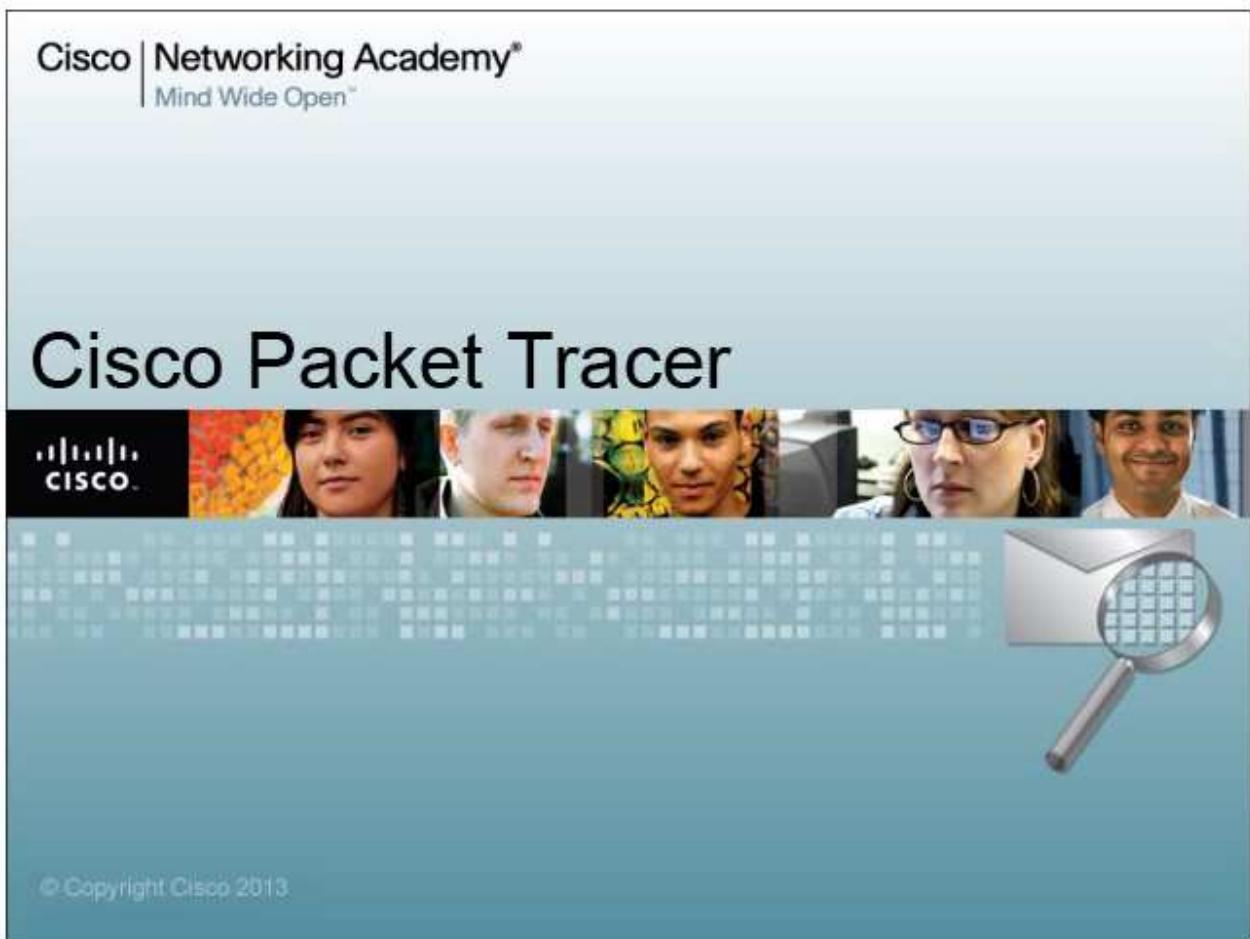


# MANUAL DE USO PACKET TRACER



## INTRODUCCIÓN

Este manual ayuda a los alumnos a entender mejor cómo trabaja la herramienta de simulación de redes diseñada por Cisco, y así poder implementar funcionalidades básicas, generales y avanzadas para aprender sobre tecnologías de redes.

Packet Tracer es un simulador de dispositivos como routers y switches. Es un programa muy útil para familiarizarse con el uso de los comandos del IOS (El sistema operativo de los dispositivos de red de Cisco). El programa permite diseñar redes de computadoras, sin la necesidad de tener dispositivos de hardware o software adicionales a la máquina en la que está instalado. Estos diseños pueden ser puestos a prueba y comprobados antes de ser implementados en la vida real. Como veremos, su aprendizaje es rápido e intuitivo. Su sencillez, versatilidad y comodidad de uso hacen de él una herramienta

muy aprovechable.

Entrega funcionalidades de configuración reales provistas en el IOS que provee Cisco, lo cual agrega un gran valor, pues el programa dispone de interfaces de hardware genéricas y específicas de dicha empresa.

Estas características permiten a los alumnos no necesitar tener múltiples computadoras, routers, interfaces, cables, etc, para saber el comportamiento físico y real de una red. Del mismo modo, Packet Tracer provee un entorno IOS similar al real, por lo que las prácticas se acercan a la realidad de tal modo que muy pocas cosas difieren entre la simulación y los dispositivos del mundo real.

La gran ventaja del simulador radica en que no se necesita tener el espacio físico que demanda una red real ni una aparatoología costosa, que en ocasiones es imposible de costear en las instituciones educativas.

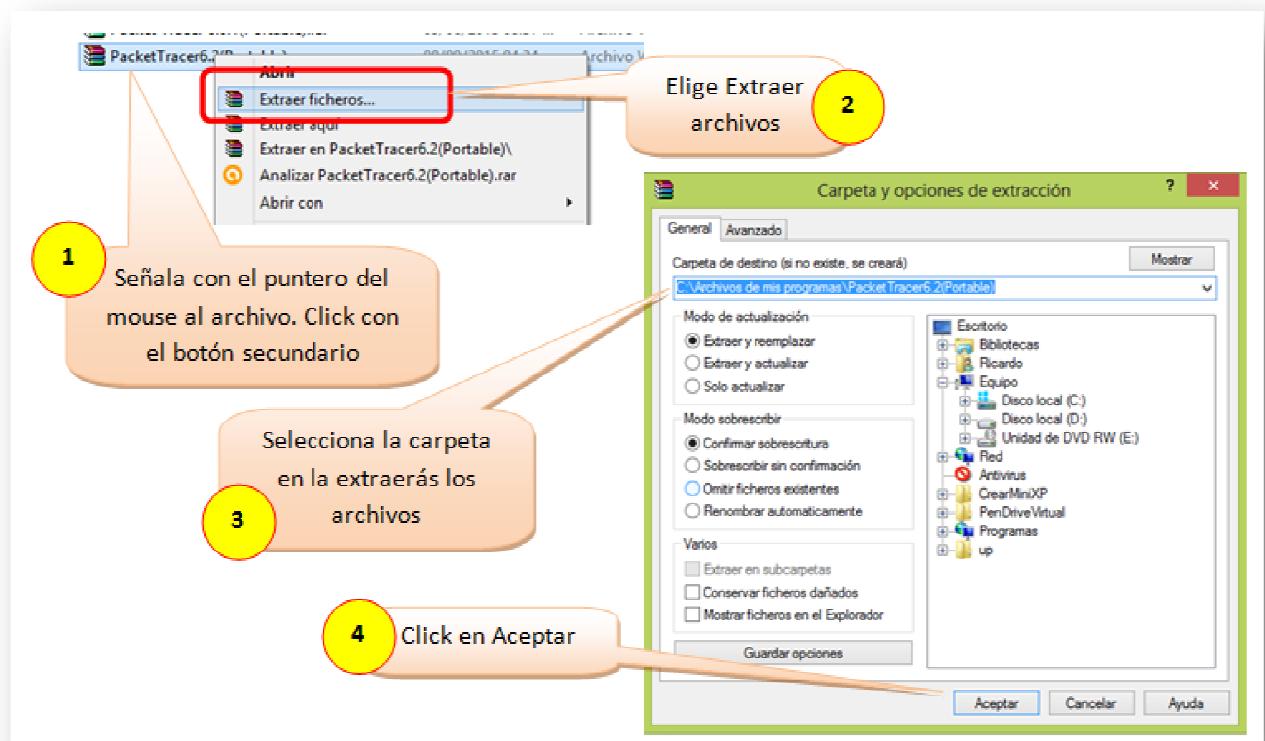
Este no es un manual sobre redes de computadoras, sino un manual para familiarizarse rápidamente con el simulador y facilitar el aprendizaje rápido a través de las prácticas asistidas por el profesor.

Entre los objetivos planteados del manual destacamos

- Aprender a configurar redes de forma teórica
- Utilizar la herramienta Packet Tracer, para desarrollar las experiencias posteriores
- Aprender a usar comandos de consola de IOS, así como las interfaces gráficas para la configuración.
- Simular la disposición de configuraciones reales de computadoras a pequeña y gran escala.

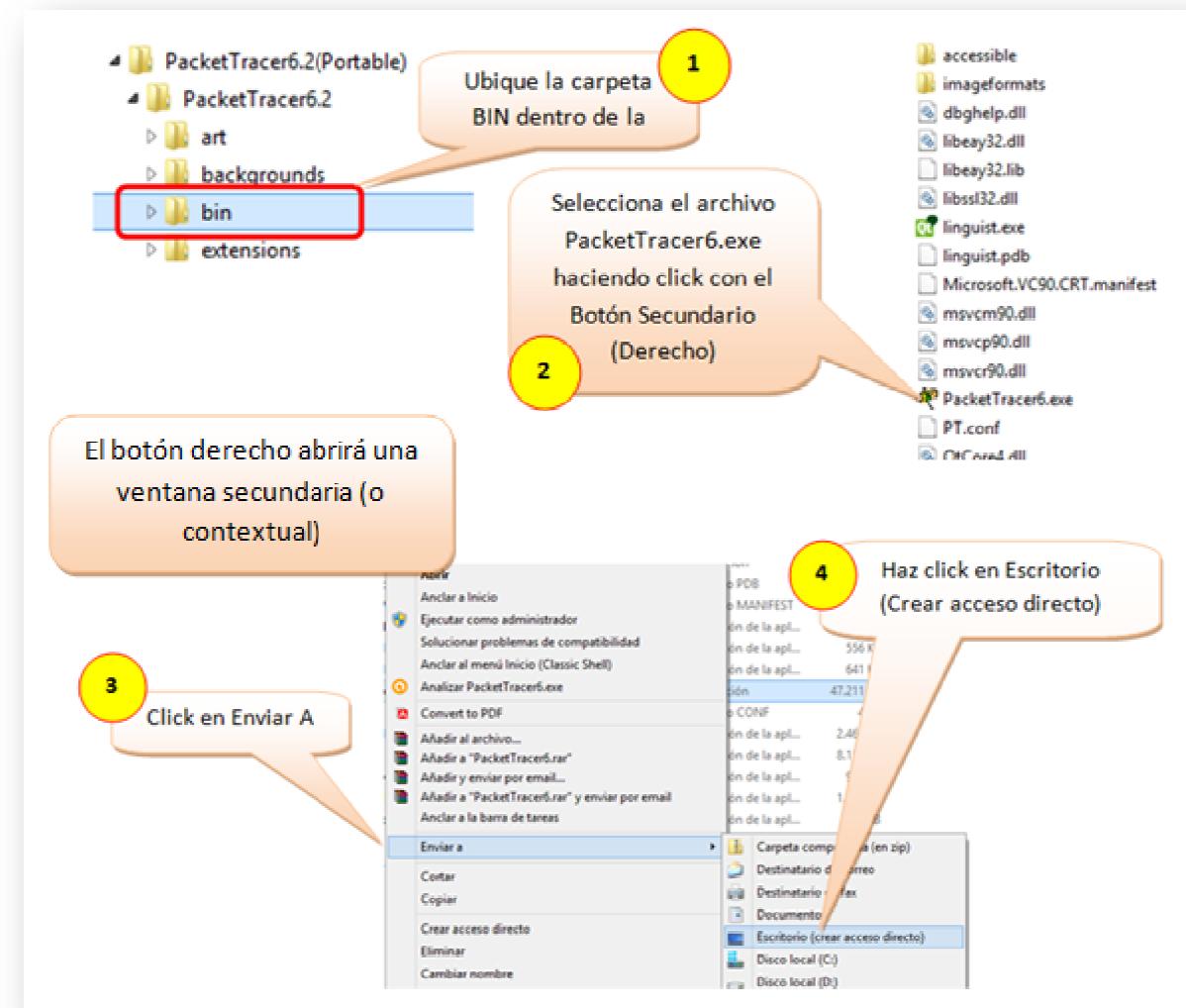
## INSTALACIÓN DE LA VERSIÓN PORTABLE

Probablemente tiene en sus manos una versión portable del Programa. Una vez descargado en su computadora



proceda de acuerdo a las instrucciones. Si el archivo está comprimido en formato RAR, deberá tener el programa WinRAR instalado en su sistema.

Descomprima el paquete en alguna ubicación. Luego proceda a crear un acceso directo en el escritorio de este modo:

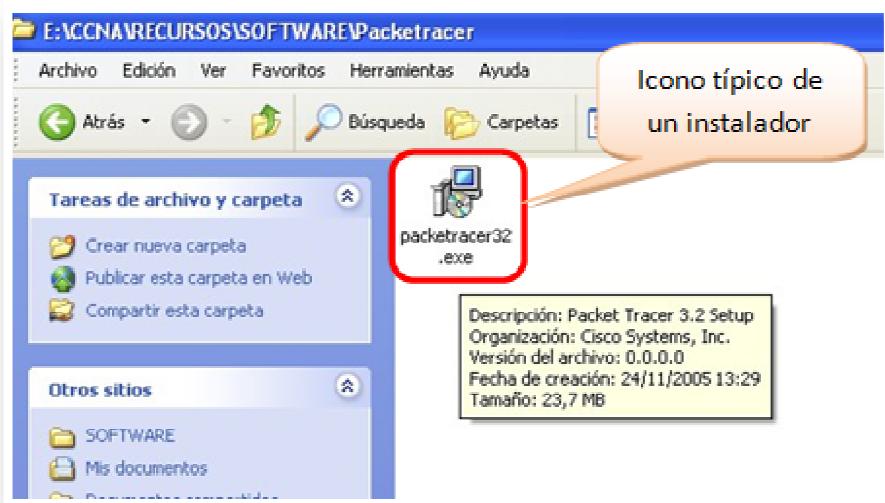


Una vez creado el ícono en el escritorio, sólo resta buscarlo y hacer doble click para abrir el programa.

