

# Configuración del estado de STP y de los parámetros globales en SG350XG y SG550XG

## Objetivo

Un loop de conexión en puente o un loop de árbol de expansión pueden causar una interrupción de la red porque el paquete enviado en la red puede reproducirse para siempre, lo que ralentiza la red. El Protocolo de árbol de expansión (STP) impide que se formen bucles cuando se interconectan switches o puentes a través de varias rutas. El protocolo de árbol de extensión implementa el algoritmo IEEE 802.1D mediante el intercambio de mensajes de Unidad de datos de protocolo de puente (BPDU) con otros switches para detectar loops y, a continuación, elimina el loop cerrando las interfaces de puente seleccionadas. Este algoritmo garantiza que existe una única ruta activa entre dos dispositivos de red. El SG350XG y el SG550XG ofrecen un STP clásico, un STP rápido (RSTP) y un STP múltiple (MSTP).

El objetivo de este documento es mostrarle cómo configurar el estado de STP y la configuración global en los SG350XG y SG550XG.

**Nota:** Los pasos de este documento se realizan en el modo de visualización avanzado. Para cambiar al modo de visualización avanzada, vaya a la esquina superior derecha y seleccione **Avanzado** en la lista desplegable *Modo de visualización*.

## Dispositivos aplicables

- SG350XG
- SG550XG

## Versión del software

- SG350XG - v2.0.0.73
- SG550XG - v2.0.0.73

## Configuración de los parámetros globales

Paso 1. Inicie sesión en la utilidad de configuración web y elija **Spanning Tree > STP Status & Global Settings**. Se abre la página *STP Status & Global Settings*:

## STP Status & Global Settings

### Global Settings

- Spanning Tree State:  Enable
- STP Loopback Guard:  Enable
- STP Operation Mode:  Classic STP  
 Rapid STP  
 Multiple STP
- BPDU Handling:  Filtering  
 Flooding
- Path Cost Default Values:  Short  
 Long

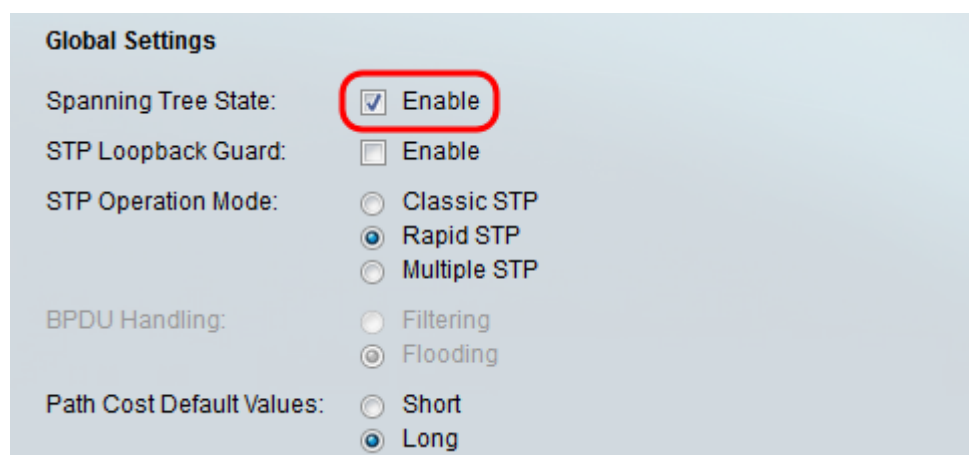
### Bridge Settings

- Priority:  (Range: 0 - 61440, Default: 32768)
- Hello Time:  sec (Range: 1 - 10, Default: 2)
- Max Age:  sec (Range: 6 - 40, Default: 20)
- Forward Delay:  sec (Range: 4 - 30, Default: 15)

### Designated Root

- Bridge ID:
- Root Bridge ID:
- Root Port: 0
- Root Path Cost: 0
- Topology Changes Counts: 0
- Last Topology Change: 0D/0H/5M/27S

**Paso 2.** En el campo *Spanning Tree State* , marque la **casilla Enable** para habilitar STP. Está activado de forma predeterminada.



Global Settings

Spanning Tree State:  Enable

STP Loopback Guard:  Enable

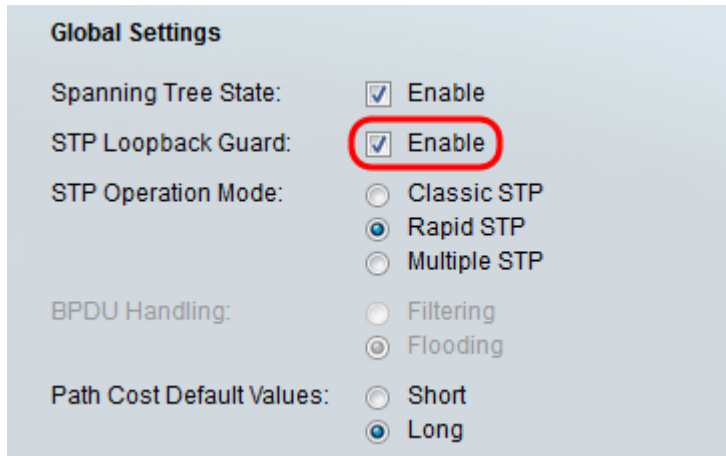
STP Operation Mode:  Classic STP  
 Rapid STP  
 Multiple STP

