




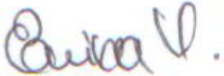
# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA


## PRUEBAS DE SOFTWARE

**CÓDIGO:**  
IGDT-002  
**VERSIÓN:** 01  
**EMISIÓN:**  
17/03/2020  
**PÁGINA**  
1 DE 21

### ÍNDICE

<b>1.</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>DEFINICIONES</b>	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>CONTENIDO</b>	<b>3</b>
<b>3.1.</b>	<b>PRUEBAS DE ANÁLISIS DE CÓDIGO</b>	<b>3</b>
<b>3.1.1.</b>	<b>Pruebas con servidor local</b>	<b>3</b>
<b>3.2.</b>	<b>PRUEBAS FUNCIONALES</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>REGISTROS</b>	<b>21</b>
<b>5</b>	<b>CONTROL DE CAMBIOS</b>	<b>21</b>
<b>6</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>21</b>

<b>Proyectado por</b>	<b>Daniel Hernández Álvarez</b>	<b>Firma:</b> 
<b>Cargo</b>	Gestor de Calidad Proceso de Gestión del Desarrollo Tecnológico	
<b>Revisado y Aprobado para uso por</b>	<b>Erika Restrepo Urzola</b>	<b>Firma:</b> 
<b>Cargo</b>	Líder Proceso de Gestión del Desarrollo Tecnológico	
<b>Revisado y Aprobado para publicación por</b>	<b>Tatiana Martínez Simanca</b>	<b>Firma:</b> 
<b>Cargo</b>	Coordinador del SIGEC	

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> IGDT-002 <b>VERSIÓN:</b> 01 <b>EMISIÓN:</b> 17/03/2020 <b>PÁGINA</b> 2 DE 21
	<b>PRUEBAS DE SOFTWARE</b>	

## 1. OBJETIVO

Establecer una guía para la ejecución de pruebas de Software.

## 2. DEFINICIONES

**SonarQube:** herramienta de pruebas de caja blanca que se usa para la validación de la calidad del software y permite disponer de las medidas de cobertura de las pruebas sobre código, navegando en el mismo y viendo los errores, para garantizar la mejora continua; y disminuir la cantidad de bugs reales y potenciales.

**TetsLink:** herramienta que permite mantener la trazabilidad del estado de los casos funcionales (caja negra)

**Caso de Prueba (Test Case):** Describe una prueba a través de los resultados esperados y los pasos (acciones, escenarios).

**Suite de Casos de Prueba (Test Suite):** Organiza los casos de prueba en unidades lógicas.

**Plan de Pruebas (Test Plan):** Se crea cuando se desea ejecutar casos de prueba. Puede estar compuesto por uno o varios Test Projects. El Test Plan incluye Builds (Construcciones), asignación de usuarios y resultados de las pruebas.

**Usuarios (Users):** Cada usuario tiene un papel que define las características disponibles de TestLink que puede utilizar.

**Proyecto de Prueba (Test Project):** Es un componente que siempre existirá en TestLink y puede ser sometido a muchas versiones diferentes. Un Test Project incluye Pruebas de Especificación con casos de prueba, requerimientos y palabras claves.

**Bugs:** errores en el código.

**Vulnerabilidades:** debilidad o fallo en el sistema de información que pone en riesgo la seguridad.

**Code smells:** deficiencias en el diseño del código que pueden aumentar el riesgo de errores.

**Deuda técnica:** malas prácticas en el desarrollo de software que a futuro van representar un sobrecoste no sólo en el proceso de mantenimiento del software dentro de un sistema de información sino también en su propio funcionamiento.



**Códigos Duplicados:** cuando una secuencia de código ocurre más de una vez dentro de un programa por la misma entidad, lo cual es una mala práctica que afecta la compresión del código, actualización y tamaño.

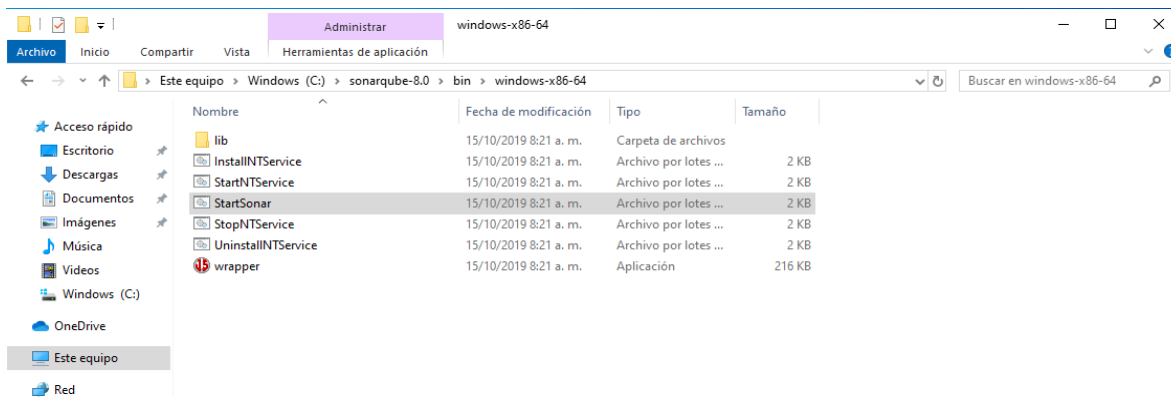
### 3. CONTENIDO

#### 3.1. PRUEBAS DE ANÁLISIS DE CÓDIGO

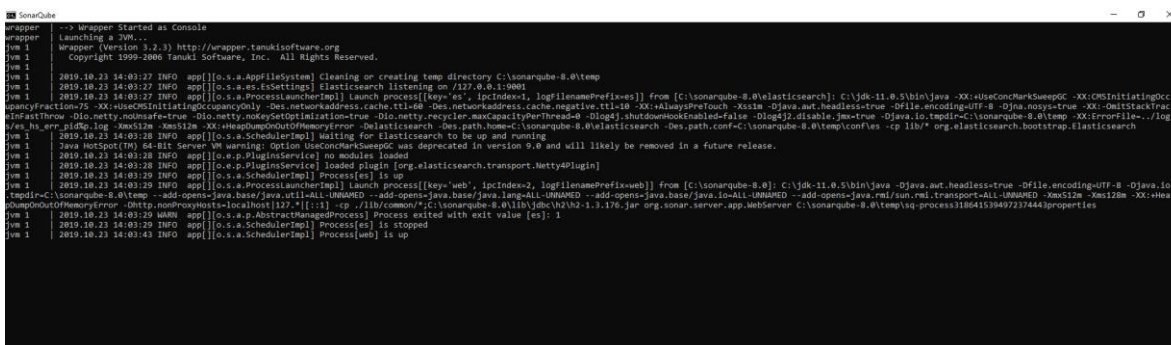
##### 3.1.1. Pruebas con servidor local

1. Iniciar la herramienta ingresando a la carpeta donde se encuentra descargado SonarQube y dar click en StartSonar. Este desplegará una ventana de comandos cmd, se debe verificar que arroje el mensaje "SonarQube is up".

Detalle carpeta SonarQube



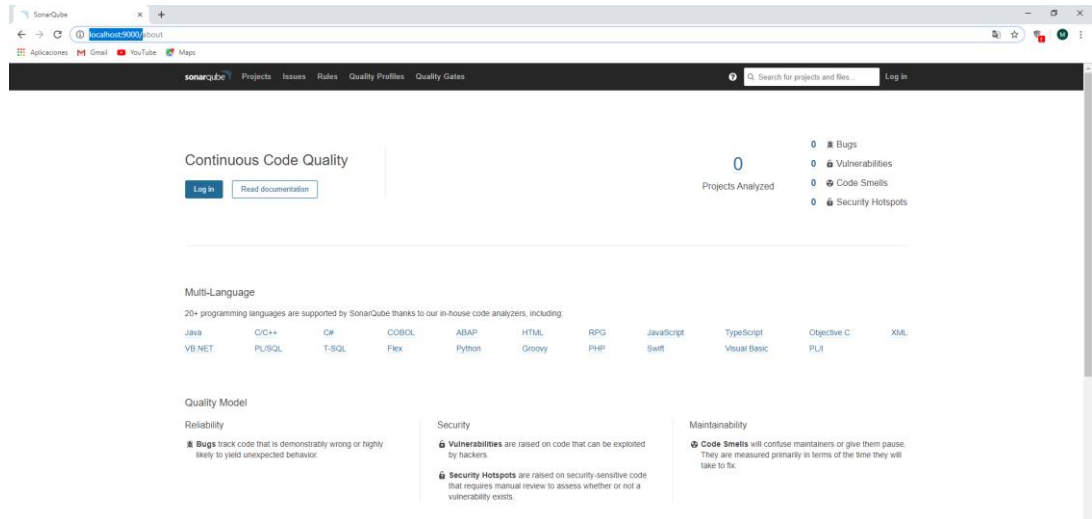
Detalle carpeta ventana cmd





- Ingresar a la URL <http://localhost:9000/> . Para iniciar las pruebas se debe tener descargado también el scanner de sonar (sonar-scanner).

