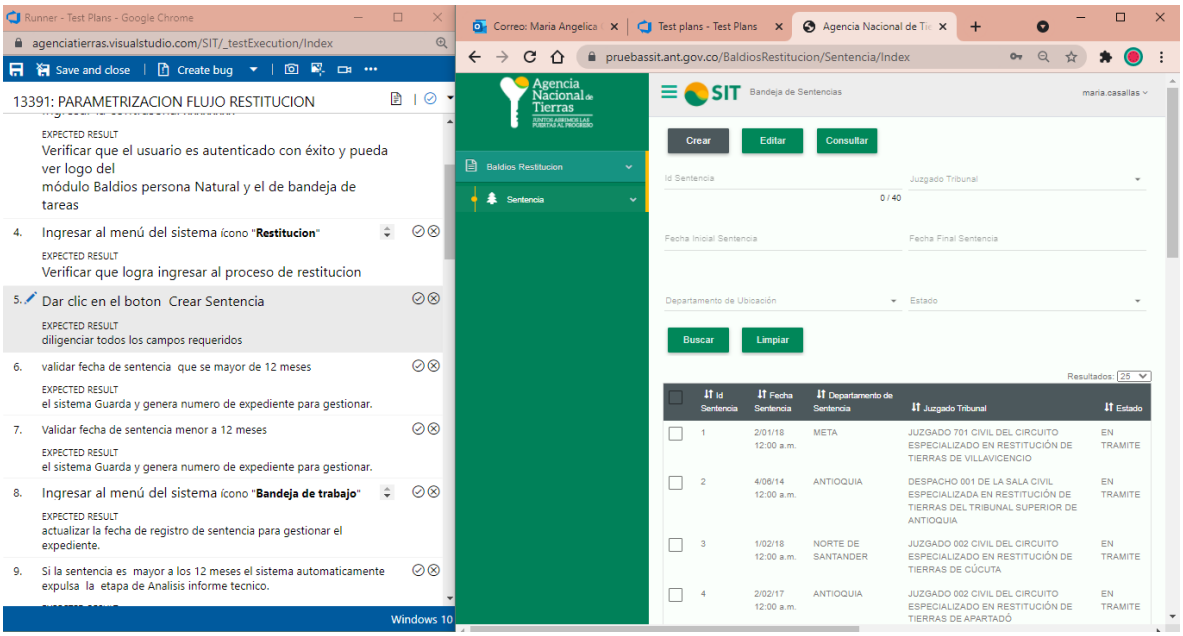
Se observa que en el navegador se visualizan los pasos relacionados en el caso de prueba. Allí se pueden registrar imágenes, grabar la secuencia de la prueba manual, realizar comentarios, adicionar nuevos pasos a la prueba, generar fallas y guardar la ejecución de la prueba.

Imagen de chequeo de ítems de los casos de pruebas:



Se observa que en el navegador se visualiza cada uno de los pasos del caso de prueba, y al lado derecho se debe abrir la aplicación que se quiere probar y ejecutar, cada uno de los pasos que se indicaron en el caso de prueba, esperando que lo que se observa en el aplicativo sea lo que corresponde al resultado esperado definido en el caso de prueba, por ejemplo:

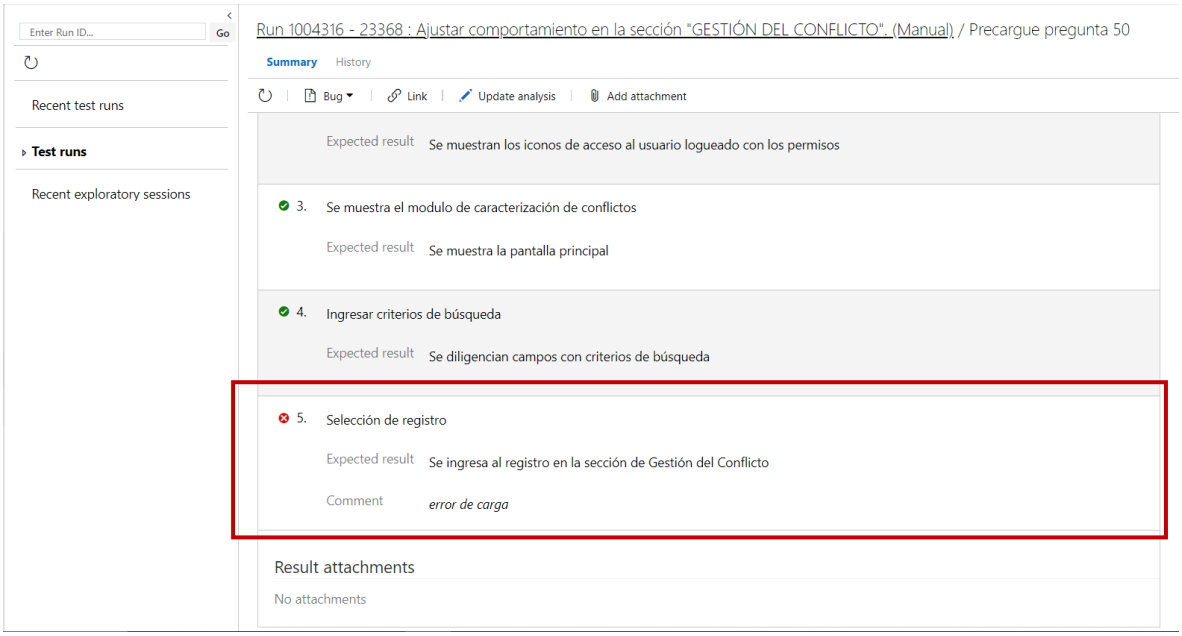
Imagen de ejemplo de revisión de casos de prueba con el aplicativo:



Cuando se presenta alguna falla en cualquiera de los pasos registrados en el caso de prueba, se debe generar el reporte de la falla, es recomendable que se genere una falla por cada paso de la prueba, cada falla debe ser asignada al desarrollador responsable y darle la prioridad correspondiente.

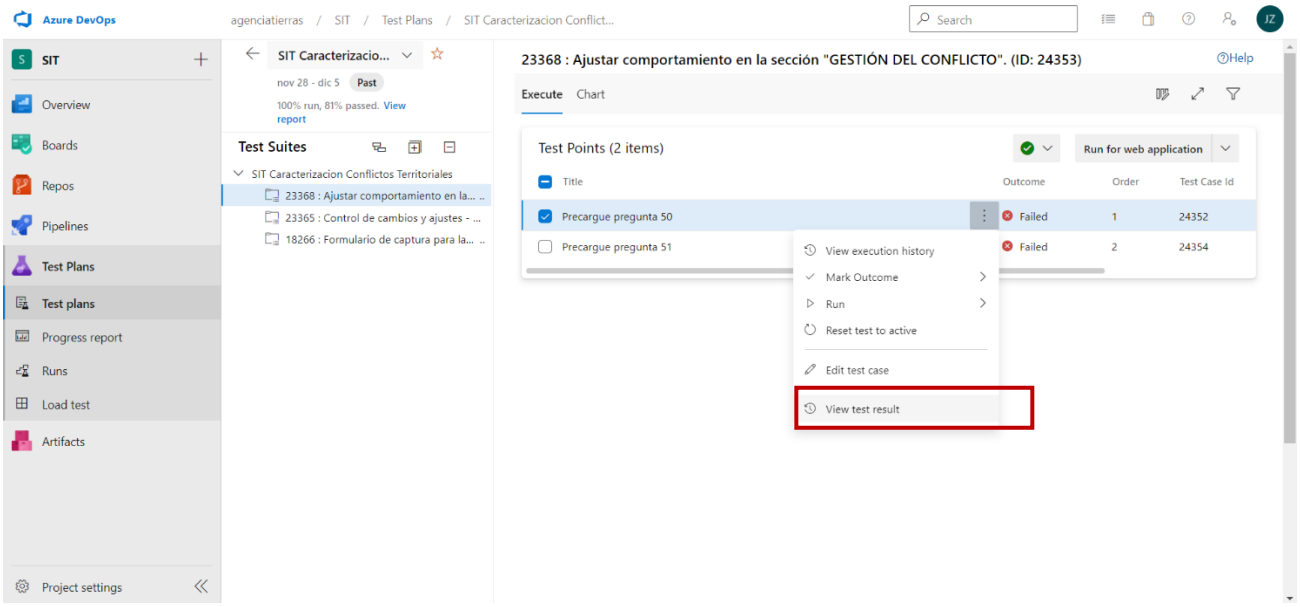
Estando en el reporte de la falla, se diligencian los campos y se selecciona “Guardar y cerrar” y se puede continuar con la ejecución del caso de prueba.

Imagen de estado de uno de los puntos de falla:

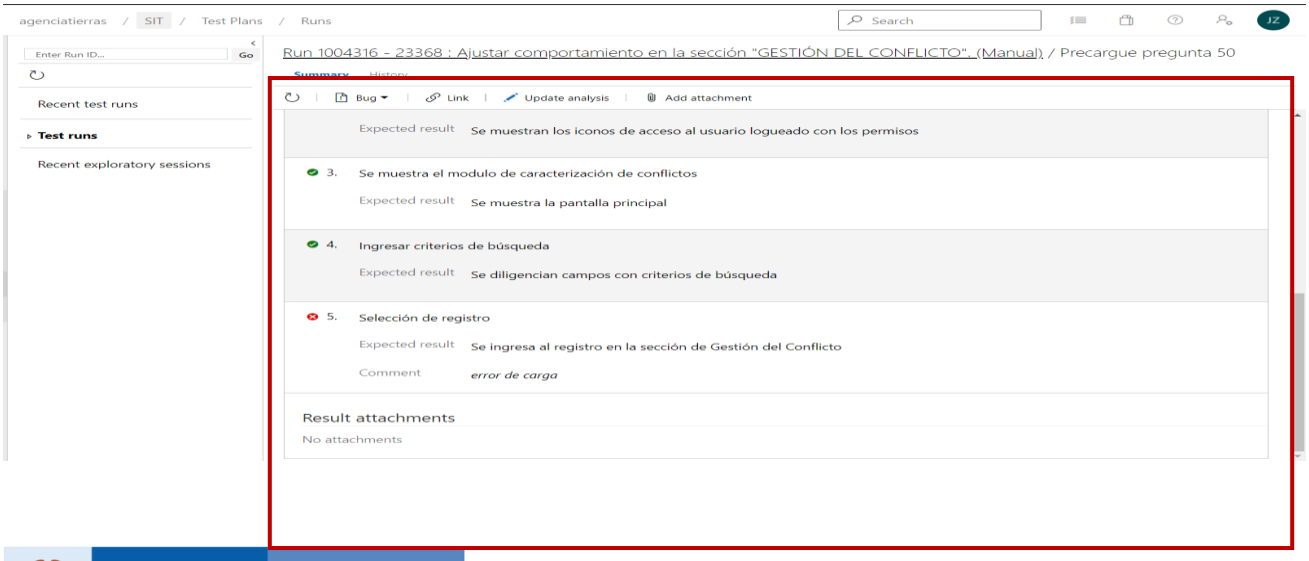


Una vez se ejecutan todos los pasos del caso de prueba se elige “Guardar y cerrar” y se observa como el caso de prueba quedo con estado “Error”, una forma de ver los resultados de ejecución del caso de prueba es seleccionar el caso de prueba, dar clic en el icono y seleccionar “ver resultados de pruebas”.

Imagen de ejecución de caso de prueba:

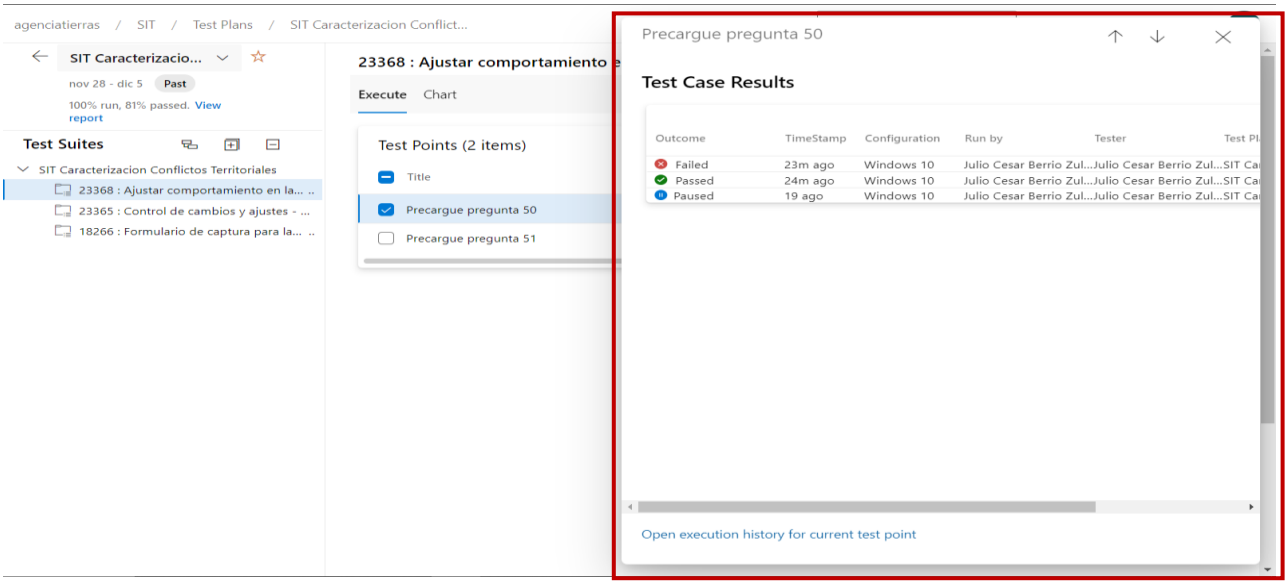


En esta imagen se puede ver los errores asociados al caso de prueba y el resultado de los pasos ejecutados:



En cualquier momento se puede observar los estados de los casos de prueba: por ejemplo, si están con error, superadas, o pendientes de ejecutar (activas).