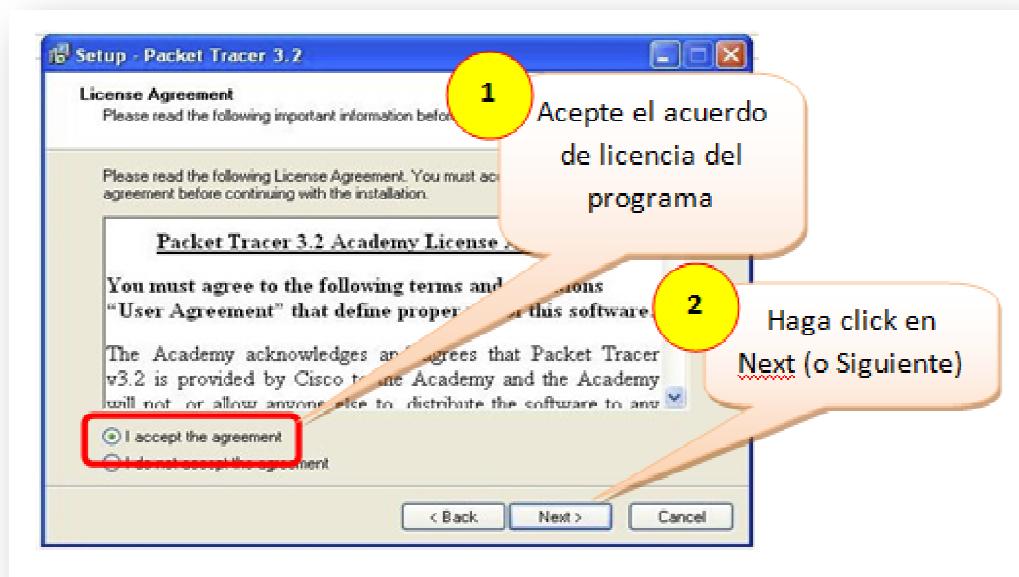


## INSTALACIÓN DE LA VERSIÓN FULL O ESTUDIANTE

La instalación de una versión full o student (estudiante) es un poco más compleja. Lo primero que deberá hacer es buscar el archivo de instalación en su computadora o en un dispositivo de almacenamiento removible.

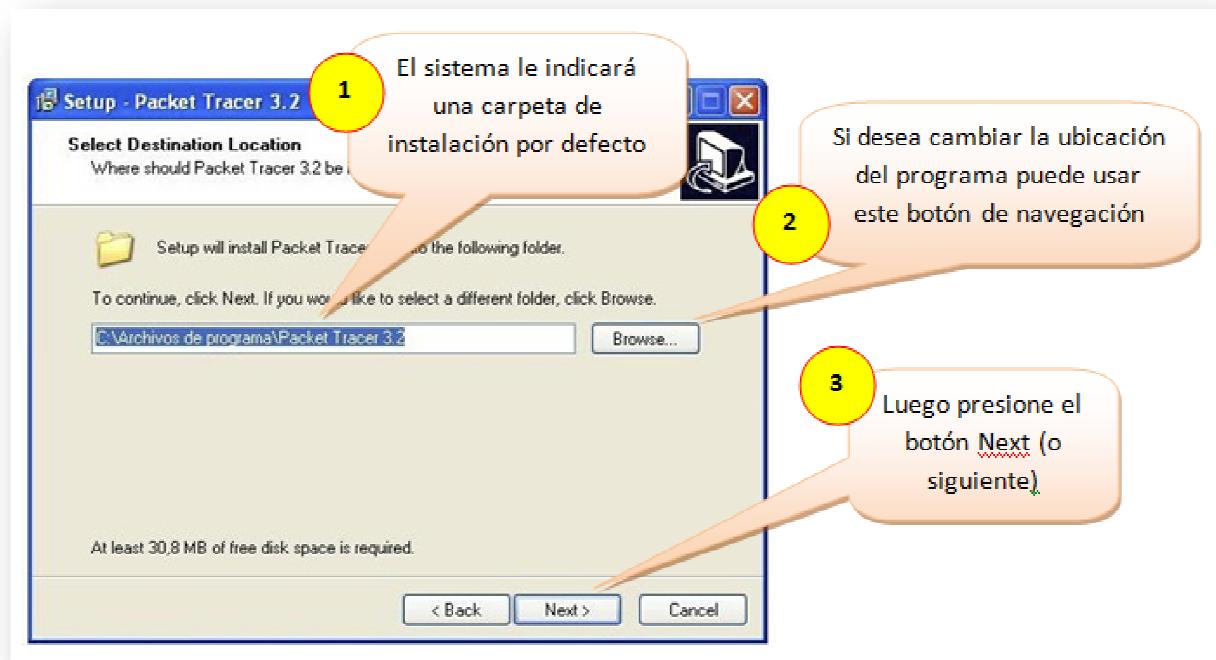


Haga doble click sobre el ícono y se activará el asistente que presenta cuadros de diálogo para ayudarlo durante la instalación del programa.

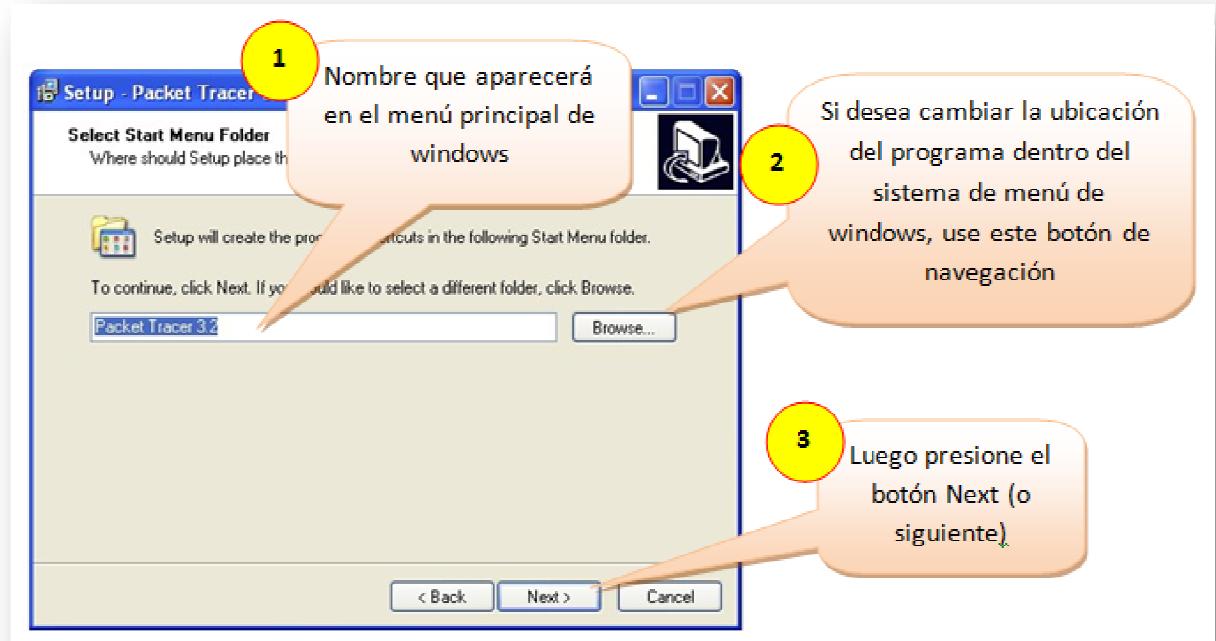


Ahora el asistente esperará a que usted decida en qué carpeta debe instalar el programa, presentando este cuadro de diálogo.

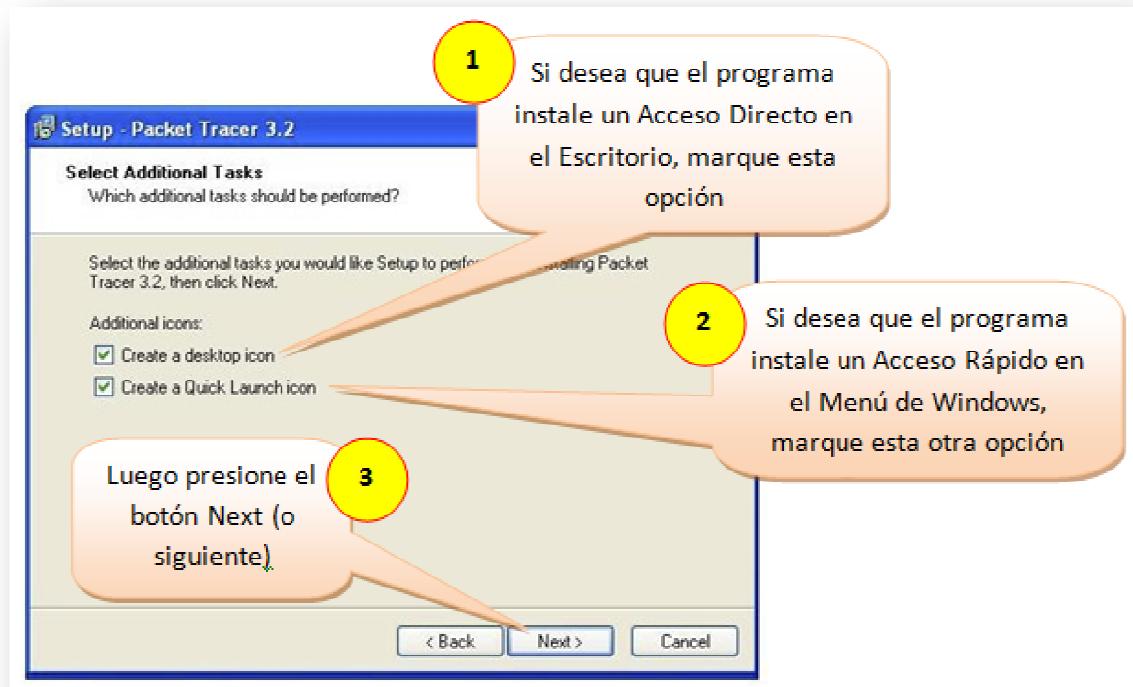
Recuerde que aquí usted define la carpeta o ubicación del programa dentro del sistema de archivos de su disco rígido.



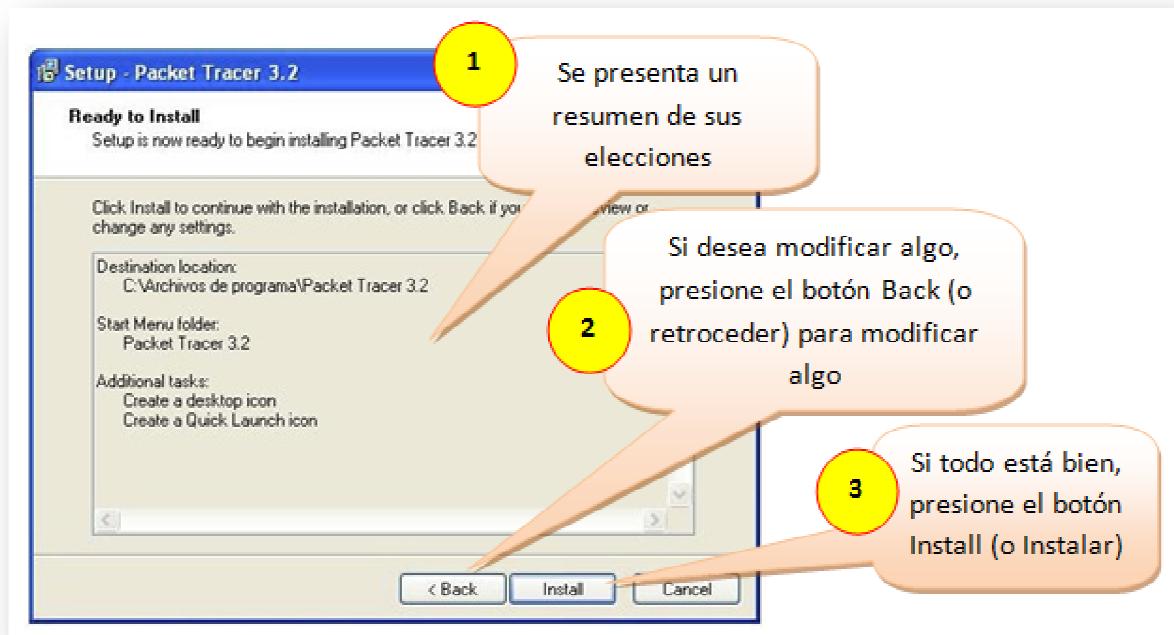
Después de definir la ubicación del programa en el disco de su computadora, el programa esperará que usted le diga cómo se llamará dentro del menú del sistema y en qué parte del menú de windows aparecerá el grupo de programas asociados al simulador.



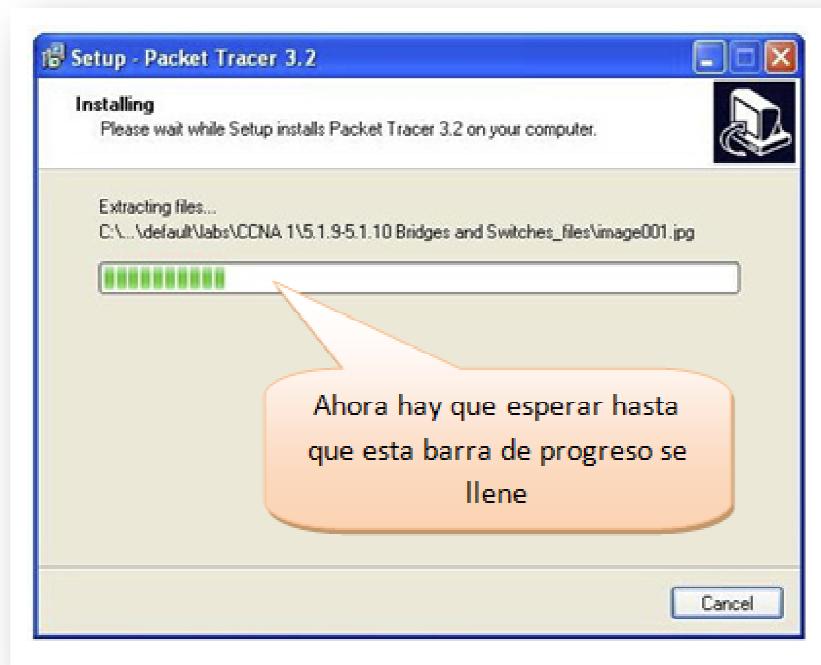
Ahora el sistema esperará saber si desea un ícono de escritorio y un acceso directo en el menú rápido de windows.



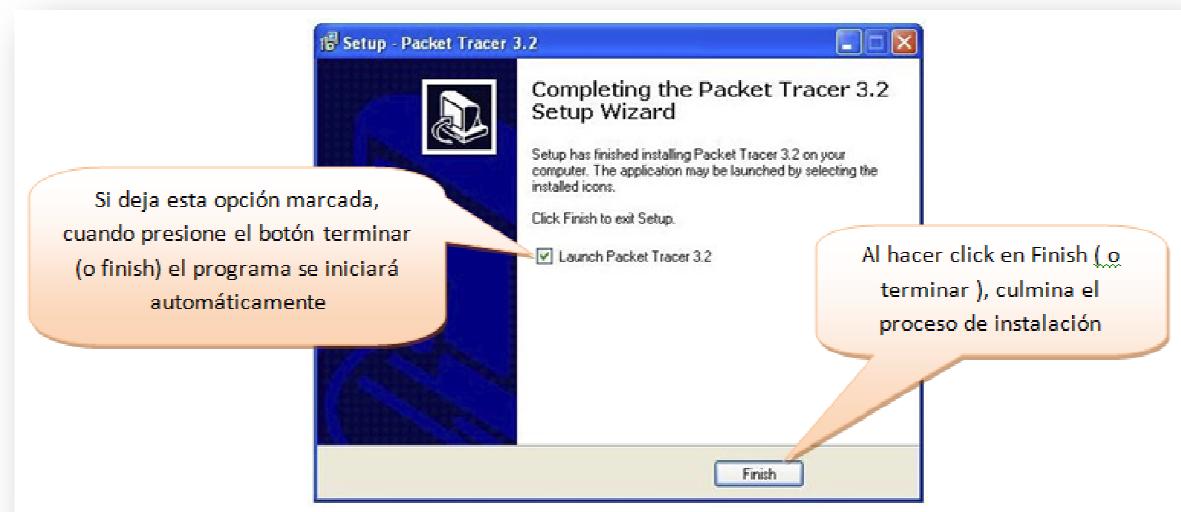
Ahora sólo resta confirmar si todo lo que definió está bien. Se presentará un resumen de lo que usted eligió y puede retroceder para modificar algo, cancelar definitivamente la instalación o proceder a instalar el programa.