### Detalle url



- Verificar que el scanner está instalado correctamente. En una ventana cmd, ir a la carpeta del scanner y ejecutar `sonar-scanner.bat -h`

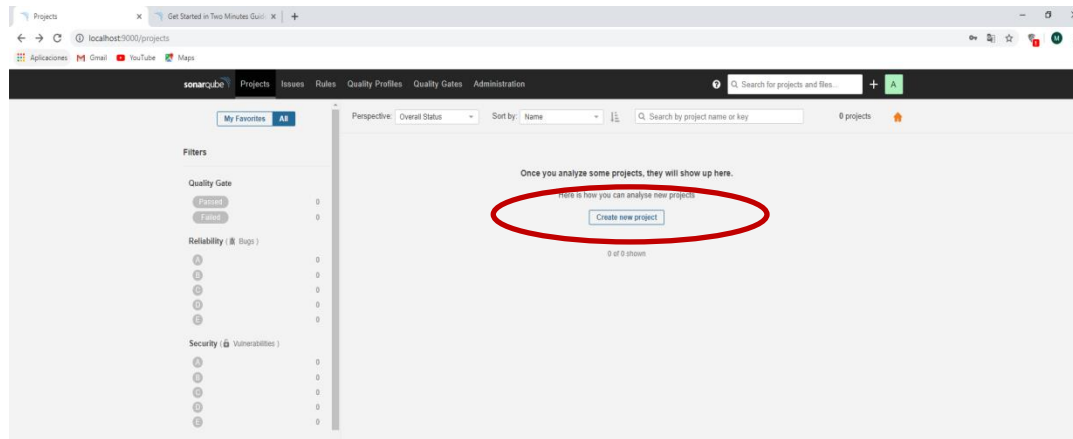
### Detalle verificar scanner



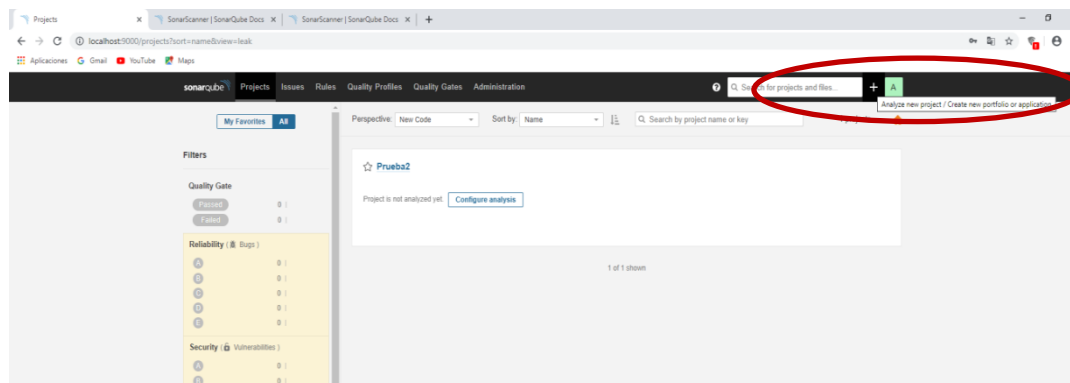


4. Iniciar sesión, usuario: admin clave: admin. Una vez se ha ingresado, dar clic en nuevo proyecto.

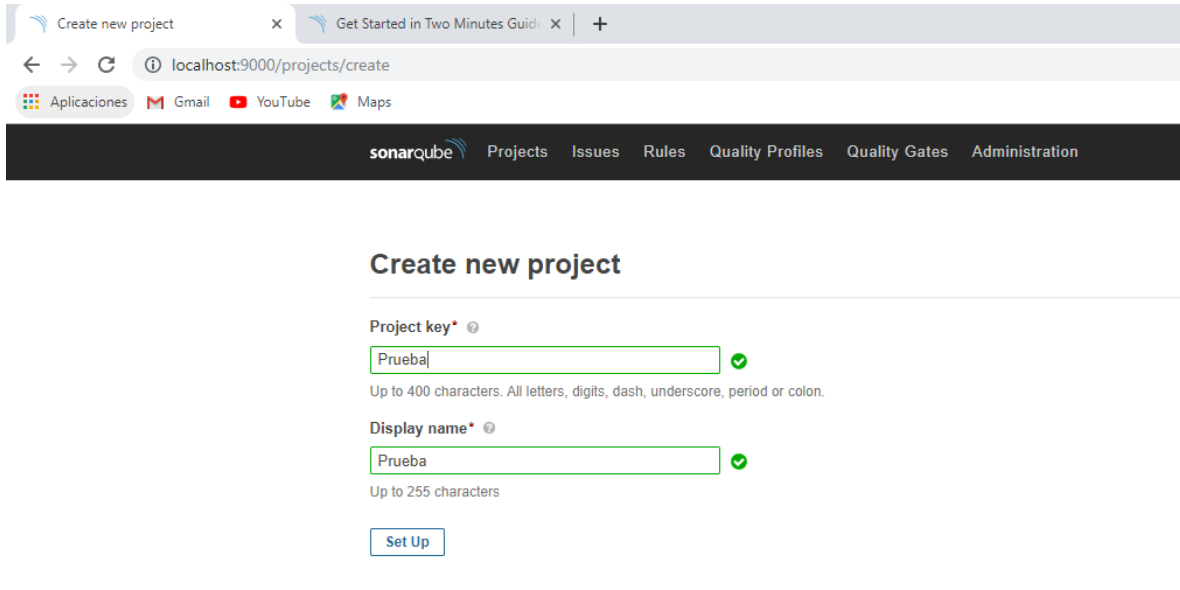
Detalle Crear proyecto



5. Si ya hay proyectos se crea uno nuevo en el icono + en la parte superior derecha de la pantalla.



6. Asignar un nombre al proyecto y hacer clic en Set Up.

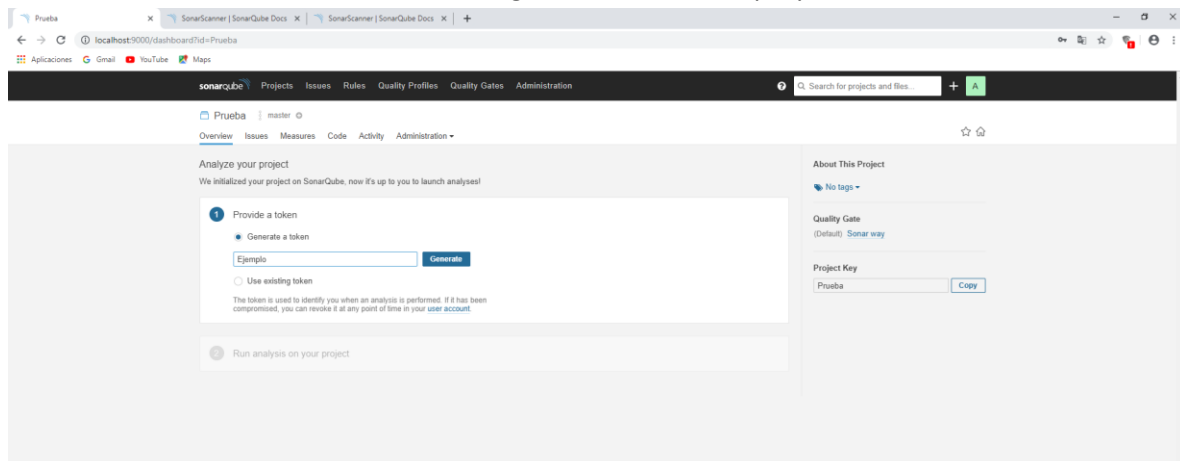


The screenshot shows a web browser window with the URL localhost:9000/projects/create. The page title is 'Create new project'. The form contains the following fields:

- Project key\***: Input field with 'Prueba' and a green checkmark. Below it, text reads: 'Up to 400 characters. All letters, digits, dash, underscore, period or colon.'
- Display name\***: Input field with 'Prueba' and a green checkmark. Below it, text reads: 'Up to 255 characters'
- Set Up**: A blue button at the bottom of the form.