BPDU Handling:  Filtering  
 Flooding

Path Cost Default Values:  Short  
 Long

**Paso 3.** STP Loopback Guard proporciona protección adicional contra loops de reenvío de Capa 2. Se crea un loop cuando un puerto de bloqueo STP en una topología redundante pasa incorrectamente al estado de reenvío. Esto sucede generalmente porque uno de los puertos de una topología redundante (no necesariamente el puerto de bloqueo STP)

recibe físicamente no más de BPDU de STP. Si desea habilitar *STP Loopback Guard*, marque la **casilla Enable** para habilitar STP Loopback Guard.



**Global Settings**

Spanning Tree State:  Enable

STP Loopback Guard:  Enable

STP Operation Mode:  Classic STP  
 Rapid STP  
 Multiple STP

BPDU Handling:  Filtering  
 Flooding

Path Cost Default Values:  Short  
 Long

Paso 4. Seleccione el *Modo de Operación STP* que desea utilizar.



**Global Settings**

Spanning Tree State:  Enable

STP Loopback Guard:  Enable

STP Operation Mode:  Classic STP  
 Rapid STP  
 Multiple STP

BPDU Handling:  Filtering  
 Flooding

Path Cost Default Values:  Short  
 Long

Las opciones disponibles son:

- STP clásico: STP es un protocolo de red de capa de link que asegura una topología sin loop para cualquier LAN conectada en puente. La función básica del STP es prevenir los loops de puente y asegurar la radiación de broadcast.
- STP rápido: el protocolo de árbol de extensión rápido (RSTP) es un protocolo de red de capa 2 utilizado para obtener una topología sin bucles. RSTP es una versión mejorada del protocolo de árbol de extensión (STP) que proporciona una convergencia más rápida para obtener una topología sin bucles.
- STP múltiple: el STP múltiple se basa en el STP rápido. Detecta los loops de Capa 2 e intenta mitigarlos impidiendo que el puerto involucrado transmita tráfico. Dado que los loops existen por dominio de Capa 2, puede ocurrir una situación cuando un puerto está bloqueado para eliminar un loop STP. El tráfico se reenviará al puerto que no está bloqueado y no se reenviará ningún tráfico al puerto que está bloqueado. Este no es un uso eficiente del ancho de banda ya que el puerto bloqueado siempre se utilizará.

Paso 5. En el campo *Gestión de BPDU*, seleccione el botón de opción deseado. La gestión de BPDU es la forma en que se gestionan los paquetes de la Unidad de datos del protocolo de puente (BPDU) cuando el STP está inhabilitado en el puerto o el dispositivo. Las BPDU se utilizan para transmitir información del árbol de expansión. Este campo sólo está disponible si no ha activado el estado de árbol de extensión en el [paso 2](#).

**Global Settings**

Spanning Tree State:  Enable

STP Loopback Guard:  Enable

STP Operation Mode:  Classic STP  
 Rapid STP  
 Multiple STP

BPDU Handling:  Filtering  
 Flooding

Path Cost Default Values:  Short  
 Long

Las opciones disponibles son:

- Filtrado: filtra los paquetes BPDU cuando se inhabilita el árbol de expansión en una interfaz.
- Inundación - Inundan paquetes BPDU cuando el árbol de expansión está inhabilitado en una interfaz.

Paso 6. En el campo *Path Cost Default Values*, seleccione el método que desee utilizar para asignar los costos de trayectoria predeterminados a los puertos STP. El costo de trayectoria predeterminado asignado a una interfaz varía según el método seleccionado.

**Global Settings**

Spanning Tree State:  Enable

STP Loopback Guard:  Enable

STP Operation Mode:  Classic STP  
 Rapid STP  
 Multiple STP

BPDU Handling:  Filtering  
 Flooding

Path Cost Default Values:  Short  
 Long

Las opciones disponibles son:

- Short - Especifica el rango de 1 a 65.535 para los costos de trayectoria de puerto.
- Long - Especifica el rango de 1 a 200.000.000 para los costos de trayectoria de puerto.

## Configuración de los parámetros del puente

Paso 1. La prioridad establece el valor de prioridad del puente. Después de intercambiar BPDU, el dispositivo con la prioridad más baja se convierte en el puente raíz. En el caso de que todos los puentes utilicen la misma prioridad, sus direcciones MAC se utilizan para determinar el puente raíz. El valor de prioridad de bridge se proporciona en incrementos de 4096. Por ejemplo, 4096, 8192, 12288, etc. En el campo *Prioridad*, introduzca el valor entre 0 y 61440. El valor predeterminado es 32768.