El programa procede a instalarse y hay que esperar hasta que esté instalado según sus indicaciones.

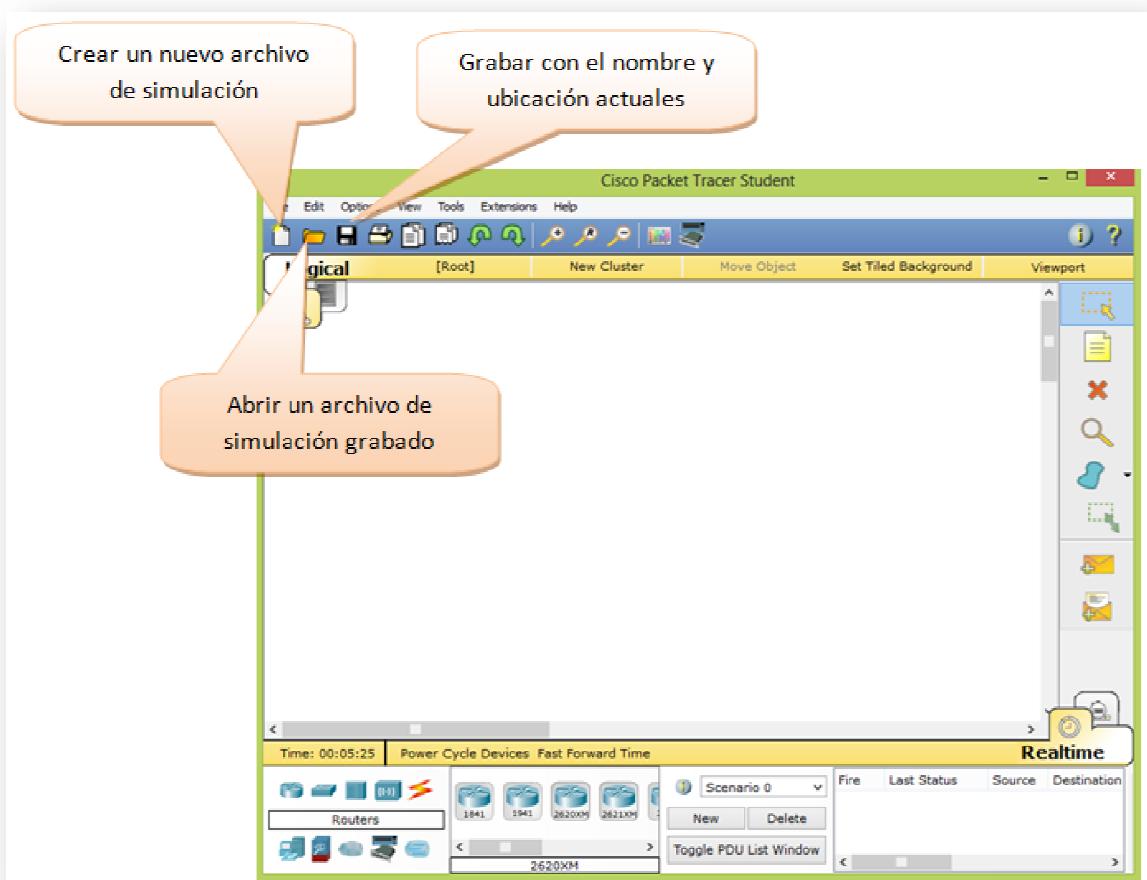
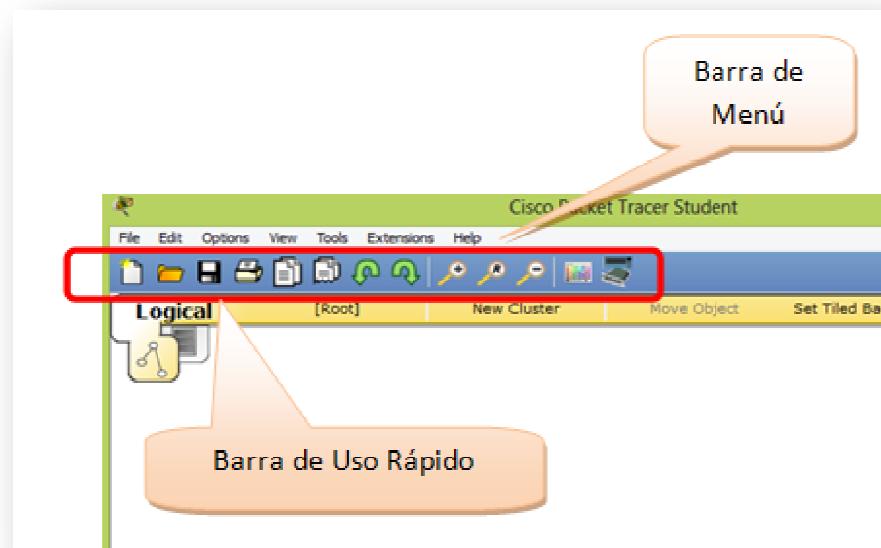


Cuando termina de llenarse la barra de instalación, aparece una pantalla final.

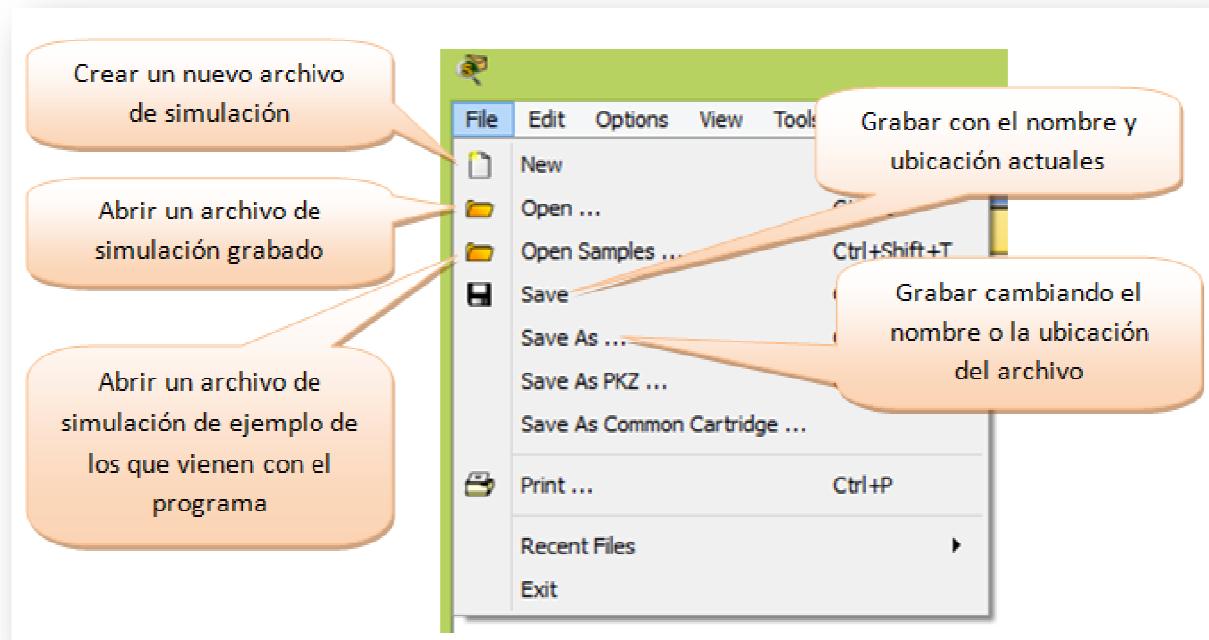


## INTERFAZ DE USUARIO

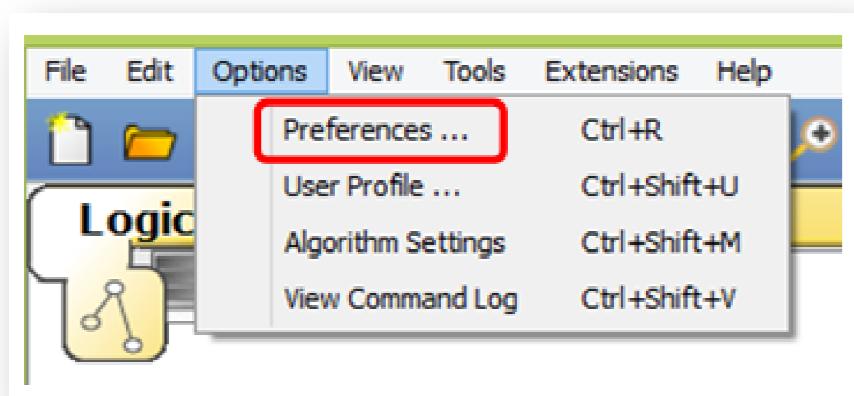
Esta, como otras herramientas, dispone de sus menús principales (ubicados en el Menú Principal), entre los cuales están FILE, Opciones y HELP, además de contar con una barra de uso rápido que contiene las opciones de nuevo escenario (NEW), abrir un escenario (OPEN), guardar cambios en un escenario (SAVE), imprimir un escenario (PRINT) y un asistente de actividades (ACTIVITY WIZARD).



En el menú FILE, se encuentran las opciones descritas en la barra de uso rápido, con la única diferencia que parece la opción de guardar como (SAVE AS).

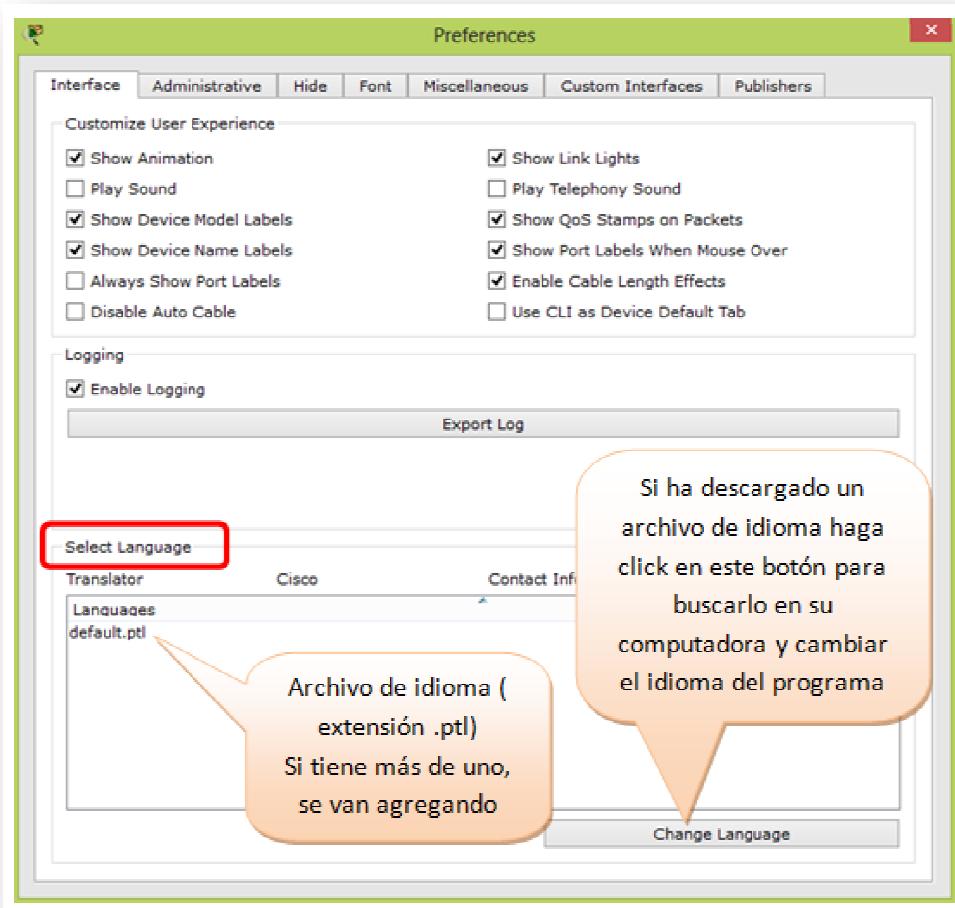


En el menú OPTIONS, se encuentra la opción PREFERENCES, que maneja la personalización de la herramienta, Packet Tracer.

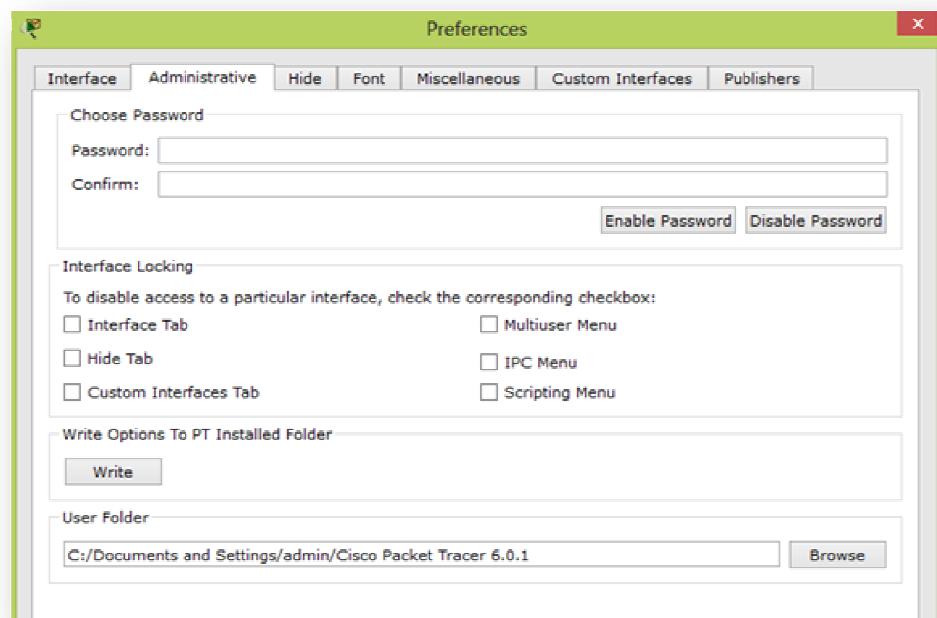


Al seleccionar la opción **PREFERENCES** se despliega un cuadro de dialogo, el cual dispone de varias pestañas, una de las cuales tiene el título **INTERFACE** en donde se puede habilitar o deshabilitar las opciones de Animación, Sonido y Etiquetas. Además de seleccionar el idioma que dispone la herramienta.

Por defecto, el idioma seleccionado está configurado por el archivo **default.ptl**. Cuando se realiza una traducción del programa a un idioma determinado, el usuario debe seleccionar el idioma a partir de la opción "Select Languaje" y confirmar con "Change Languaje".



Hay otra pestaña con el título **ADMINISTRATIVE** que provee opciones adicionales de administración. Entre las cuales dispone de un password y su confirmación para futuras entradas a la herramienta.