7. Asignar un nombre único para generar el token del proyecto con el cual se ejecutará posteriormente la prueba.

### Detalle asignar token al nuevo proyecto



The screenshot shows the SonarQube dashboard for the project 'Prueba'. The main section is titled 'Analyze your project' and contains the following steps:

- Provide a token**:
  - Generate a token**: Includes an input field with 'Ejemplo' and a 'Generate' button.
  - Use existing token**: Includes a note: 'The token is used to identify you when an analysis is performed. If it has been compromised, you can revoke it at any point of time in your user account.'
- Run analysis on your project**

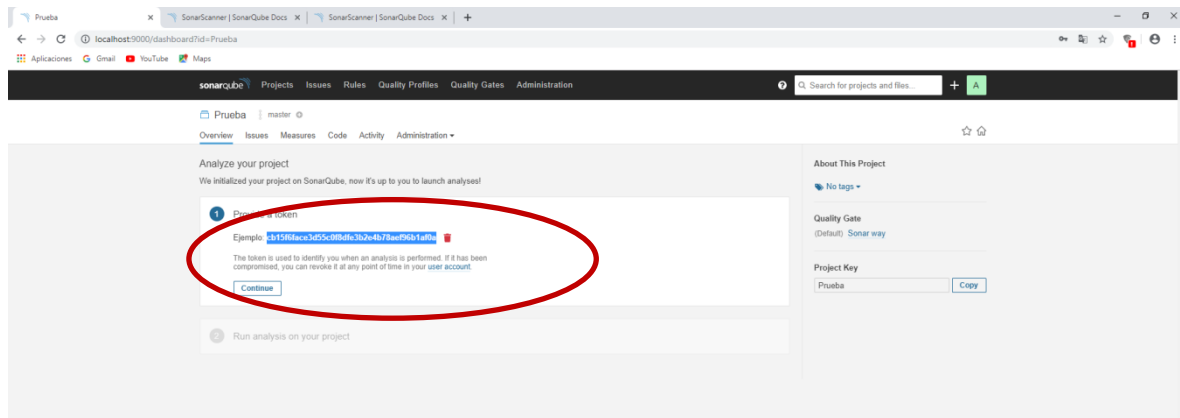
On the right side, the 'About This Project' section shows:

- Tags**: No tags
- Quality Gate**: (Default) Sonar way
- Project Key**: Input field with 'Prueba' and a 'Copy' button.



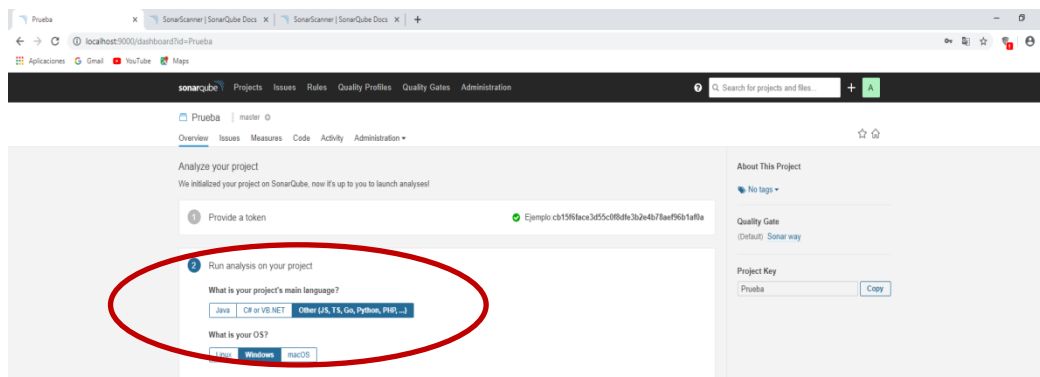
8. Clic en generar y guardar el código para realizar la prueba posteriormente. Si va a continuar dar clic en Continue.

### Detalle token y continuar



9. Seleccionar el lenguaje en el cual se construyó el proyecto que se va a analizar y el sistema operativo sobre el cual se instaló SonarQube.

### Detalle selección de lenguaje y SO

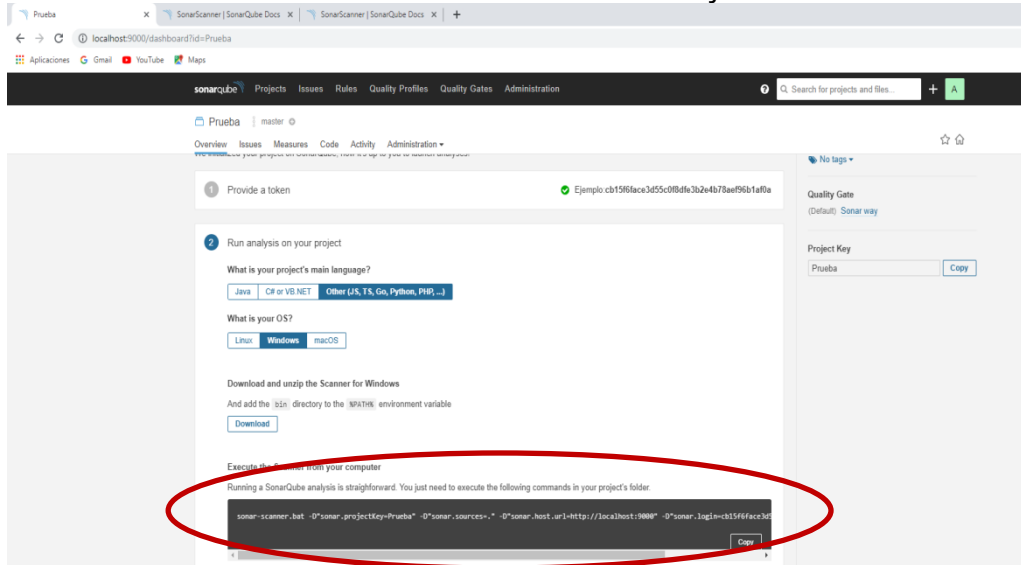




## PRUEBAS DE SOFTWARE

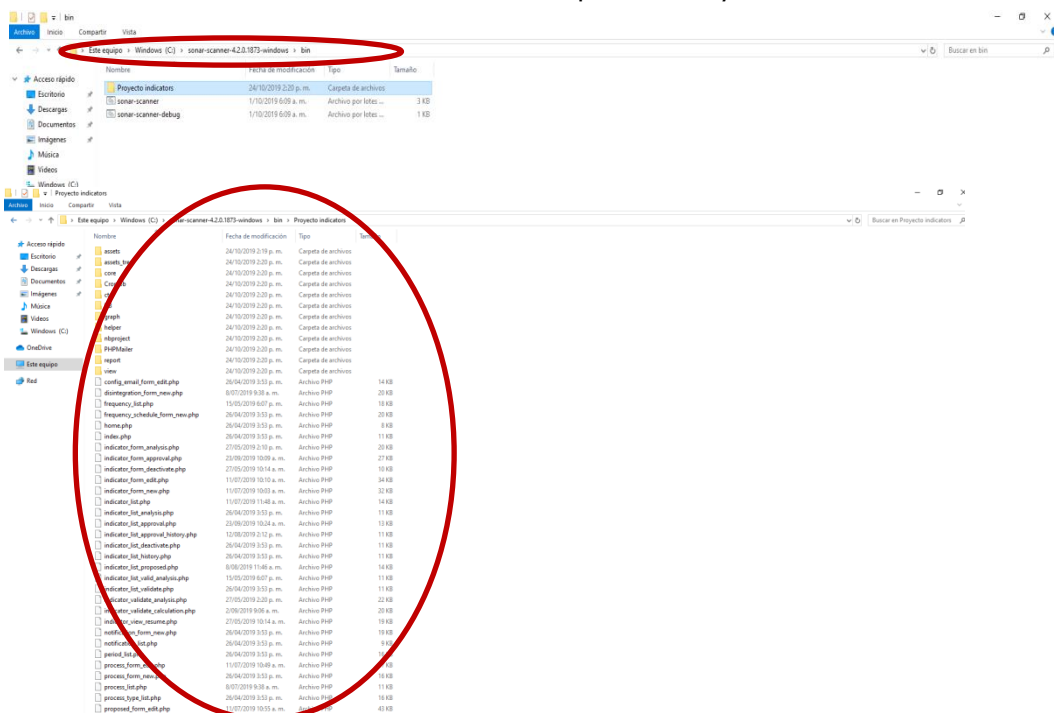
### 10. Generar el comando de ejecución del scanner.

#### Detalle comando de ejecución



### 11. Crear una carpeta para pegar el código fuente en la carpeta donde se descargó anteriormente el scanner de Sonar y en la carpeta creada se pega el código fuente.