**Bridge Settings**

Priority:	<input type="text" value="32768"/>	(Range: 0 - 61440, Default: 32768)
Hello Time:	<input type="text" value="2"/>	sec (Range: 1 - 10, Default: 2)
Max Age:	<input type="text" value="20"/>	sec (Range: 6 - 40, Default: 20)
Forward Delay:	<input type="text" value="15"/>	sec (Range: 4 - 30, Default: 15)

Paso 2. En el campo *Tiempo de saludo*, establezca el intervalo (en segundos) que espera un puente raíz entre los mensajes de configuración. Este rango va de 1 a 10 y el valor predeterminado es 2.

**Bridge Settings**

Priority:	<input type="text" value="32768"/>	(Range: 0 - 61440, Default: 32768)
Hello Time:	<input type="text" value="4"/>	sec (Range: 1 - 10, Default: 2)
Max Age:	<input type="text" value="20"/>	sec (Range: 6 - 40, Default: 20)
Forward Delay:	<input type="text" value="15"/>	sec (Range: 4 - 30, Default: 15)

Paso 3. Establezca el intervalo (en segundos) en el campo *Max Age (Antigüedad máxima)*. Esto indica cuánto tiempo puede esperar el dispositivo sin recibir un mensaje de configuración antes de intentar redefinir su propia configuración. El rango está entre 6 y 40 y el valor predeterminado es 20.

**Bridge Settings**

Priority:	<input type="text" value="32768"/>	(Range: 0 - 61440, Default: 32768)
Hello Time:	<input type="text" value="4"/>	sec (Range: 1 - 10, Default: 2)
Max Age:	<input type="text" value="30"/>	sec (Range: 6 - 40, Default: 20)
Forward Delay:	<input type="text" value="15"/>	sec (Range: 4 - 30, Default: 15)

Paso 4. En el campo *Reenviar retardo*, establezca el intervalo (en segundos) que un puente permanece en estado de aprendizaje antes de reenviar paquetes. Este rango oscila entre 4 y 30 y el valor predeterminado es 15.

**Bridge Settings**

Priority:	<input type="text" value="32768"/>	(Range: 0 - 61440, Default: 32768)
Hello Time:	<input type="text" value="4"/>	sec (Range: 1 - 10, Default: 2)
Max Age:	<input type="text" value="30"/>	sec (Range: 6 - 40, Default: 20)
Forward Delay:	<input type="text" value="20"/>	sec (Range: 4 - 30, Default: 15)

**Nota:** Para obtener más información, consulte [Configuración de la Configuración de la Interfaz STP en el SG350XG y SG550XG](#).

Paso 5. Haga clic en Apply (Aplicar). La configuración global de STP se escribe en el

archivo de configuración en ejecución.

## Raíz designada

Una raíz designada se produce cuando se fuerza a un dispositivo específico a ser el dispositivo raíz en un dominio STP (protocolo de árbol de extensión) en lugar de que los dispositivos lo descubran por sí mismos. Esta sección del documento muestra los detalles de la raíz designada.

El campo *Bridge ID* muestra la prioridad del puente concatenada con la dirección MAC del dispositivo.

Designated Root	
Bridge ID:	
Root Bridge ID:	
Root Port:	0
Root Path Cost:	0
Topology Changes Counts:	0
Last Topology Change:	0D/1H/25M/7S

El campo *Root Bridge ID* muestra la prioridad de Root Bridge concatenada con la dirección MAC del Root Bridge.

Designated Root	
Bridge ID:	
Root Bridge ID:	
Root Port:	0
Root Path Cost:	0
Topology Changes Counts:	0
Last Topology Change:	0D/1H/25M/7S

El campo *Root Port* es el puerto que ofrece la trayectoria de menor costo desde este bridge al Root Bridge.

**Nota:** Esto es significativo cuando el bridge no es la raíz.

Designated Root	
Bridge ID:	
Root Bridge ID:	
Root Port:	0
Root Path Cost:	0
Topology Changes Counts:	0
Last Topology Change:	0D/1H/25M/7S

El campo *Costo de Trayectoria de Raíz* es el costo de la trayectoria desde este bridge a la raíz.

Designated Root	
Bridge ID:	0000000000000000
Root Bridge ID:	0000000000000000
Root Port:	0
Root Path Cost:	0
Topology Changes Counts:	0
Last Topology Change:	0D/1H/25M/7S

El campo *Recuentos de Cambios de Topología* es el número total de cambios de topología STP que se han producido.

Designated Root	
Bridge ID:	0000000000000000
Root Bridge ID:	0000000000000000
Root Port:	0
Root Path Cost:	0
Topology Changes Counts:	0
Last Topology Change:	0D/1H/25M/7S

El campo *Último cambio de topología* es el intervalo de tiempo transcurrido desde que se produjo el último cambio de topología. El tiempo aparece en formato de días/horas/minutos/segundos.

Designated Root	
Bridge ID:	0000000000000000
Root Bridge ID:	0000000000000000
Root Port:	0
Root Path Cost:	0
Topology Changes Counts:	0
Last Topology Change:	0D/1H/25M/7S