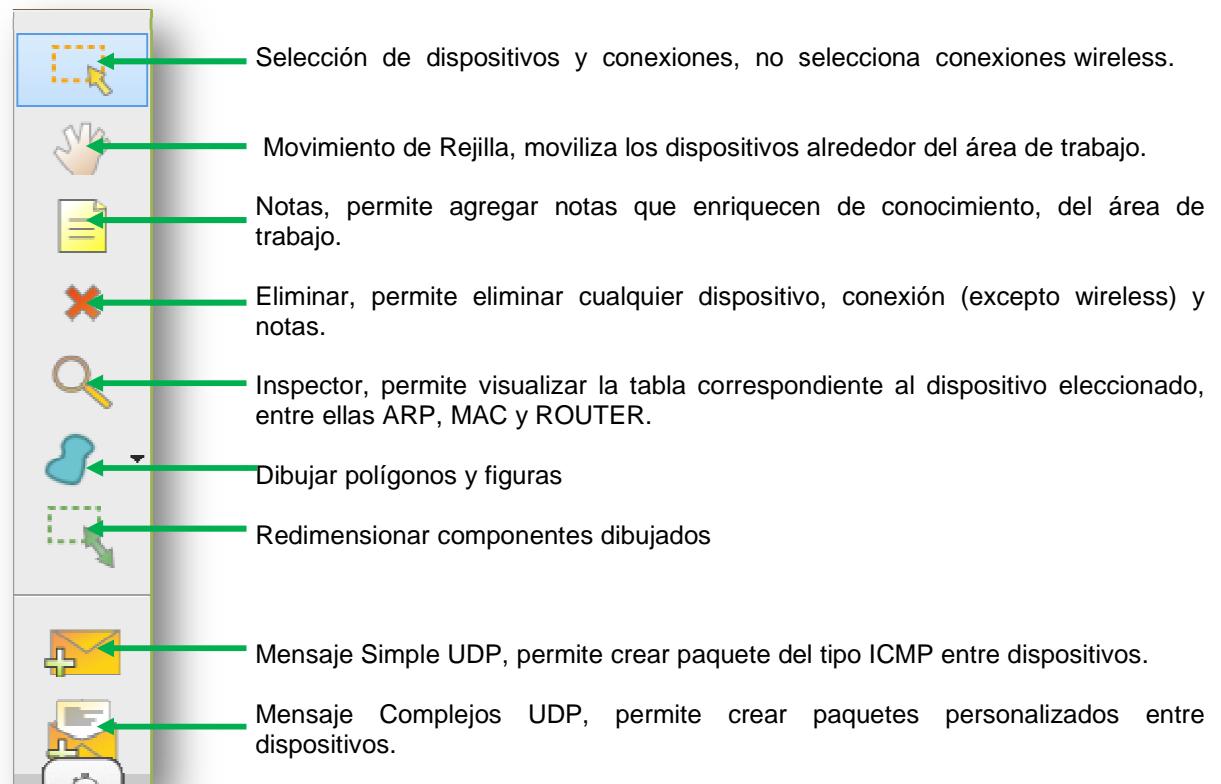
Permite la activación o inhabilitación de opciones de menú dentro del entorno, así como determinar la carpeta de trabajo por defecto del sistema.

Una forma esencial de agregar información relativa a la red que se ha de construir, está disponible en el cuadro de información, en la parte derecha de la barra de acceso rápido.

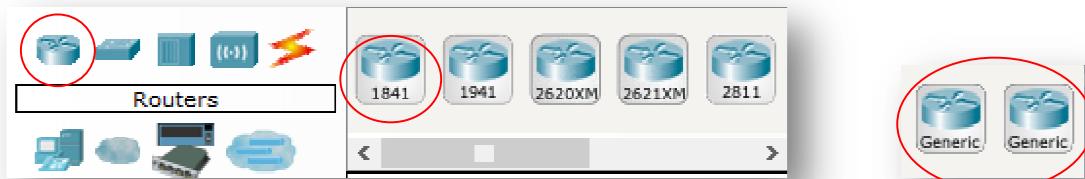


El círculo muestra el botón redondeado que permite agregar la información al ejercicio. Cuando usted presiona el botón de información se abre el cuadro de diálogo que permite agregar una descripción.

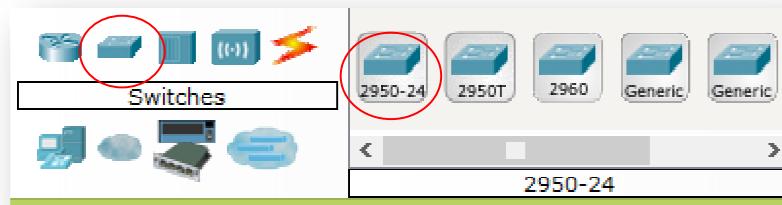
La barra de acceso común provee herramientas para la manipulación de los dispositivos, las cuales se detallan a continuación. El orden de descripción es el mismo en que aparecen los iconos de la barra.



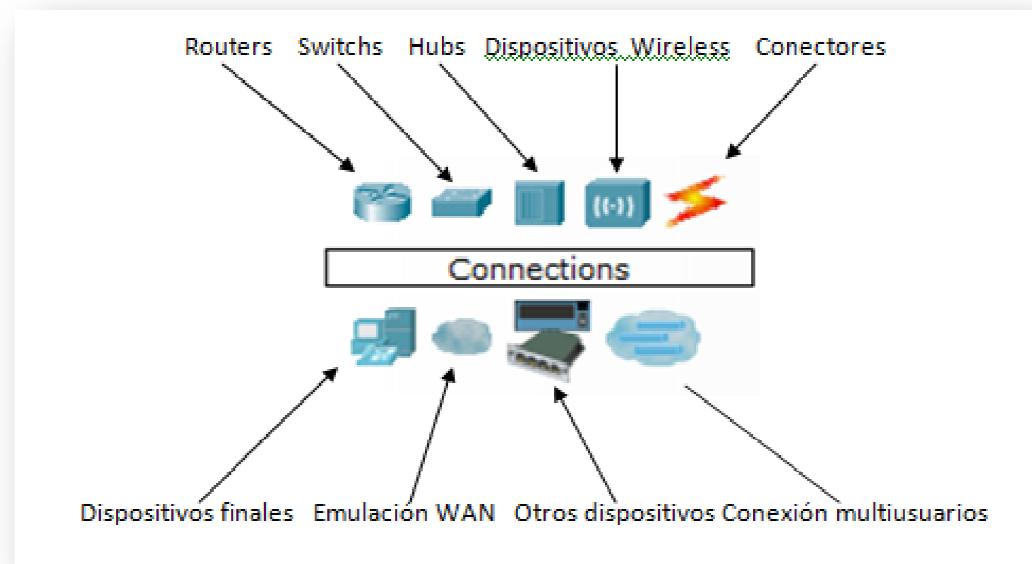
En la parte inferior izquierda, aparecen una serie de dispositivos que pueden ser agregados. Por ejemplo, se selecciona el router, a la par aparece una serie de routers, entre ellos destacan los específicos de CISCO y un par de routers genéricos. Para seleccionar un dispositivo, hay que usar la barra de desplazamiento lateral que está debajo de los modelos de Routers. El modelo de router que más usaremos en las prácticas será el Cisco 1841.



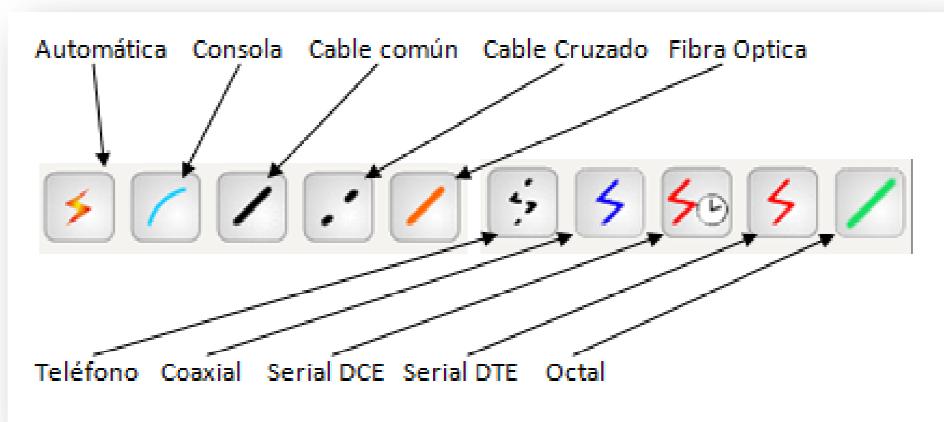
De los switches, el que más usaremos será el modelo 2950-24.



La esquina inferior izquierda del programa permite seleccionar entre una gran variedad de categorías de dispositivos que pueden agregarse a las simulaciones



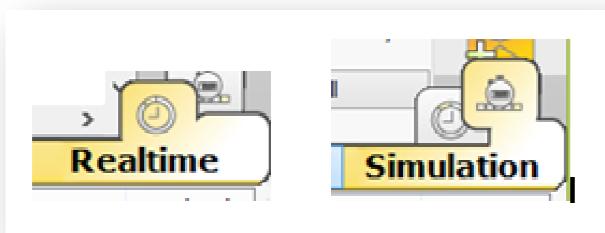
Dentro de conexiones, encontraremos las conocidas y habituales dentro de las redes.



Se pueden elegir manualmente para permitir la conexión de dispositivos o se puede usar la Conexión Automática en el caso que usted no pueda identificar la conexión adecuada, siendo el programa el que detecta y provee la conexión apropiada para el ejercicio. Aunque esta es una facilidad importante, no es recomendable desde el punto de vista del aprendizaje.

***La mayor cantidad de estos cables los trataremos en clase, pero le aconsejo que baje del aula virtual y lea la Guía de Cables de Cisco y la Guía de Productos de Cisco para familiarizarse con la aparatología básica de red y los distintos medios de conexión.***

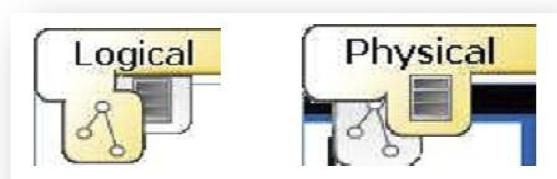
En el programa hay dos modos de visualizar las redes.



El **modo real** permite crear configuraciones programar y disponer físicamente de los elementos simulados.

El **modo simulación** pone en funcionamiento las redes creadas para evaluar su funcionamiento y verificar algunos detalles desde el punto de vista educativo.

El modo real (Realtime) es representado por un reloj, y el modo simulación (Simulation) es representado con un cronómetro.



Existen dos vistas, la lógica y la física. En la vista lógica se agregan todos los dispositivos, y en la vista física la disposición de las redes, una vista de ciudad, departamento y oficina. Estas pueden ser alternadas por las opciones que aparecen en la barra. Estas vistas pueden ser cambiadas en la barra que aparece en la parte de debajo de la barra de acceso rápido.

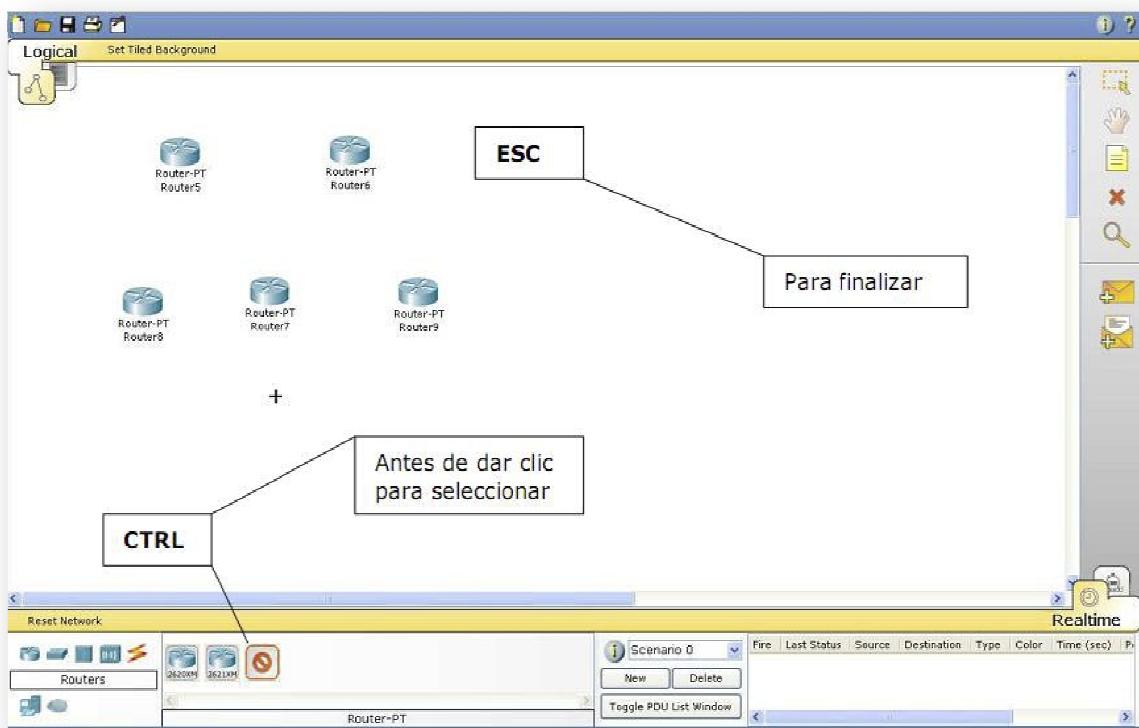
## TRABAJAR CON LOS DISPOSITIVOS

Como se mencionó anteriormente, para poder agregar un dispositivo, tal como un router, switch, Pc, etc.; es necesario únicamente dar un clic simple sobre el dispositivo que deseamos y colocarlo en el área de trabajo haciendo click en la pantalla.

Notaremos que al elegirlo con el botón izquierdo del ratón, el cursor cambia de una flecha a un signo más. Si deseamos colocar más de un dispositivo del mismo tipo, la tarea puede volverse tediosa, pero para ello únicamente debe presionar la tecla CTRL antes de seleccionar el dispositivo, notará que ahora el cursor permanece con el signo más, después de agregar el primero. En ese momento se podrá agregar cuantos dispositivos se desee. Para terminar pulse la tecla ESC, o bien dando un clic sobre el botón del dispositivo que selecciono. El botón debe estar de la siguiente forma con una diagonal invertida de fondo. La siguiente ilustración muestra como agregar un router, de forma individual y en forma conjunta.



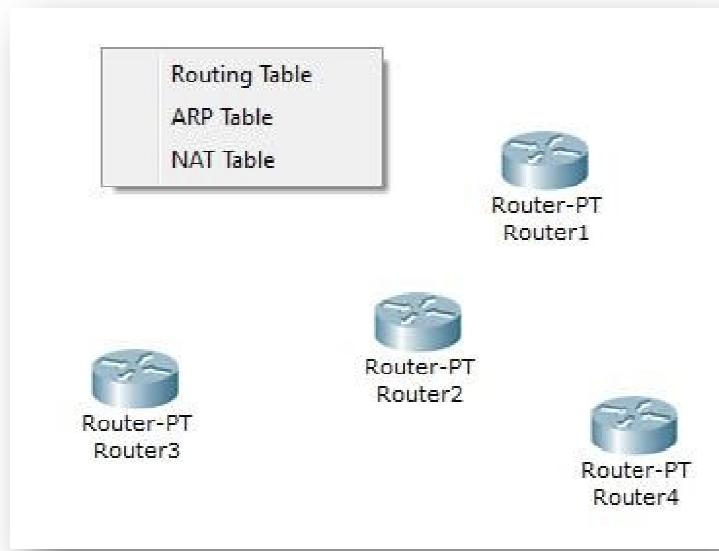
Después de agregar el primer router genérico, el cursor cambia a una flecha y el botón seleccionado se coloca con la figura del router. Esto se muestra en la siguiente ilustración. Ahora si se agregan los dispositivos, en este caso routers, el cursor queda en forma de signo más y el botón con una diagonal invertida en forma indeterminada, hasta que oprimamos el mismo botón que seleccionamos para agregar el dispositivo o pulsando la tecla ESC.