#### Detalle crear carpeta del Proyecto

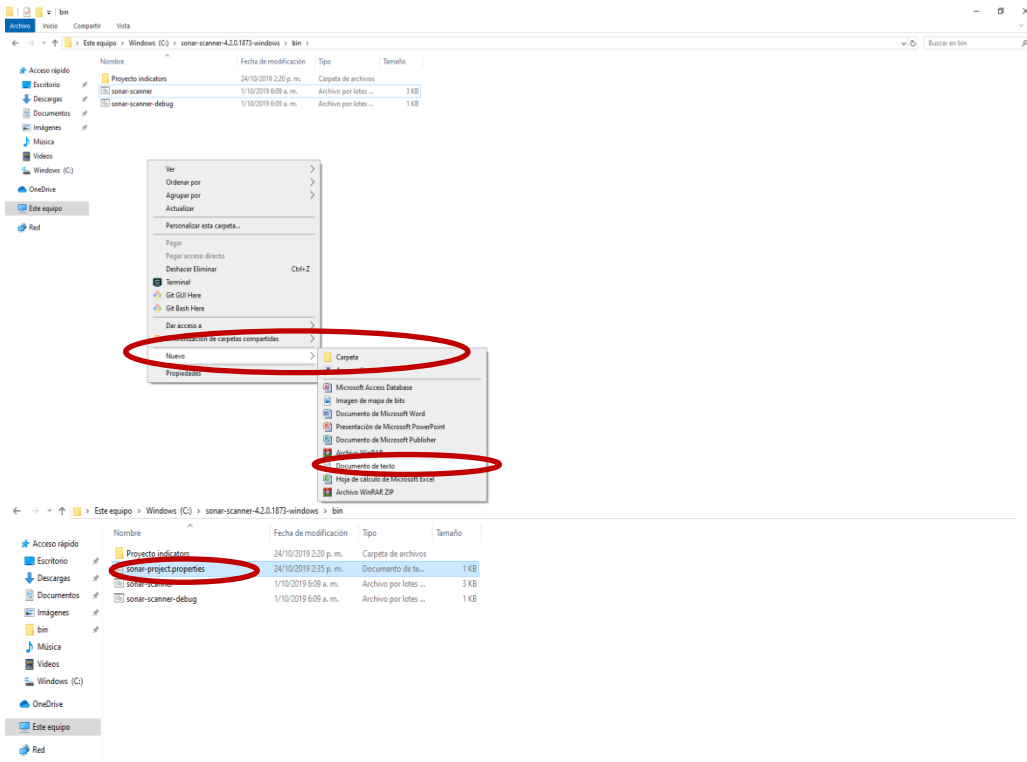







12. Crear un nuevo archivo de texto para el fichero de configuración, en la misma carpeta del scanner, se recomienda llamarlo: sonar-project.properties.

### Detalle Crear documento fichero de configuración



13. Editar el fichero en un editor de texto, debe contener la siguiente información:

```
sonar-project.properties
# must be unique in a given SonarQube instance
sonar.projectKey=my:project
# --- optional properties ---
# defaults to project key
#sonar.projectName=My project
# defaults to 'not provided'
#sonar.projectVersion=1.0
# Path is relative to the sonar-project.properties file. Defaults to .
#sonar.sources=.
# Encoding of the source code. Default is default system encoding
#sonar.sourceEncoding=UTF-8
```

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> IGDT-002 <b>VERSIÓN:</b> 01 <b>EMISIÓN:</b> 17/03/2020 <b>PÁGINA</b> 10 DE 21
	<b>PRUEBAS DE SOFTWARE</b>	

14. Modificar los datos con la información del proyecto y la carpeta creada para el proyecto:

- Projectkey=ID del proyecto (ejemplo. Prueba, debe ser único para ese proyecto), se toma de la misma que se asignó en el paso 6
- ProjectName=nombre (ejemplo. Pruebas) , el mismo que se asignó en el paso 6 al momento de crear el proyecto
- ProjectVersion: # de la versión
- Sources: carpeta donde está el código, debe ser la misma que se creó en el paso 9. Ejemplo .\indicators

15. Abrir una ventana cmd y ejecutar el comando generado en el paso 10.



```

C:\Users\UNICOR> cd C:\sonarqube-8.0
C:\sonarqube-8.0> cd C:\sonar-scanner-4.2.0.1873-windows\bin\Projecto indicators
C:\sonar-scanner-4.2.0.1873-windows\bin\Projecto indicators>
C:\sonar-scanner-4.2.0.1873-windows\bin\Projecto indicators>sonar-scanner.bat -D"sonar.projectkey=Prueba" -D"sonar.sources=." -D"sonar.host.url=http://localhost:9000" -D"sonar.login=cb15f6ac3d5c9f8f63b24eb78aef96b1af6a"

```

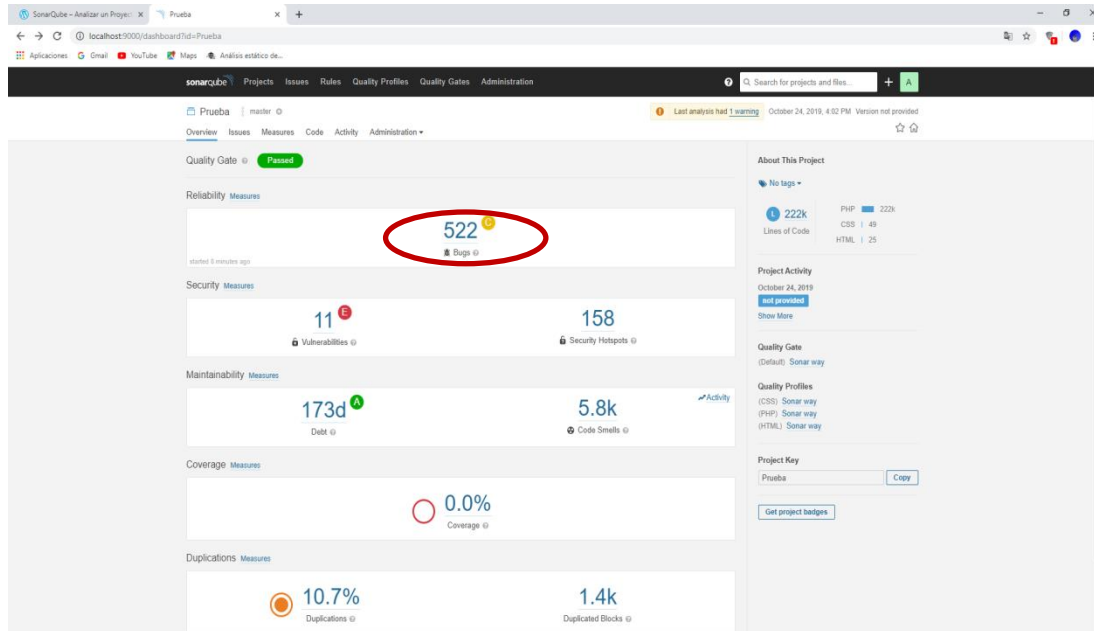
**NOTA:** se debe de ubicar en la carpeta de destino (donde se encuentra guardado el código del software) utilizando los comandos:

- Cd ..  
Para retroceder en las carpetas y
- Cd "nombre de la carpeta contenedora"  
Repetir el paso anterior hasta llegar a la carpeta anteriormente creada para contener el código fuente ver paso 11