Imagen de estados de caso de prueba:

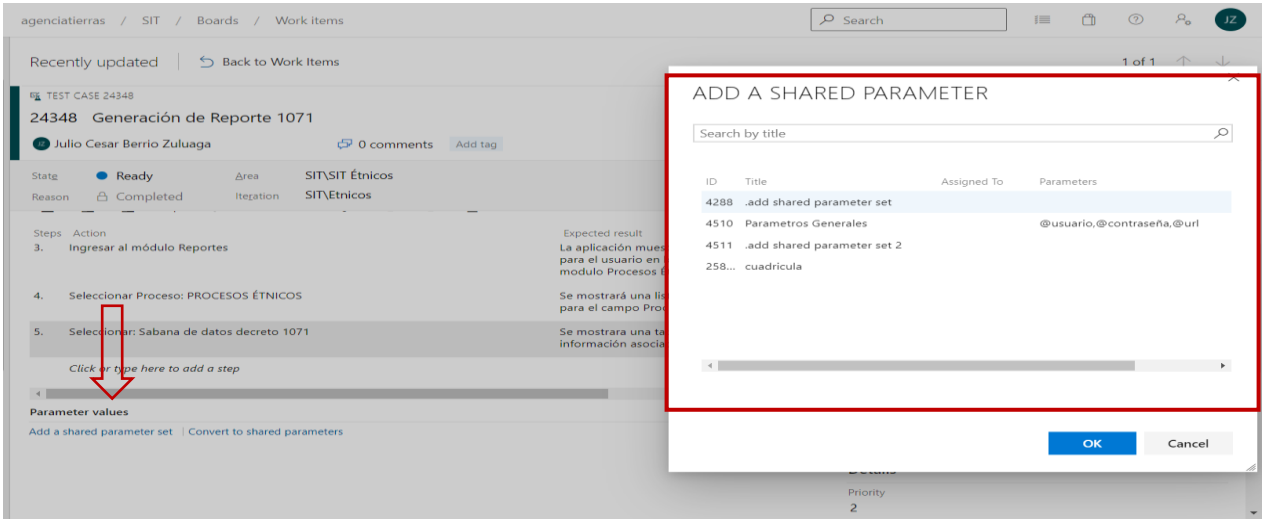


Es importante que los casos de prueba definidos para ser ejecutados en la suite de pruebas queden en lo posible en estado superados.

5.2.2 Parametrización

Los casos de prueba tienen una sección en donde se puede adicionar los datos de entrada (parámetros) para que sean tenidos en cuenta en la ejecución de la prueba.

Imagen de selección de datos de entrada para adicionar:



6. FINALIZACIÓN DE PRUEBAS

Una vez finalizadas las pruebas relacionadas en cada iteración, el funcional verifica el resultado de las pruebas y si no se presentan fallas, dará su aval para que entre a comité y se realice el despliegue en ambiente productivo. Cada uno de los estados tanto de las historias de usuario como los casos de pruebas, debe ser diligenciado y cerrados y dar comienzo a la implementación de los nuevos desarrollos.

7. ENTREGABLES

- Documento informe de evidencia de la ejecución de las pruebas, análisis de resultados de esas pruebas, exportado de la misma aplicación en formato PDF.

Agencia Nacional de Tierras	**POLITICA**	LINEAMIENTOS DE PLAN DE PRUEBAS	**CÓDIGO**	GINFO-Política-014
	ACTIVIDAD	CONSTRUCCION DE SOLUCIONES DE SOFTWARE PARA LA ANT	**VERSIÓN**	1
	PROCESO	GESTION DE LA INFORMACIÓN	**FECHA**	27/07/2021

HISTORIAL DE CAMBIOS		
Fecha	**Versión**	**Descripción**
28-09-2021	01	Primera versión del documento.

Elaboró Julio Cesar Berrio	**Revisó:** Duberly Eduardo Murillo Barona	**Aprobó:** William Gabriel Reina Tous
Cargo: Contratista – Subdirección de Sistemas de Información de Tierras	**Cargo**: Subdirector de Sistemas de Información de Tierras	
Firma: **ORIGINAL FIRMADO**	**Firma:** **ORIGINAL FIRMADO**	**Cargo**: Director de Gestión del Ordenamiento Social de la Propiedad
Revisó Juan Sebastián Valencia Osorio	**Revisó** Jenifer Andrea Álvarez Hernández	
Cargo: : Contratista – Subdirección de Sistemas de Información de Tierras	**Cargo:** Contratista - Dirección de Gestión del Ordenamiento Social de la Propiedad	**Firma:**
Firma: **ORIGINAL FIRMADO**	**Firma:** **ORIGINAL FIRMADO**	**ORIGINAL FIRMADO**