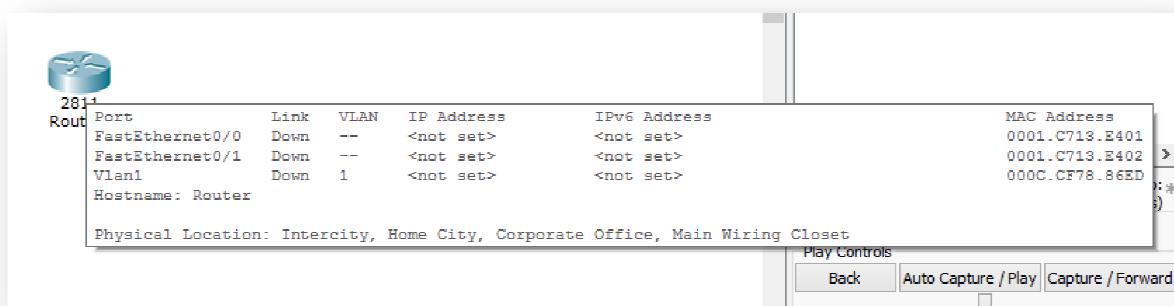
Para eliminar cualquier dispositivo, es necesario seleccionarlo y luego dirigirnos a la barra común, dar un clic en el botón identificado con una equis. Nota: La barra común se encuentra en la parte derecha central de la ventana. Otra forma de eliminar algún dispositivo es oprimiendo la tecla DEL; el cursor tendrá el aspecto del signo más, y luego podrá seleccionar el dispositivo que deseé. También puede seleccionar un grupo de dispositivos, y repetir cualquier de los dos pasos mencionados anteriormente.

## VER LA INFORMACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS

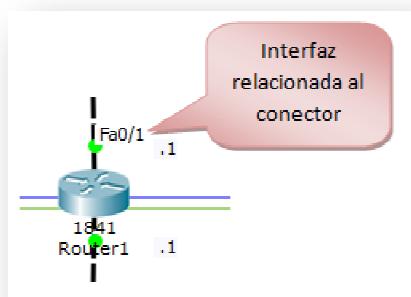
Existen dos formas en que es posible mostrar la información de los estados de cada uno de los dispositivos, una de ellas es utilizar el inspector, que sirve para visualizar las tablas ARP, MAC y ROUTING. De un clic sobre esta herramienta situada en la barra de herramientas comunes, en la parte central derecha de la ventana, y el cursor tendrá la apariencia de una lupa, entonces seleccione con un clic simple el dispositivo y se le preguntará por el tipo de tabla, debe seleccionar la que necesite, y entonces se desplegará un cuadro de texto con la información de la tabla.



La otra forma es posicionar el cursor sobre el dispositivo y esperar que se despliegue la información, la cual desaparecerá una vez que el usuario saque el mouse del equipo.



## INDIVIDUALIZAR UNA INTERFAZ



Las interfaces de los dispositivos en general, pueden programarse para asignarles algunas características, como por ejemplo Número IP y máscara.

Para esto, lo primero que necesitamos es saber que interfaz interna del dispositivo se relaciona a cada conector.

En la vida real, usualmente esto lo hacemos mirando el conector del dispositivo y leyendo la identificación de la interfaz y la etiqueta del cable que llega al conector. Pero esto no puede hacerse en la simulación.

Para saber el nombre de la interfaz e individualizarla, en el simulador debemos acercar el puntero del mouse (Flecha) a la luz del conector y veremos la identificación del **Tipo de Interfaz** (FastEthernet o Ethernet) y el **número** de la misma (0/1, 0/2, 0/3, etc).

Si el simulador indica **Fa** el conector es del tipo **FastEthernet** si indica **Eth** es del tipo **Ethernet**.

## CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS

Como se mencionó anteriormente, este manual no tiene como objetivo enseñar como armar una red y los protocolos que corren detrás de este procedimiento, sino que busca aprender el uso básico de Packet Tracer, para que el alumno pueda ir explorando a medida que va acostumbrándose al software e ir reconociendo nuevas funcionalidades de ésta potente herramienta.

En esta sección se enseñará la configuración en el programa de los dispositivos más utilizados en el laboratorio.

Entre ellos, Routers, Switches, PCs y conexiones cableadas.

**IMPORTANTE:** Como Packet Tracer ofrece la opción de realizar configuraciones de modo gráfico, es de vital importancia que el alumno vaya captando los comandos realizados que aparecen debajo en la ventana de configuración que simula el IOS de los dispositivos CISCO. Esto, debido a que la implementación en las experiencias solamente se utiliza línea de comandos.

## CONFIGURANDO UN ROUTER

Packet Tracer trae una gran cantidad de dispositivos de red listos para trabajar en las simulaciones. Veamos como un usuario puede personalizar la configuración de un dispositivo.

Para el ejemplo, usaremos la categoría router, que tiene estos dispositivos disponibles en la versión 6.2 del simulador:



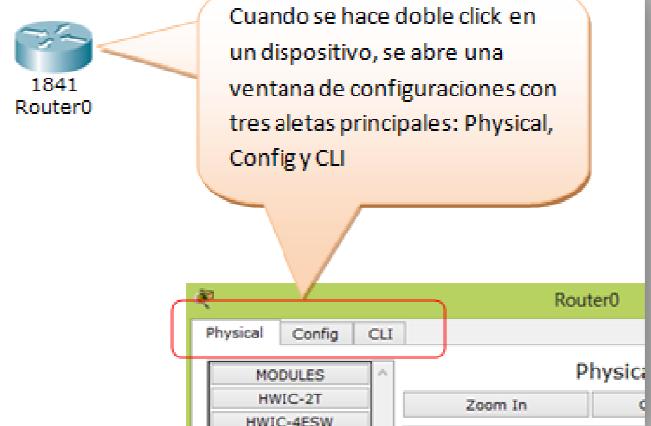
Instalaremos un Modelo de Router: el **1841**.

## Aleta Physical: configuración física del dispositivo (configuración de hardware)

Al dibujar un dispositivo en la pantalla, se puede operar sobre él haciendo doble click con el botón principal del mouse.

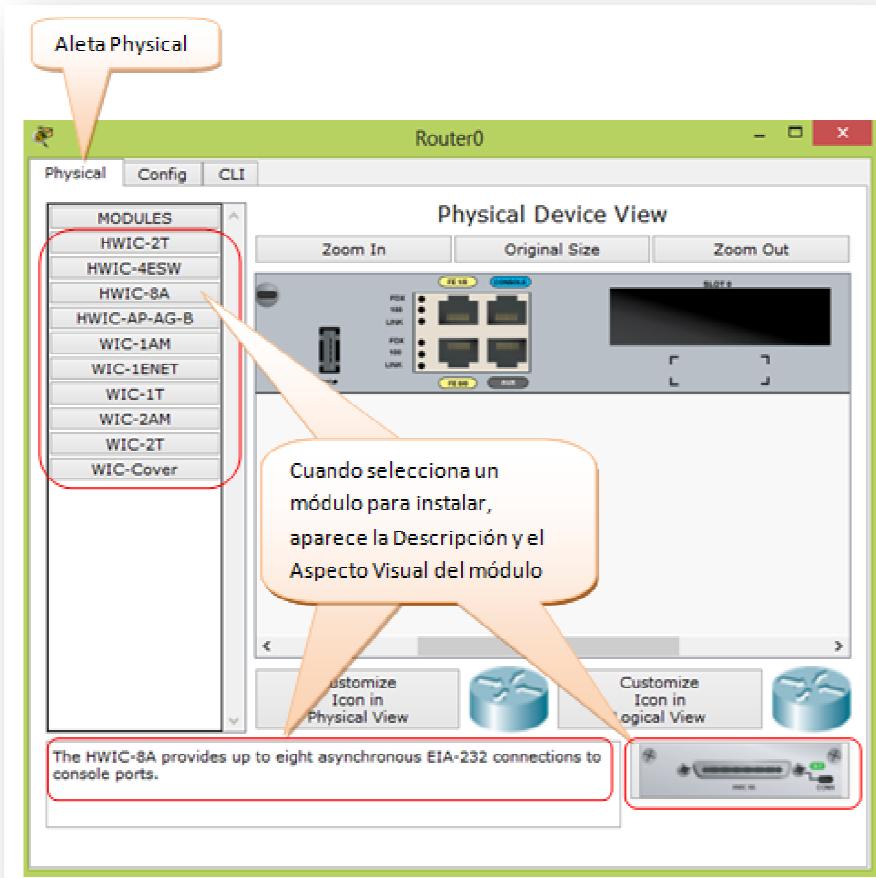
Se abre un cuadro de diálogo de configuración que permite trabajar con el dispositivo mostrando su aspecto visual normal.

Los dispositivos pueden personalizarse al agregar módulos de conexión desde la aleta Física (Physical).



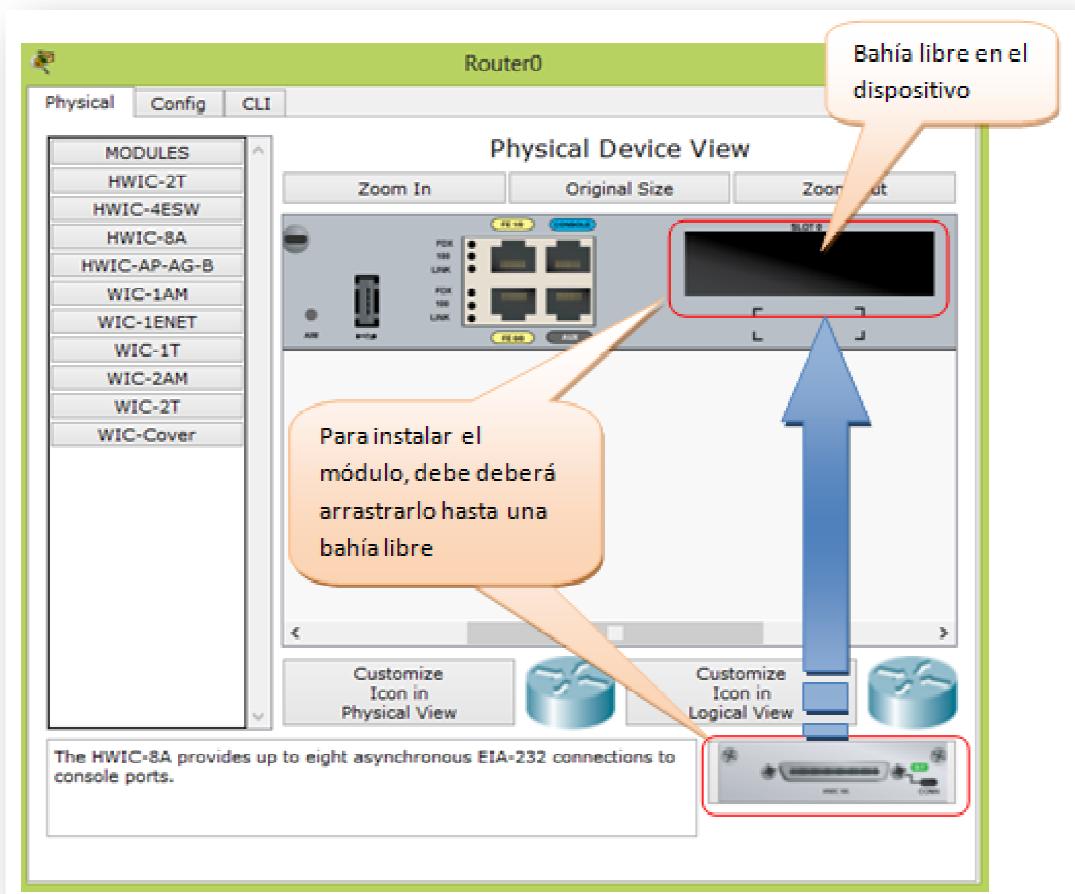
Al seleccionar un módulo para instalar, el sistema muestra una descripción breve del dispositivo seleccionado y el aspecto visual del mismo.

Cada módulo tiene características específicas: puede ser un módulo para conexión Ethernet, FastEthernet, Serial, Fibra Optica, etc.

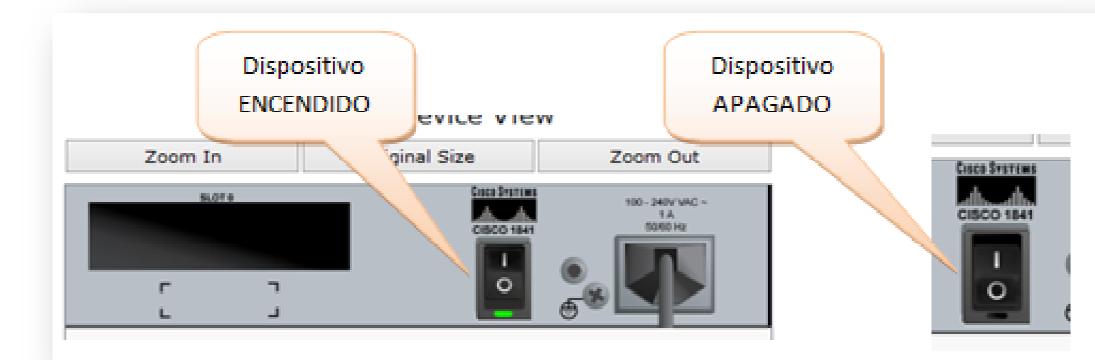


Es aconsejable que practique instalando dispositivos y abriendo las pantallas de configuración. Vea los módulos disponibles y familiarícese con las descripciones y el aspecto visual de los mismos.

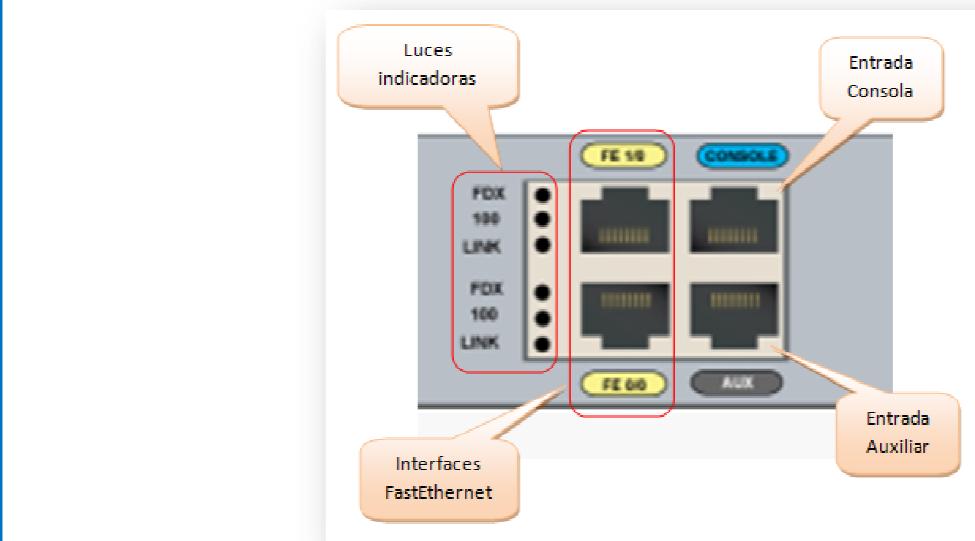
Una vez que ha seleccionado el módulo a instalar, sólo tiene que ubicar una bahía libre (o Slot Libre) en el dispositivo e instalarlo arrastrándolo hasta la bahía.



Pero debe recordar que el simulador **NO PERMITE INSTALAR HARDWARE** con el dispositivo **ENCENDIDO**. Ubique el botón de encendido / apagado y haga click sobre él. El dispositivo esta **ENCENDIDO** cuando el **led verde** está **encendido**.



Aproveche en el simulador para ver en detalle la vista física de los dispositivos y familiarizarse con el aspecto real de los mismos, esto le servirá para ubicarse rápidamente cuando esté frente a un dispositivo real en el laboratorio.