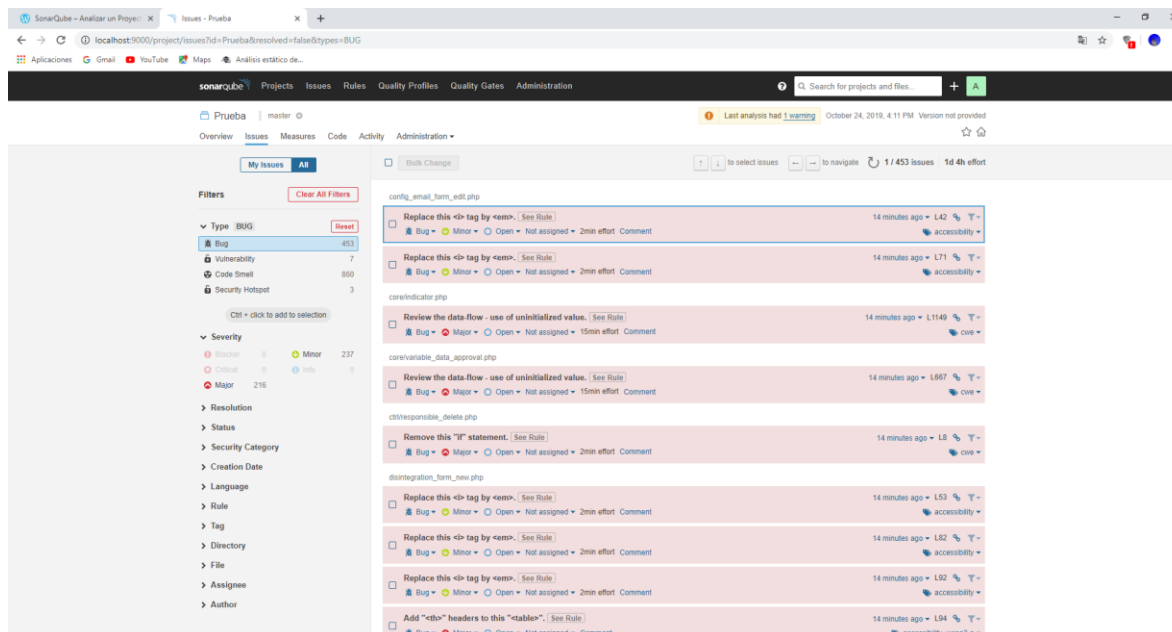
## PRUEBAS DE SOFTWARE

16. En el navegador se observa el resultado del análisis, dar clic en el indicador para ver el detalle de los errores.



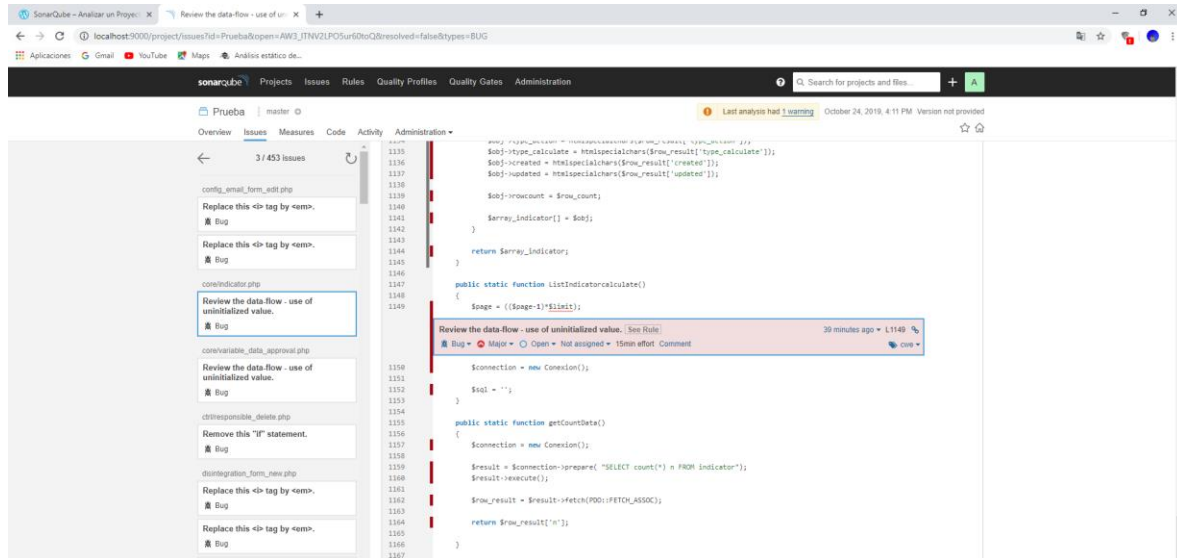
17. Dar clic en cada error para ver el detalle del código.

### Detalle del error



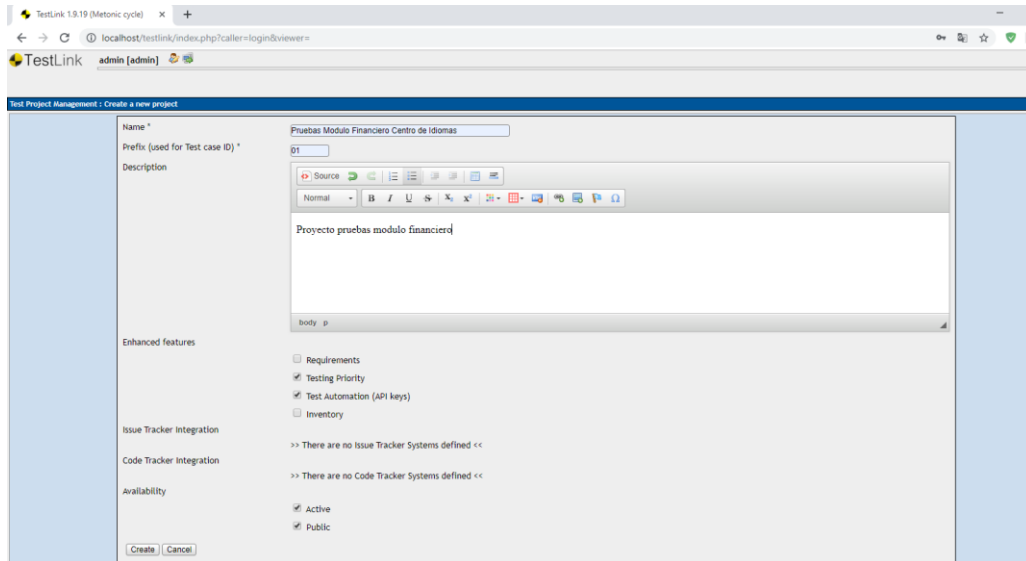


### Detalle del código



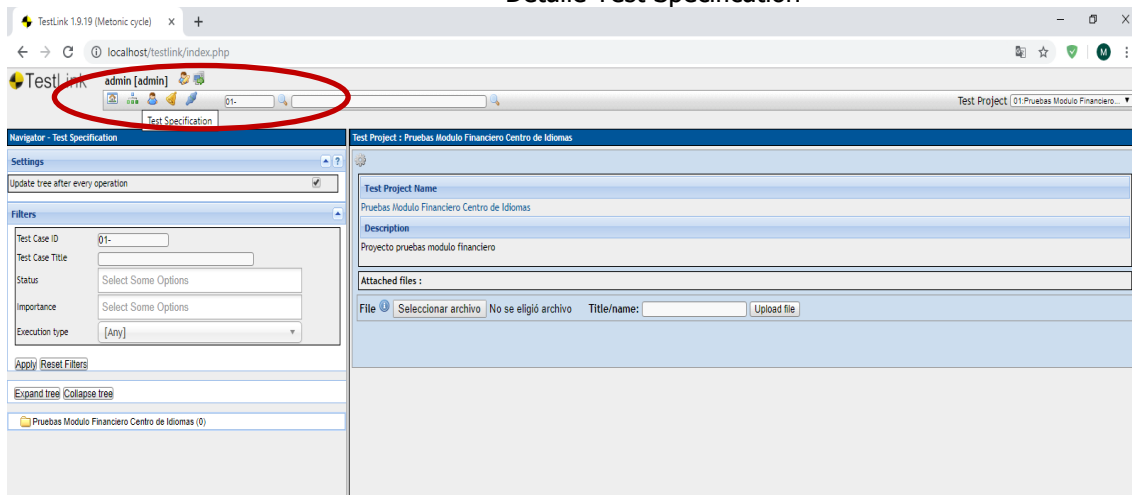
## 3.2. PRUEBAS FUNCIONALES

1. Ingresar a la URL donde se encuentra instalada la herramienta para registro de test de pruebas funcionales (TestLink).
2. Crear un nuevo proyecto de pruebas.
3. En la herramienta testlink se debe hacer click en el link "Create new Test Project" (crear un nuevo Proyecto de prueba) en el cuadro Test Project Management, se diligencian los campos Name (nombre) y Related Notes (Notas relacionadas).



4. Crear Suit o conjuntos de casos prueba. Para crear un nuevo Suit o conjunto de casos prueba, en la parte superior seleccionar Test Specification:

Detalle Test Specification



Nota: Los casos de pruebas se organizan en Suites o conjuntos. Cada suite de prueba consta de un título, formato, descripción de los casos de prueba y, posiblemente, otras suites.

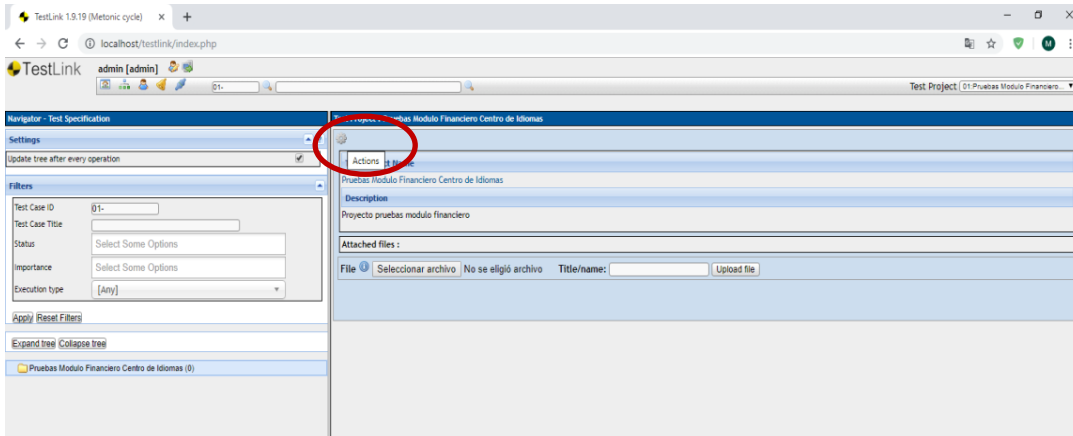
5. Una vez se despliegue la pantalla que se observa a continuación hacer clic en el icono Action y luego en el icono + como se muestra a continuación:

*Una vez descargado o impreso este documento se considerará una copia no controlada, por favor asegúrese en el sitio web del Sistema de Control Documental del SIGEC que ésta es la versión vigente.*

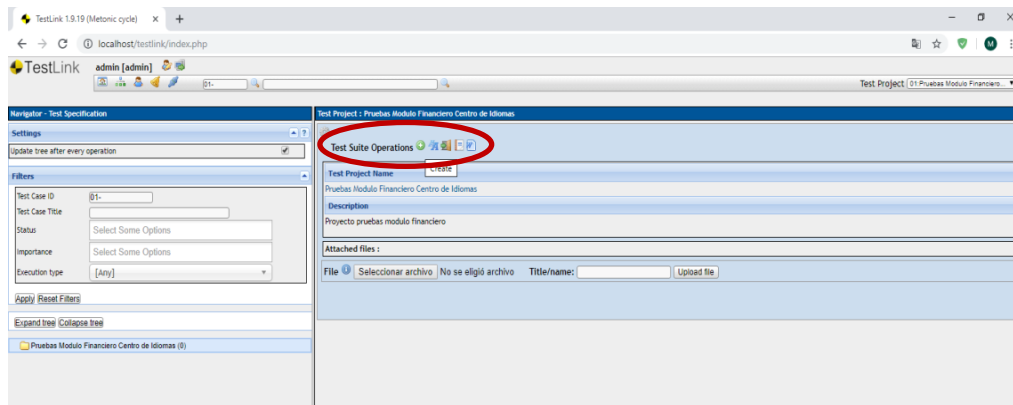


PRUEBAS DE SOFTWARE

Detalle de selección icono Action



Detalle de selección icono +

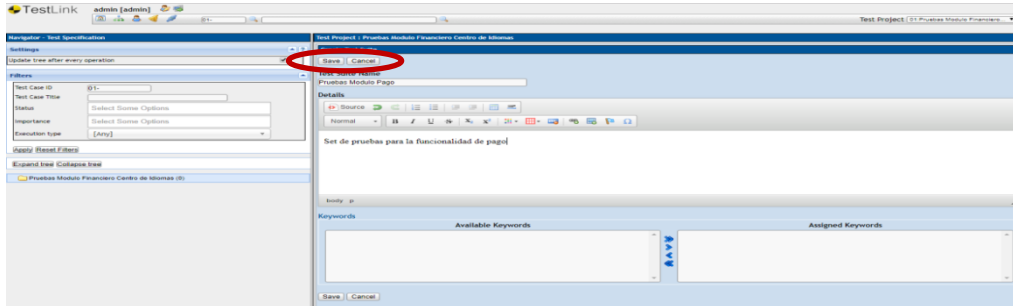


6. Se diligencian los campos Test Suit Name (nombre del Test Suit) y Details (Detalles del Test Suit) y se guarda dando clic en el botón Save (guardar):



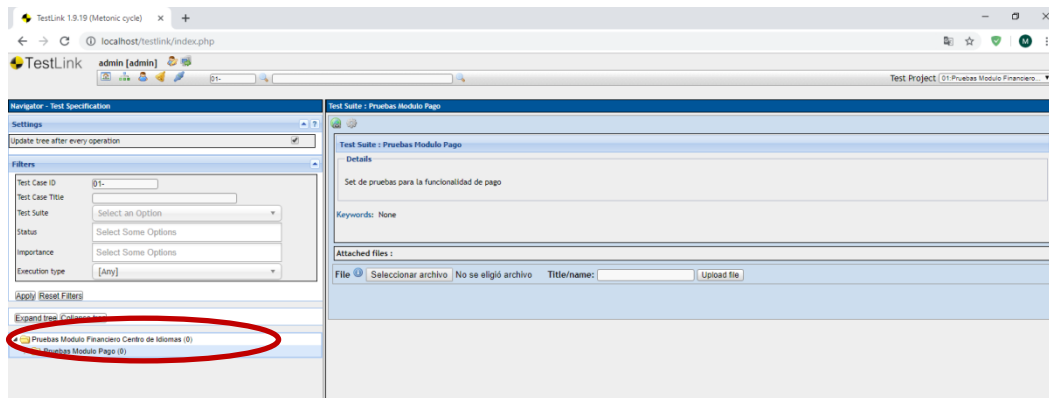
## PRUEBAS DE SOFTWARE

### Detalle guardar Test Suit

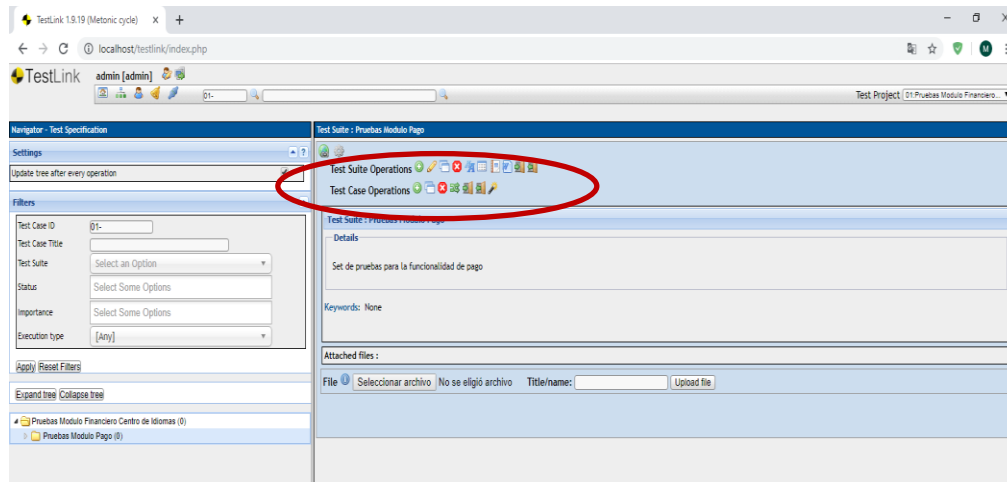


- Una vez se crean los Test Suit, se selecciona la carpeta de Test Suit que se acabó de crear, la cual se observa en la parte inferior izquierda para poder crear los casos de prueba.

### Detalle Test suit creado



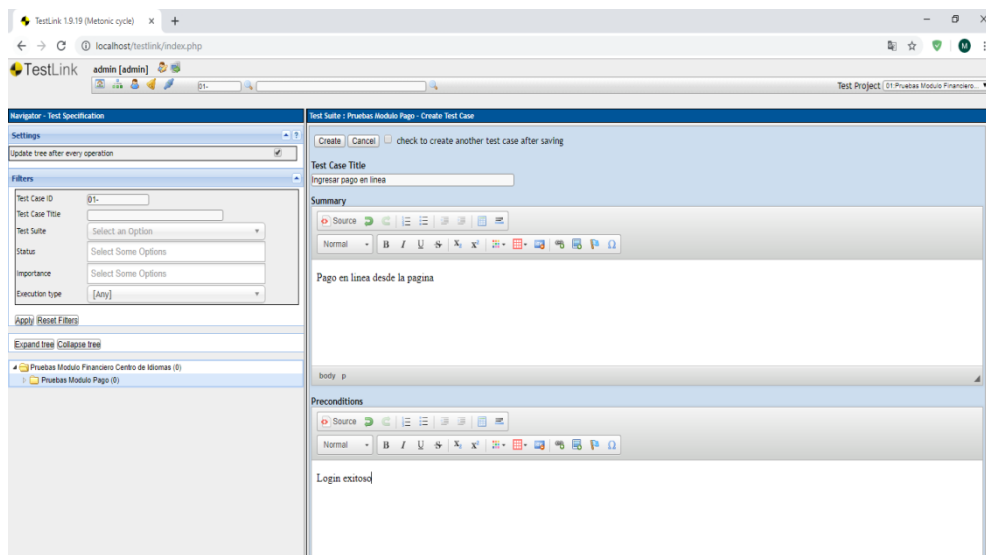
- En el botón de la parte superior de la pantalla se desplegará la opción para crear los casos y dar clic en el símbolo + para crear un nuevo caso:



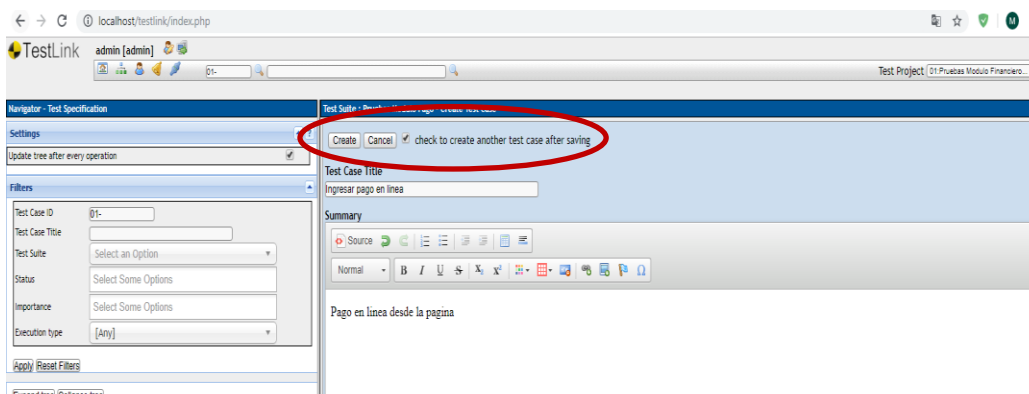


9. Completar los campos Test Case Title (Titulo del caso), Summary (Resumen), Steps (Pasos) y Expected Results (Resultados esperados). Una vez hecho esto, es necesario que haga clic en el botón Create y el caso de prueba se mostrará por debajo de la suite a la que pertenece en el menú de la izquierda y los campos vuelven a mostrarse en blanco. Para crear más casos marcar el check de creación de casos en la parte superior de la pantalla.