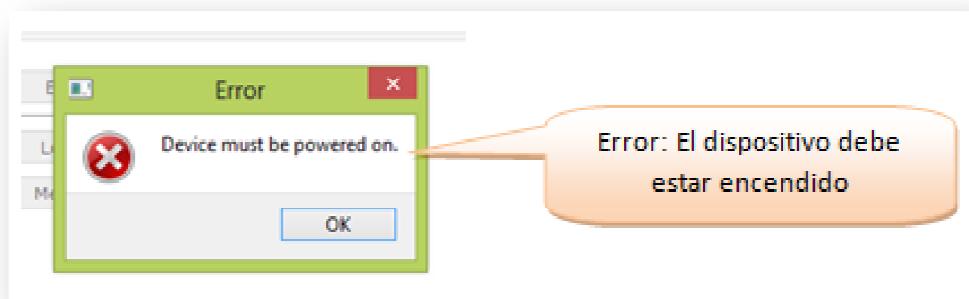


Como puede ver, la aleta Physical es muy versátil para personalizar el dispositivo trabajado. Hemos visto sólo el router, pero al instalar cualquier dispositivo, los principios son similares, la principal diferencia radica en que los aspectos visuales de las interfaces o módulos a instalar varían con el dispositivo en cuestión (router, switch, hub, computadora de escritorio, portátil, tablet, teléfono, etc).

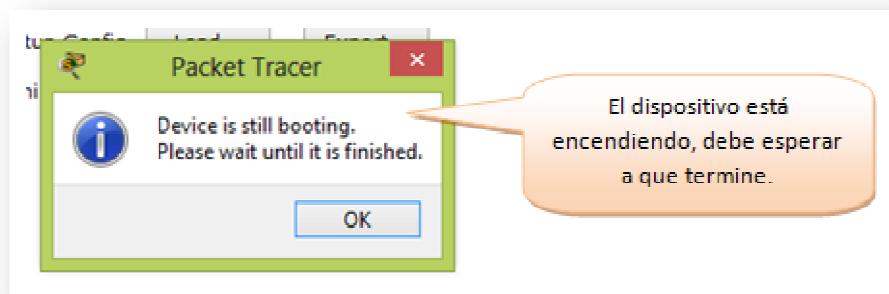
Cada dispositivo tiene módulos específicos. Algunos tienen botón de encendido y otros no. La cantidad de módulos disponibles también varía. Hay dispositivos que no pueden personalizarse, pero la simulación es muy completa al punto que el técnico de redes tiene una información muy valiosa para su preparación.

#### Aleta Config: configuración lógica del dispositivo (configuración de software)

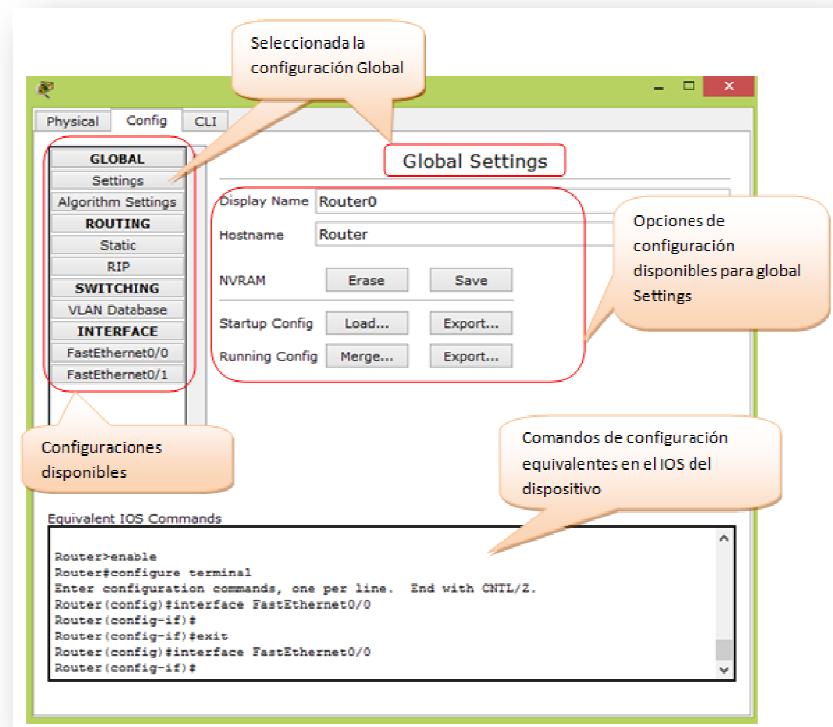
La aleta Config permite configurar el software del dispositivo. Recuerde que el simulador no permitirá modificar configuraciones de software a menos que el dispositivo esté encendido (no se puede configurar software con el dispositivo apagado). Si el dispositivo está apagado, el sistema se lo advertirá con una ventana de error al intentar abrir la configuración de software. También recuerde que algunos dispositivos necesitan terminar el proceso de booteo (encendido), por lo que a veces debe esperar a que el sistema operativo termine de inicializarse.



tar abrir la configuración de software. También recuerde que algunos dispositivos necesitan terminar el proceso de booteo (encendido), por lo que a veces debe esperar a que el sistema operativo termine de inicializarse.



La ventana de configuración lógica, es en realidad una ventana de opciones de configuración gráficas que ofrece una interfaz visual para programar al dispositivo. Pero los alumnos deben comprender que en realidad los dispositivos carecen de interfaz gráfica de programación, es decir que esta ventana se presenta sólo con fines de aprendizaje y para hacer menos "dura" la programación del sistema operativo IOS.



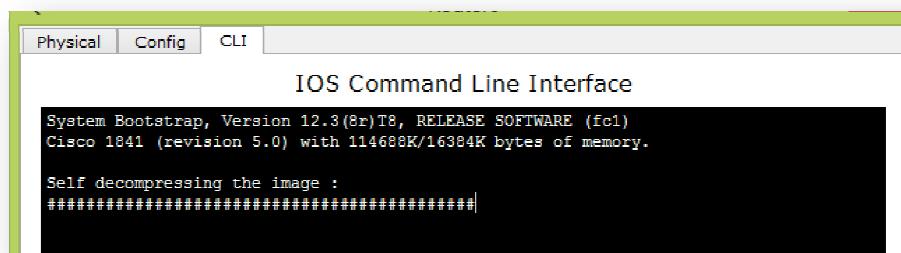
Es por eso que en todo momento, el sistema mostrará (cuando usted configure algo) una ventana mostrándole en realidad cómo se programa en el IOS, a través de la interfaz de consola.

En la columna de la izquierda, usted elige lo que se va a configurar, y dependiendo de lo seleccionado, aparecerán en la ventana las opciones disponibles. Cada vez que modifique algo en los controles, abajo se le mostrará cómo se programa en el IOS (el sistema operativo de los dispositivos Cisco). Es muy recomendable que vaya mirando en detalle esa ventana, para familiarizarse con los comandos y con el prompt del sistema operativo. En las prácticas se dan detalles de los comandos y del aspecto del prompt, pero es una buena práctica observar esta ventana para acelerar y mejorar su aprendizaje.

En las prácticas se irán dando detalles de los comandos y la programación visual de los dispositivos usados durante el curso.

### Aleta CLI: configuración por consola (Console Line Interface)

Esta aleta muestra el modo de ingresar por consola de comando a los dispositivos. Usualmente, para programar dispositivos como Routers o Switchs, se puede hacer mediante una computadora que a través de conexión Telnet se comunica por medio de interfaces Ethernet o fastethernet, Interfaz de Consola o Interfaz Auxiliar.



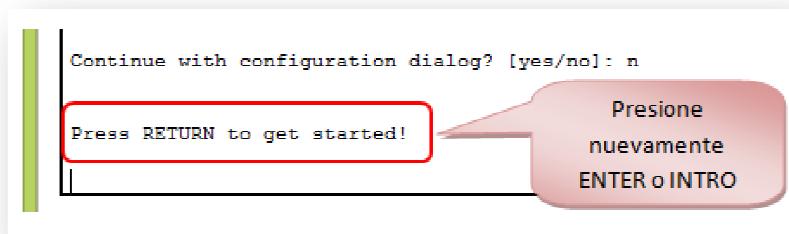
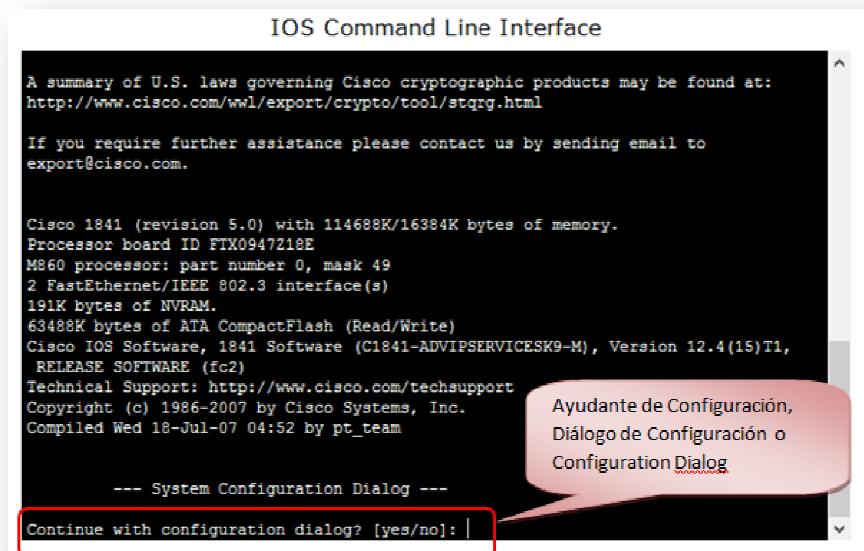
La aleta CLI simula este tipo de conexión para tener que evitar conectar mediante un equipo de computadora al dispositivo a través de conexión Serial-Consola, Serial-Auxiliar o Ethernet-Ethernet. No todos los dispositivos simulados tienen una interfaz CLI en el

simulador, sólo los que cuentan con el sistema operativo IOS.

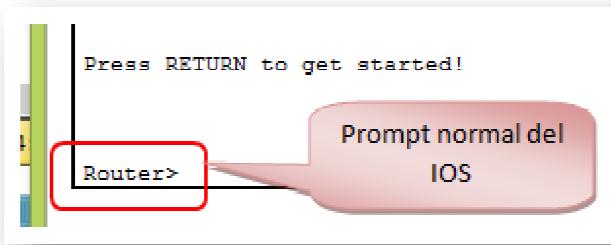
Para acceder al IOS abra el router con un doble click y busque la aleta que le CLI ( Console Line Interface ). Durante el proceso de encendido, el router deberá cargar el sistema operativo, por lo que verá una pantalla mostrando el progreso de la carga del IOS.

El IOS no se puede operar hasta que termine la carga. Despues de unos momentos, aparecerá un ayudante para la configuración que mediante preguntas y respuestas programa lo básico del sistema. Notará al ayudante porque aparece la pregunta **"continue with configuration dialog? [yes/no]"** y aparece el prompt del IOS esperando una respuesta:

Escriba con el teclado la palabra **no** o la letra **n** y luego presione la tecla **Retorno de Carro** ( **Enter** o **Intro** ). Inmediatamente aparecerá el mensaje **PRESS RETURN TO GET STARTED**.



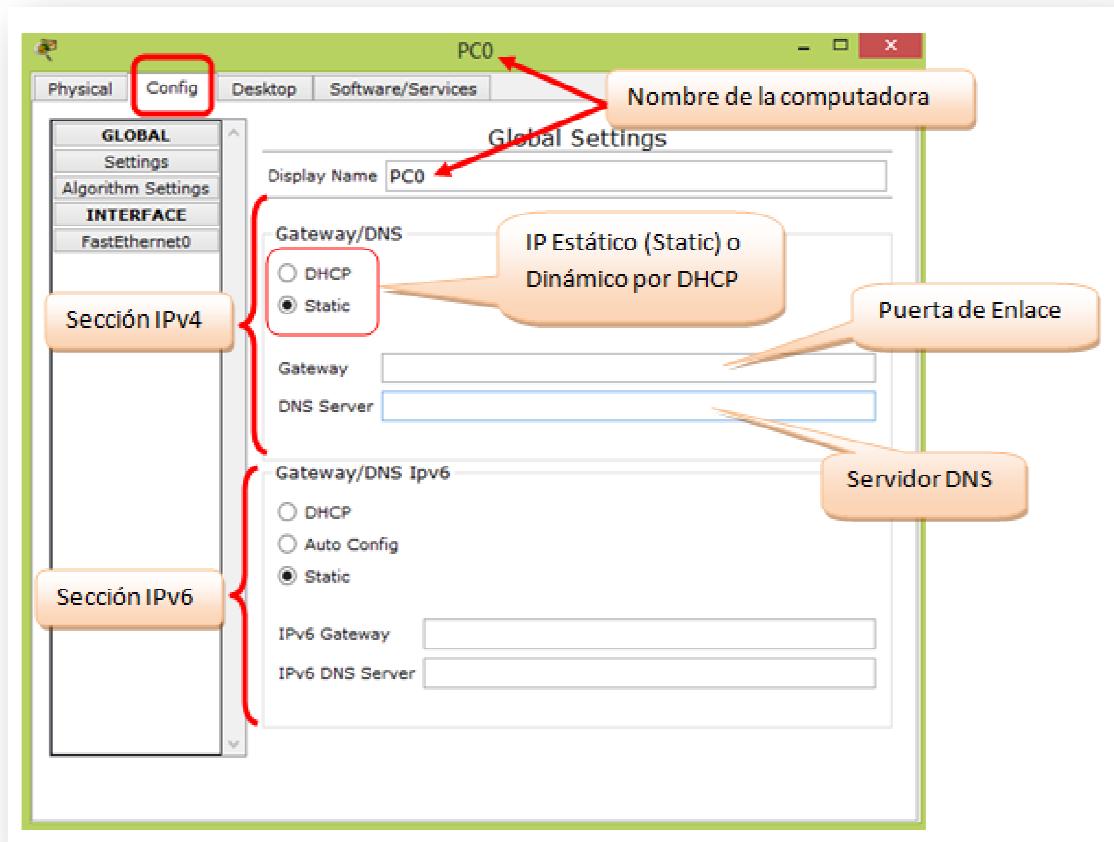
Este mensaje indica que el IOS está listo para operar. Presione nuevamente INTRO o ENTER y aparecerá el prompt normal de trabajo del sistema operativo.



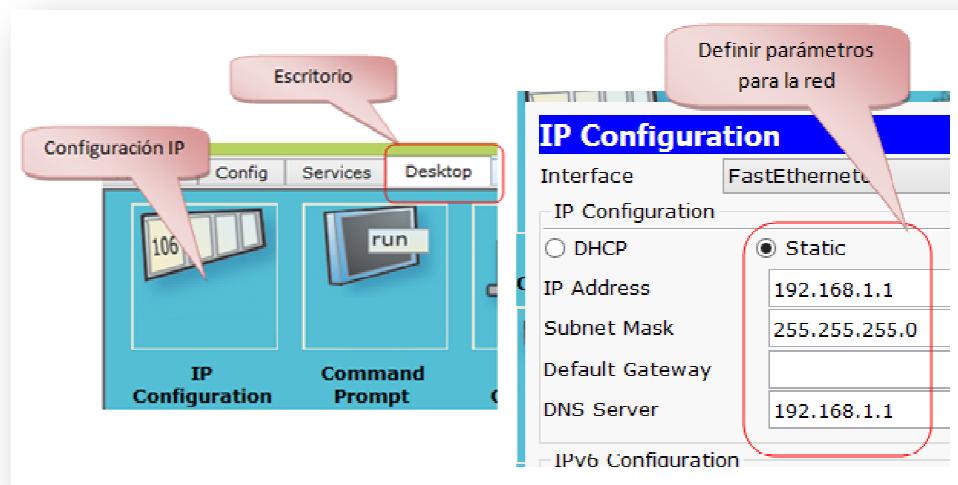
A lo largo de las prácticas iremos conociendo los comandos del IOS y la programación interna de los dispositivos y sus interfaces.

## CONFIGURANDO UN PC

Se ingresa dirección IP, máscara de sub red y puerta de enlace o Gateway: Se da un click sobre la computadora y se despliega cuadro de diálogo con el nombre de la Computadora (este nombre puede cambiarse o editarse).



En la figura anterior se puede apreciar, que en la pestaña **Config**, es posible ingresar datos de configuración como nombre de la computadora, tipo de numeración IP que recibe (estático o Dinámico por DHCP), puerta de enlace (Gateway) y servidor DNS.



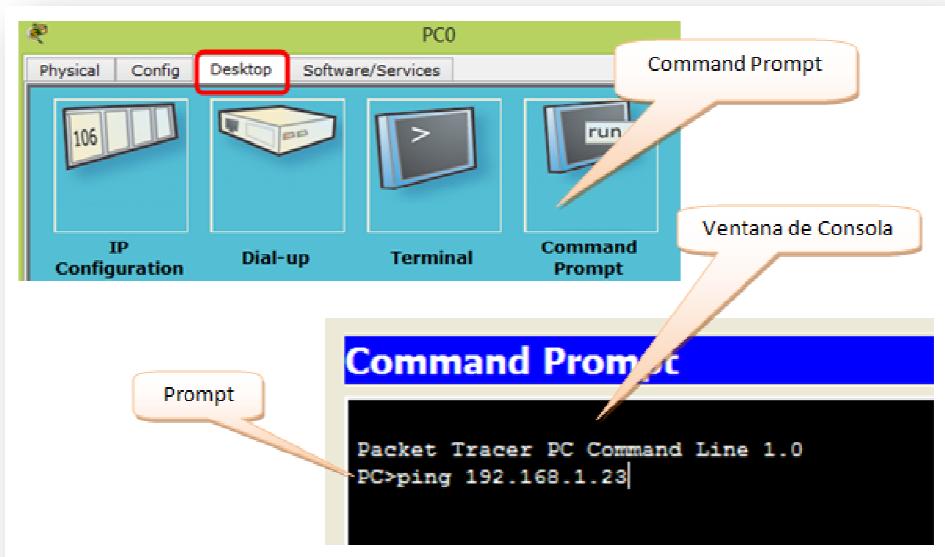
Como puede ver, las configuraciones pueden ser para IP versión 4 o Versión 6.

También se puede configurar un equipo a través de en la pestaña Escritorio (Desktop) y abriendo Configuración IP (IP Configuration). Haciendo click en Configuración IP se abre la interfaz de programación con tipo de numeración IP (DHCP o Static),

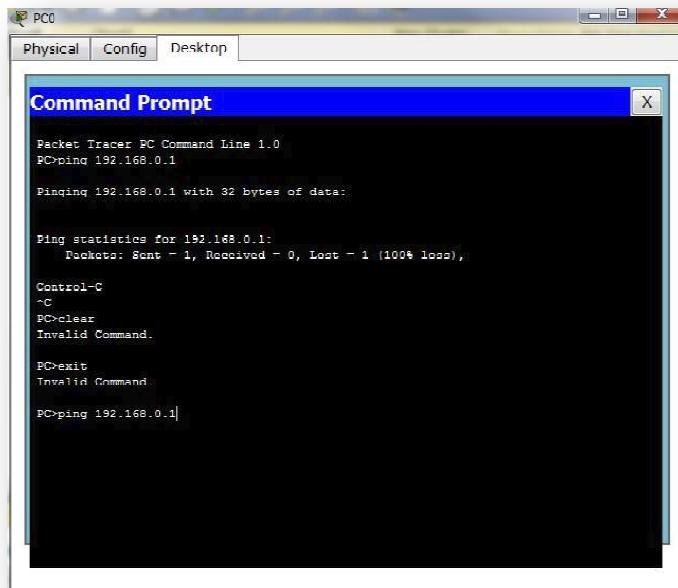
Número IP, Máscara, Puerta de Enlace y Servidor DNS.

### Simulador de Consola de Comandos en las Computadoras

En algunos ejercicios puede ser necesario usar comandos de consola del sistema operativo. Packet Tracer trae

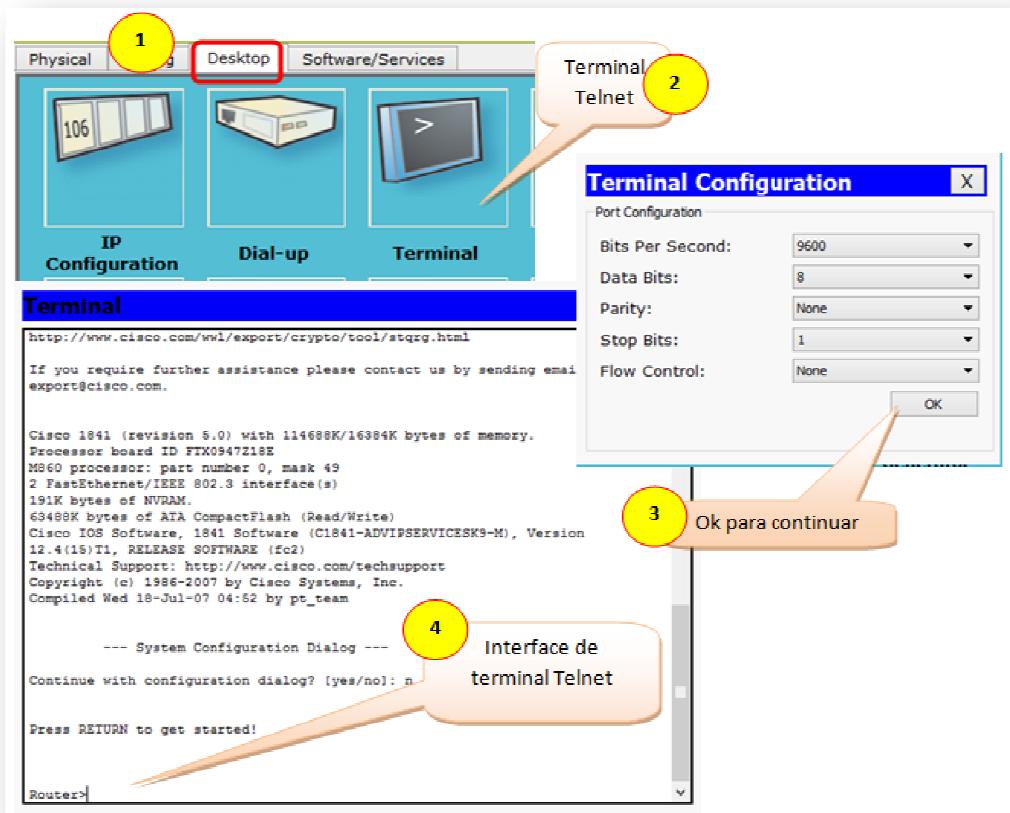


incorporado una simulación de consola para operar algunos comandos del sistema operativos de las PC's que se relacionan a las redes. Para llegar a la consola de comandos, hay que hacer doble click en la computadora y elegir la aleta Escritorio (Desktop) y el botón Command Prompt.



## Simulador de Telnet en las Computadoras

Otro simulador que se usa frecuentemente en las prácticas es el simulador de Telnet.



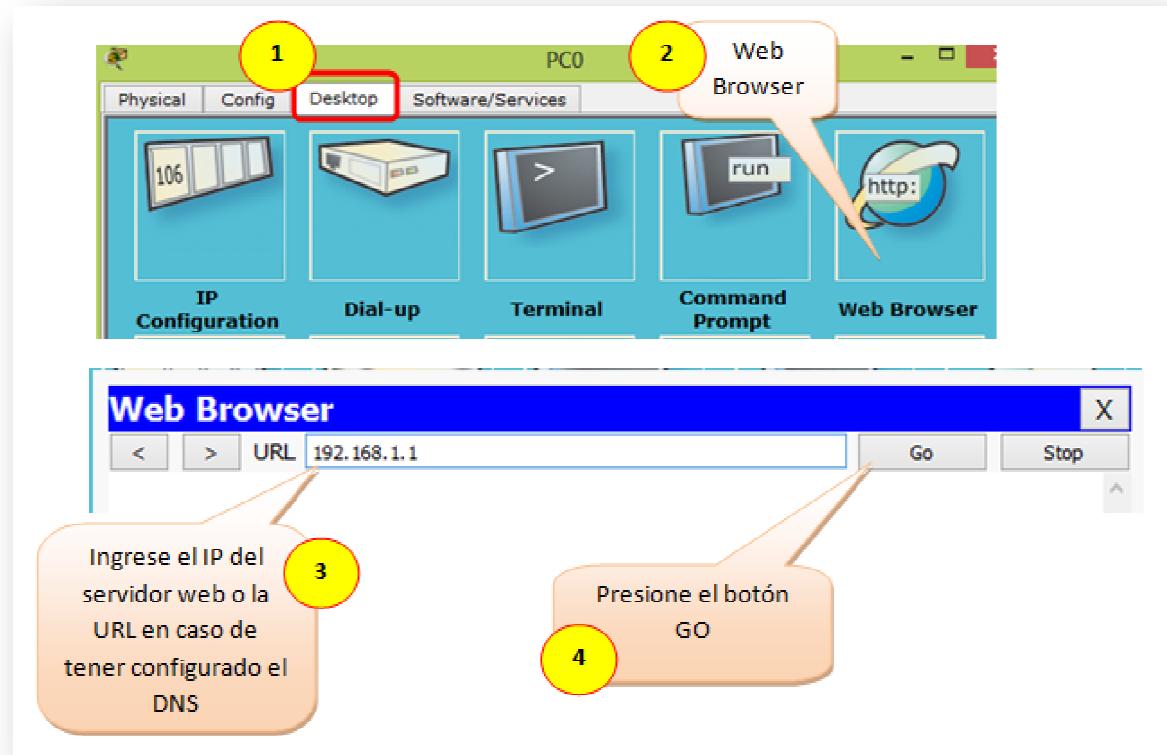
Telnet es un programa de comunicación de tipo terminal que carece de interfaz gráfica y permite comunicar a las computadoras con otros equipos de un modo rápido.

Para acceder a Telnet es necesario hacer doble click sobre el equipo, elegir la pestaña Desktop del cuadro de diálogo, seleccionar el botón Terminal y aceptar los parámetros de comunicación requeridos. En la ejercitación se pueden usar estos parámetros por defecto. Al presionar el botón Ok se accede a la interfaz de comunicación.

Usualmente conectaremos las computadoras a través del puerto serial RS232 con un Router o Switch a través de los puertos Auxiliar, Consola o directamente Ethernet.

### **Simulador de Navegador o Browser en las Computadoras**

Las computadoras traen también montado un simulador de browser para cuando los ejercicios incorporan un Servidor Web. El browser permite navegar dentro de la red y verificar si la conectividad de los equipos con el servidor web funciona adecuadamente.

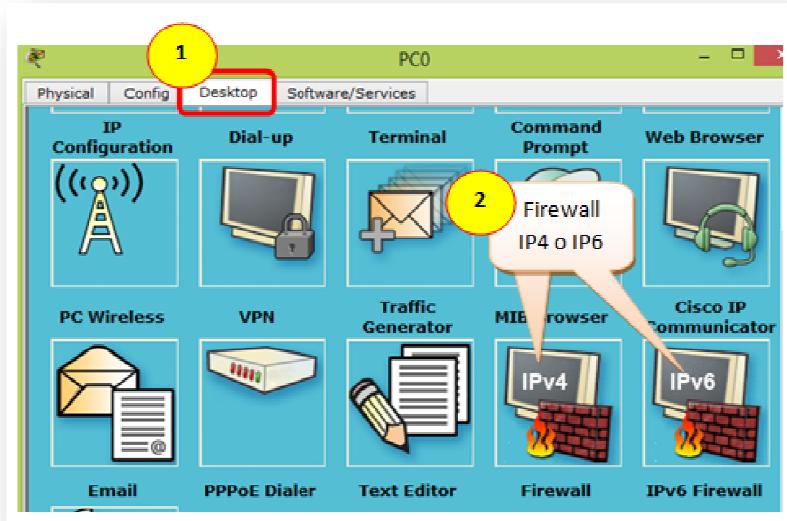


Para activar el browser haga doble click en el equipo, seleccione la pestaña Desktop y se abrirá la ventana del browser. En el cuadro de texto URL ingrese el número IP del servidor web (para el caso de que no haya configurado el DNS). Si tiene configurado el servidor DNS para la red, ingrese el URL definido en el servicio DNS.

Por supuesto que el browser funciona correctamente sí la red está bien configurada.

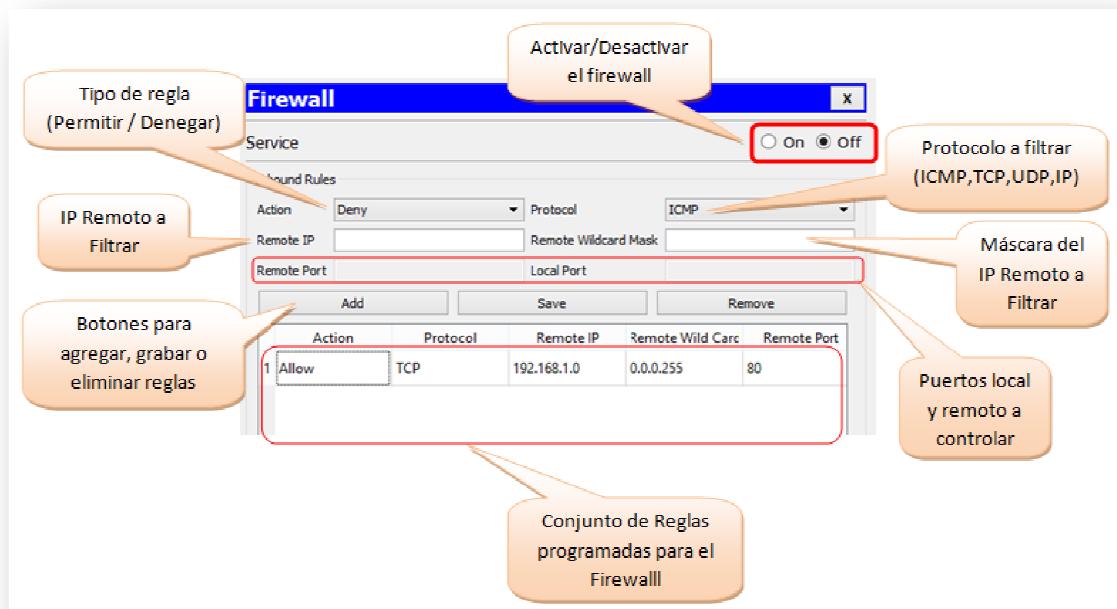
## Simulador de Firewall IPv4 e IPv6 en las Computadoras

Todas las computadoras traen Firewalls de software incorporados por defecto en OFF (Desactivados). Estos Firewalls pueden trabajar tanto en IP4 como IP6.



Para acceder al Firewall se hace doble click sobre el equipo y se selecciona Firewall (para IP4) o IPv6 Firewall (para IP6).

Inmediatamente se abre el Firewall para comenzar a ingresar las reglas de filtrado. Si bien es una simulación básica, tiene todos los elementos de configuración para que los alumnos se familiaricen con las opciones previstas en firewalls profesionales.