### Detalle de campos



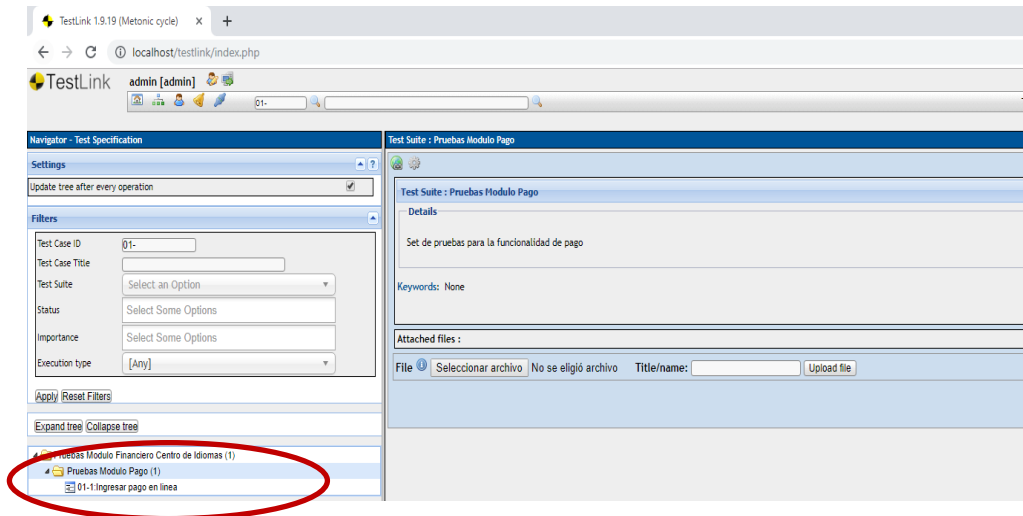
### Detalle check para seguir creando casos



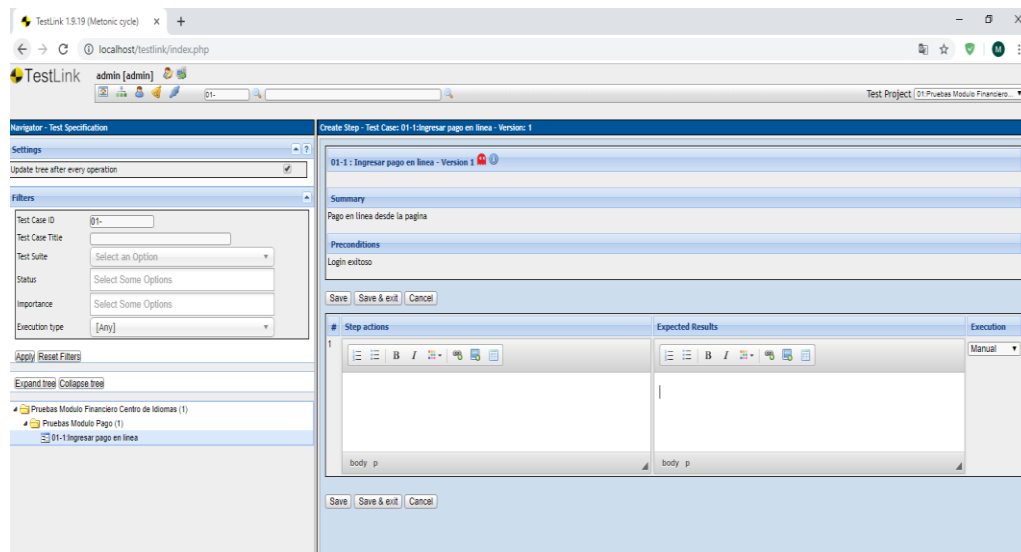




Detalle de para ver los casos creados



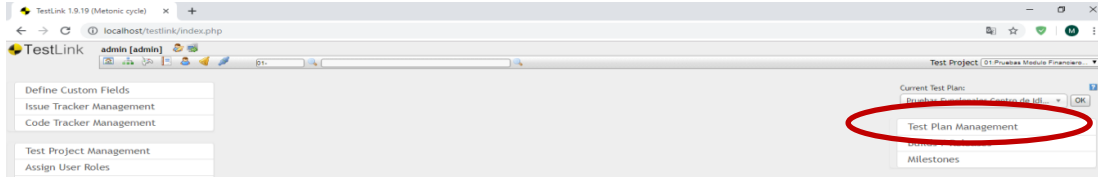
**10.** Una vez se crea el caso, dar doble clic para ver el detalle y se despliega la opción para ingresar los pasos y los resultados esperados del caso:



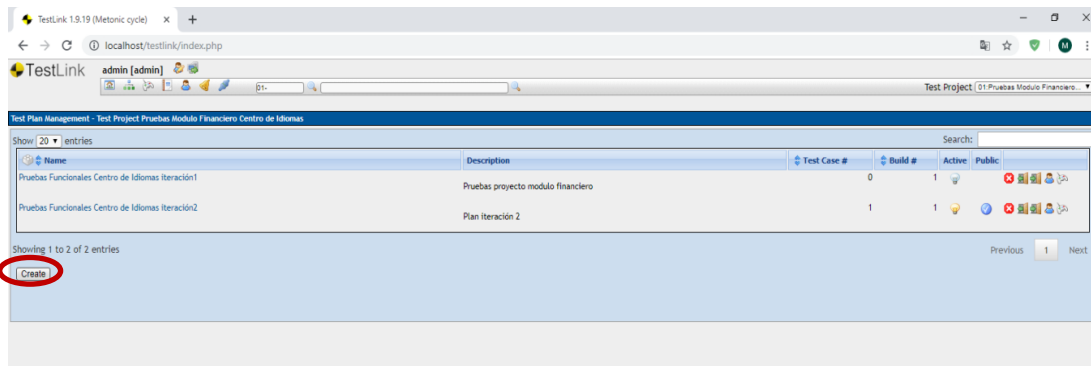
**11.** Para poder ejecutar los casos se debe crear un plan de pruebas y asociar un Build, esto se hace en el inicio en la parte superior derecha de la pantalla se observa el link Test plan management (gestión de plan de prueba), al ingresar a esta opción se crea el plan.



### Detalle ingreso para crear plan de pruebas

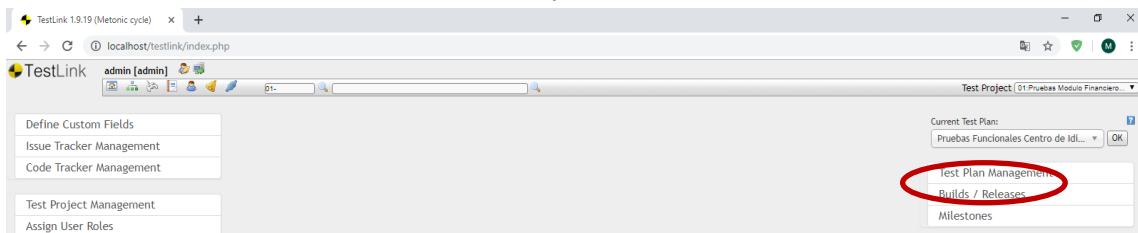


### Detalle crear nuevo plan

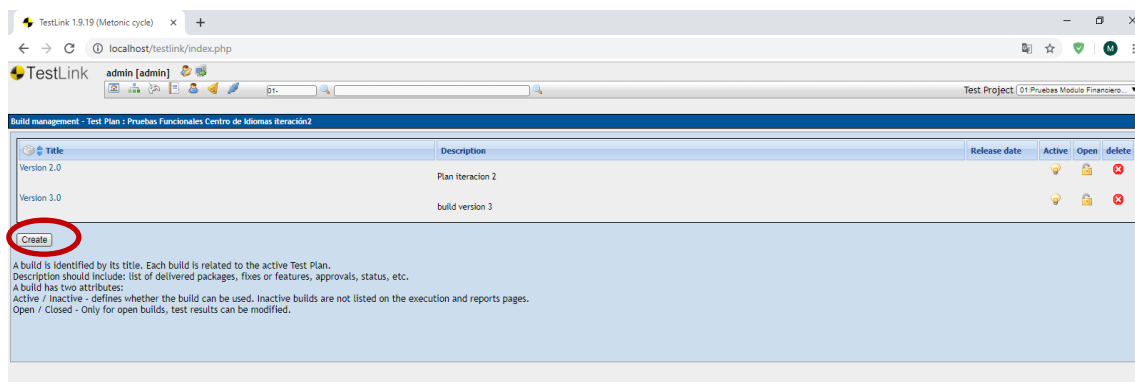


12. Se adiciona el plan al Build ingresando a esta opción en el inicio y asociando el plan al Build creado, en la opción Add/Remove Test cases, seleccionando el Build que se va a asociar.