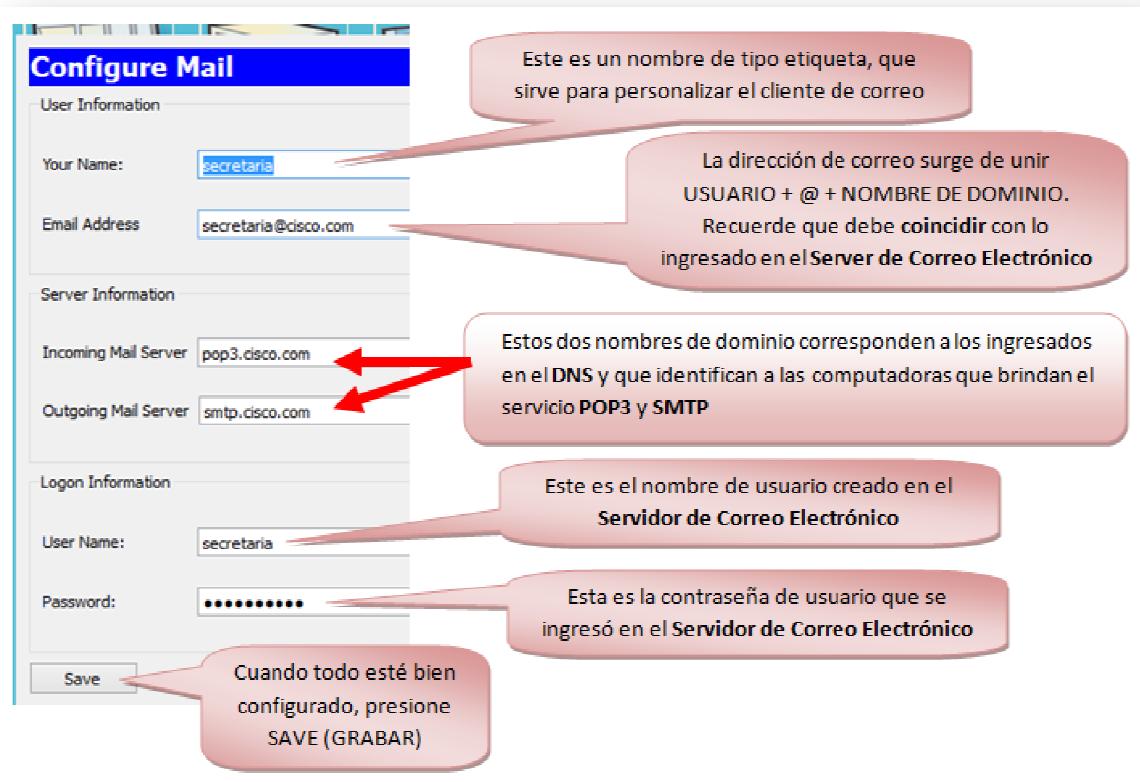


## Simulador de Cliente de Correo en las Computadoras

Packet Tracer cuenta además con un cliente de correo electrónico instalado en las computadoras. Se debe configurar en los casos de ejercicios que implementen servicios de correo en servidores POP3 y SMTP. Para acceder al cliente de correo hay que hacer doble click en las computadoras y al abrse el cuadro de diálogo, seleccionar la aleta Desktop. Se elige el botón Email y se abrirá el Mail Browser o Cliente de Correo.



Es probable que la primera vez que abra el cliente de correo, el sistema le lleve directamente a la pantalla de configuración del cliente de correo.

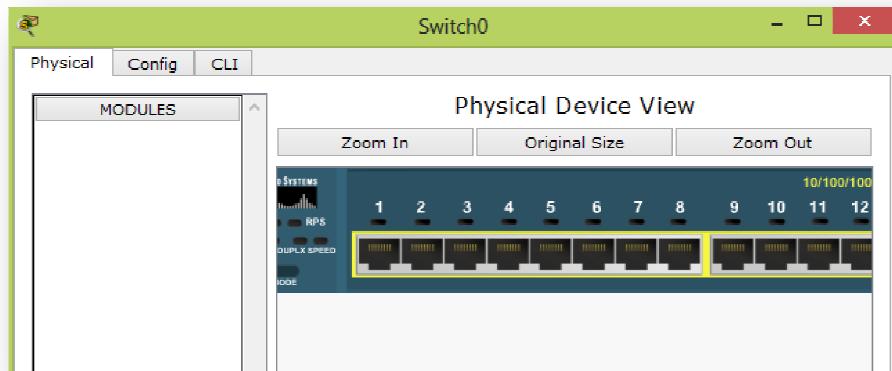


Recuerde que las opciones de configuración del cliente de correo dependerán de cómo se configuran los servicios de red, por lo que deberá seguir las instrucciones para la práctica que le indique su profesor.

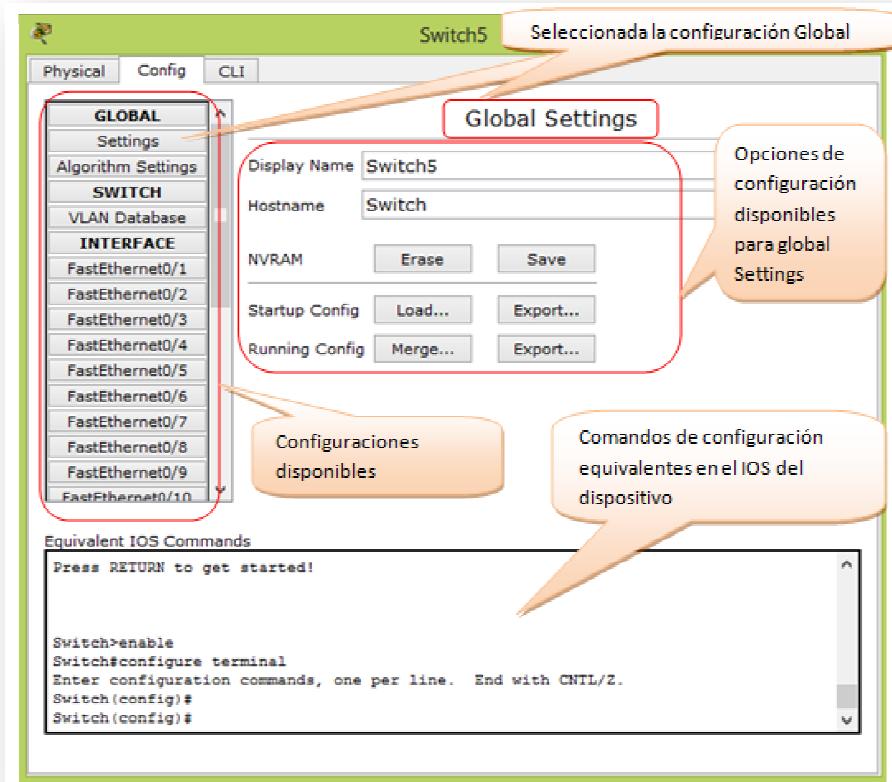
## CONFIGURANDO UN SWITCH

La aleta Physical de los switch generalmente revelará que no hay módulos de hardware configurables. Esto no es así en todos los modelos, por ejemplo, el modelo **Switch-PT-Empty** tiene módulos configurables. En los dispositivos de tipo **Genérico (Generic)** y **Vacíos (Empty)** encontrará módulos de personalización porque estos modelos suelen estar vacío, sin ninguna interface para comunicarse.

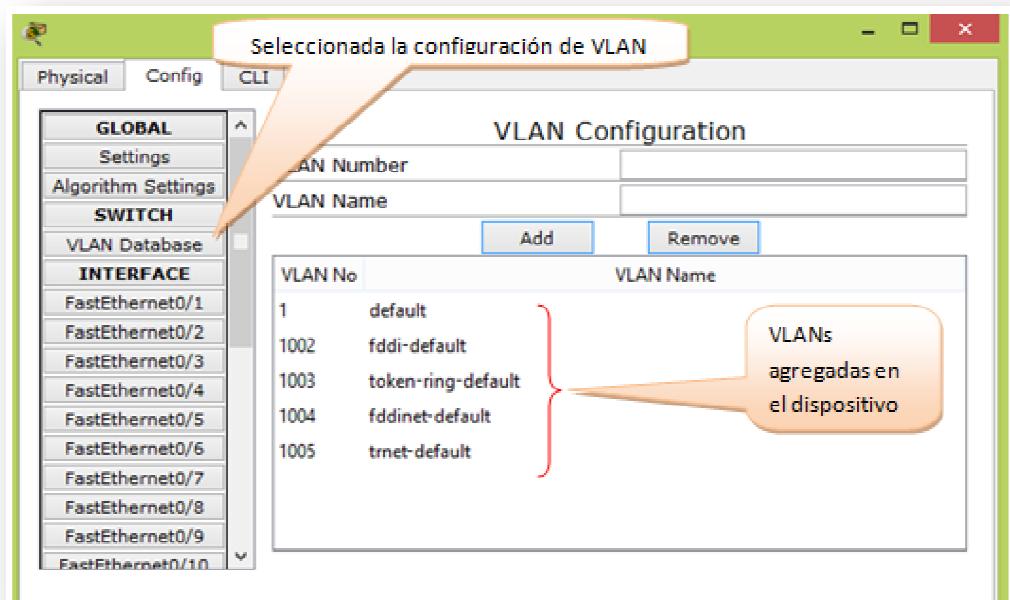
Otra característica de los switchs es que suelen carecer de botón de encendido.



La aleta Config de configuración de switchs es semejante a la del router, pero con menos categorías.

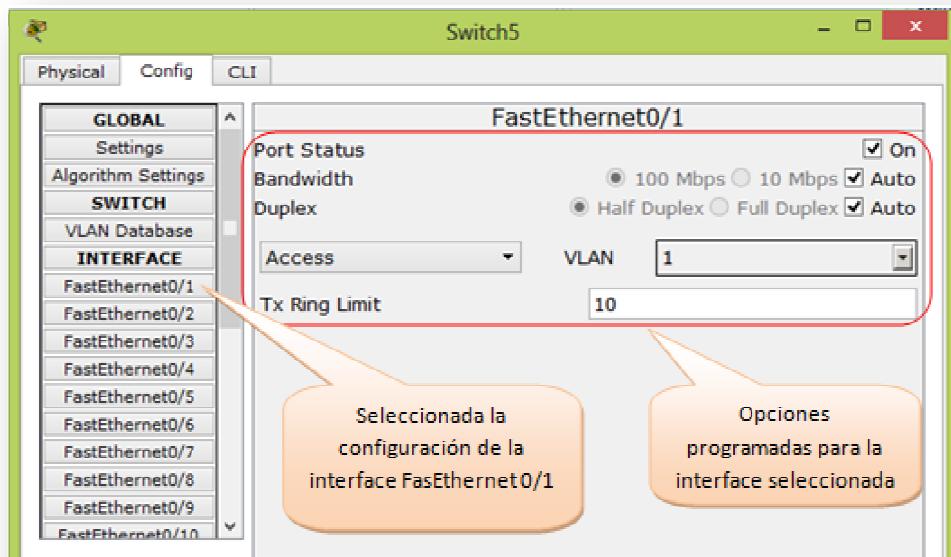


Dentro de las configuraciones básicas de los switchs que trabajaremos en el curso, principalmente están las interfaces y la programación de Vlans o LAN Virtuales, que permiten separar redes dentro de una topología, con fines de diferenciación de servicios dentro de una empresa o institución.



Por defecto, algunos switchs tienen ya creadas Vlan 1, 1002, 1003, 1004 y 1005. Por supuesto, usted tiene la libertad de agregar otras con su propia numeración y nombre identificatorios.

Lo que más programará a lo largo del curso, dentro de los Switchs, son las interfaces Ethernet o FasEthernet que como puede ver, carecen de números IP o máscaras. Como puede ver, el dispositivo individualiza las interfaces con una numeración del tipo 0/x que corresponde a la boca del equipo elegida.

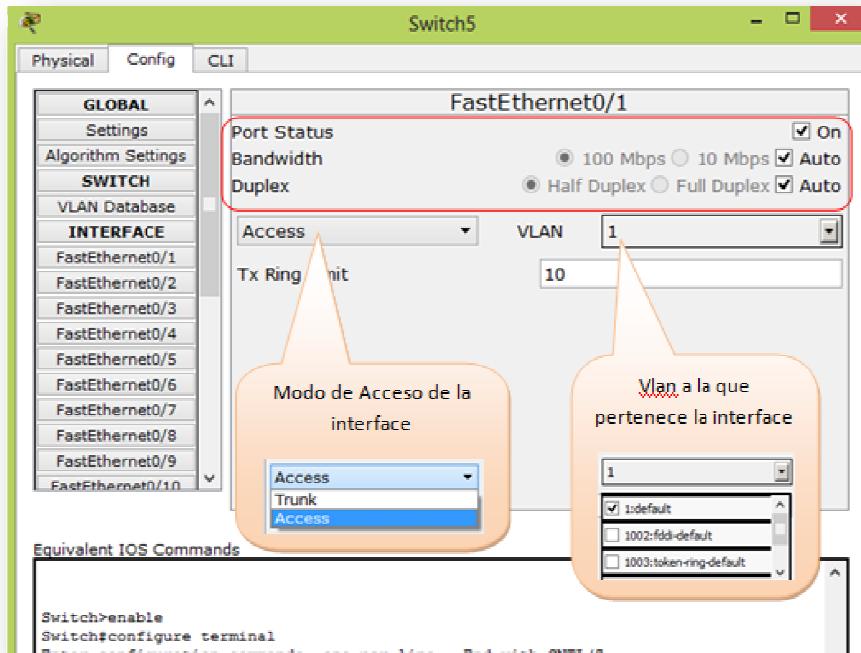


**IMPORTANTE:** Si bien el simulador trae una interfaz gráfica para facilitar la rapidez en la programación de los dispositivos, recuerde observar los comandos, que son los que servirán para la configuración en el laboratorio. Los dispositivos reales no cuentan con la interfaz. SOLO PUEDEN PROGRAMARSE POR CONSOLA. Si desea aprovechar el curso, use lo menos posible la configuración por interfaz gráfica para memorizar los comandos de programación.

## Configuración de interfaces en el switch

En los switches, al contrario de los Routers, no se configuran IPs ni Máscaras, y el manejo de las interfaces (cuando lo hay) es para la asignación de VLANs.

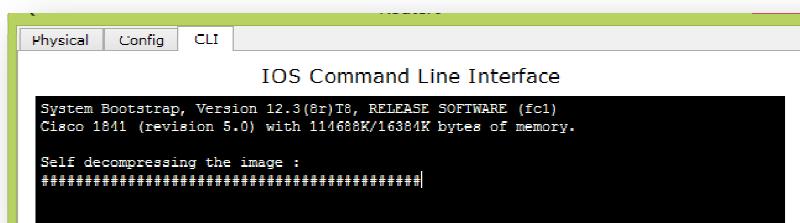
La aleta Config cuando se selecciona una interface, permite definir parámetros como Interface ON/OFF, Ancho de banda, Modo de acceso, VLAN a la que pertenece la interface, etc.



## Aleta CLI: configuración por consola (Console Line Interface)

Esta aleta es muy similar a lo que vimos en el Router. Es por eso que le pedimos que relea esa sección en configuración de Routers.

Para programar dispositivos como Routers o Switches, se puede hacer mediante una computadora que a través de conexión Telnet se comunica por medio de interfaces Ethernet o fastethernet, Interfaz de Consola o Interfaz Auxiliar.



La aleta CLI simula este tipo de conexión para tener que evitar conectar mediante un equipo de computadora al dispositivo a través de conexión Serial-Consola, Serial-Auxiliar o Ethernet-Ethernet.

**Manual de Packet Tracer**  
**Versión 1.19092015**



Ricardo Ponce  
<http://profesorponce.blogspot.com.ar>