### Detalle opción Build

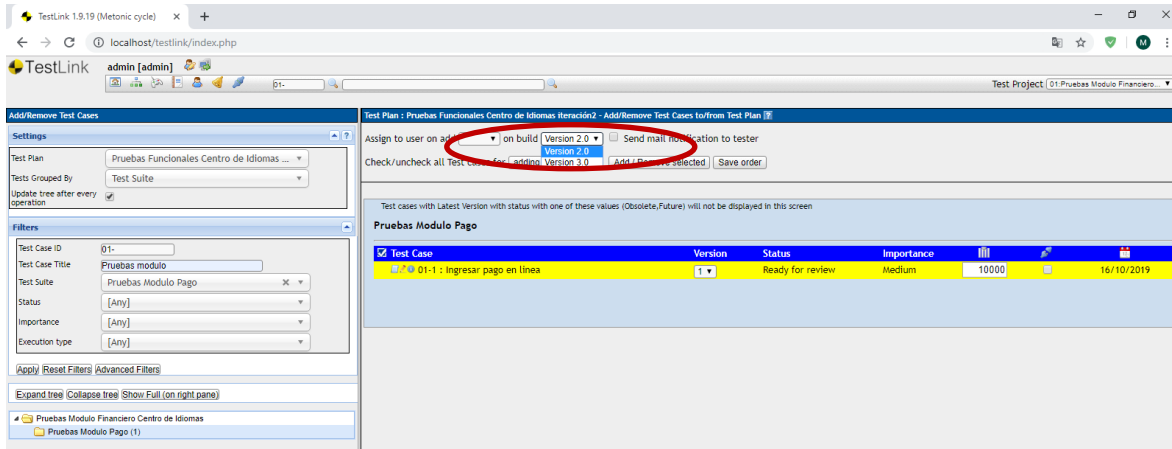


### Detalle creación de Build



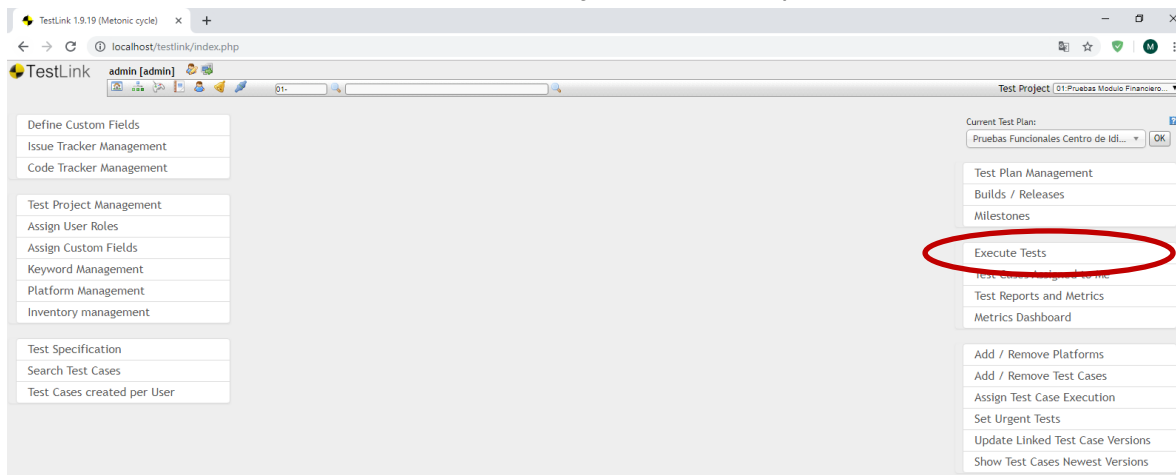


Detalle asignación de Build a los casos de prueba



13. Una vez creados los casos y asociados al Build ir al inicio y dar clic en ejecutar casos de prueba.

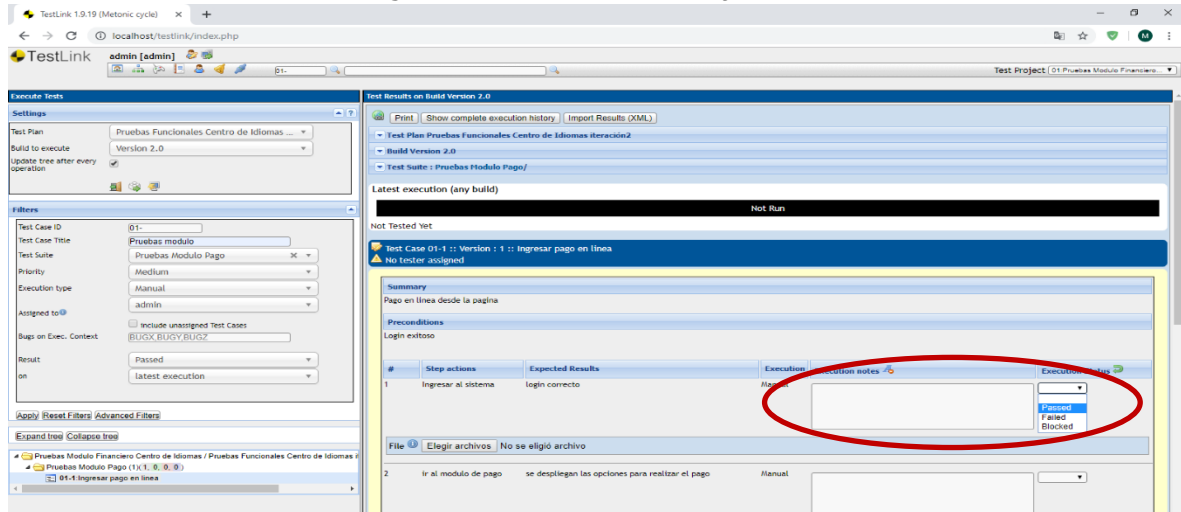
Detalle ejecutar casos de prueba



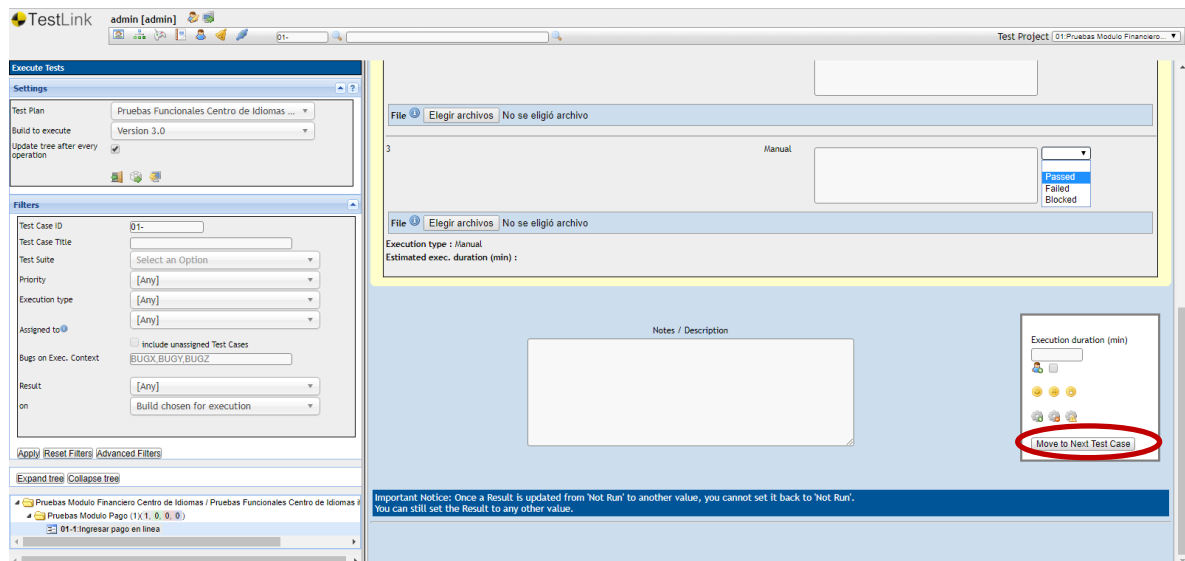
14. Seleccionar el caso a ejecutar e iniciar a diligenciar los campos del resultado de la prueba por cada caso y guardar el resultado.



### Detalle ingreso de información de la ejecución del caso



### Detalle guardar el resultado de la prueba



Nota: En la herramienta se marca el estado del caso: Pasado (Passed), si falló (Failed), si está bloqueado por dependencia con un caso anterior que está fallido (Bloqued).



# UNIVERSIDAD DE CORDOBA

## PRUEBAS DE SOFTWARE

**CÓDIGO:**  
IGDT-002  
**VERSIÓN:** 01  
**EMISIÓN:**  
17/03/2020  
**PÁGINA**  
21 DE 21

### 4 REGISTROS

N°	Código	Nombre	Responsable	Lugar de Archivo	Medio de Archivo	Tiempo de Archivo	Disposición
	No Aplica						

### 5 CONTROL DE CAMBIOS

Versión N°	Descripción del Cambio	Fecha
No Aplica		

### 6 ANEXOS

No Aplica