

## **El manual de usuario**

# **EL JUEGO DE LAS REDES v1.0**

En este manual se tratan todos los aspectos funcionales de la aplicación para que el usuario aprenda el funcionamiento de ésta y pueda aprovechar al máximo las características lectivas del juego

### **Introducción**

El juego de las redes es una aplicación de simulación de red, pero no solo eso, este juego ofrece al usuario la posibilidad de aprender y afianzar los diferentes conceptos que se deben conocer a la hora de llevar a cabo tareas de administración de red, supone una útil tarea tanto para todas aquellas personas que se inician en este ámbito como para los que simplemente no tienen posibilidad de utilizarlas con asiduidad.

### **Como jugar?**

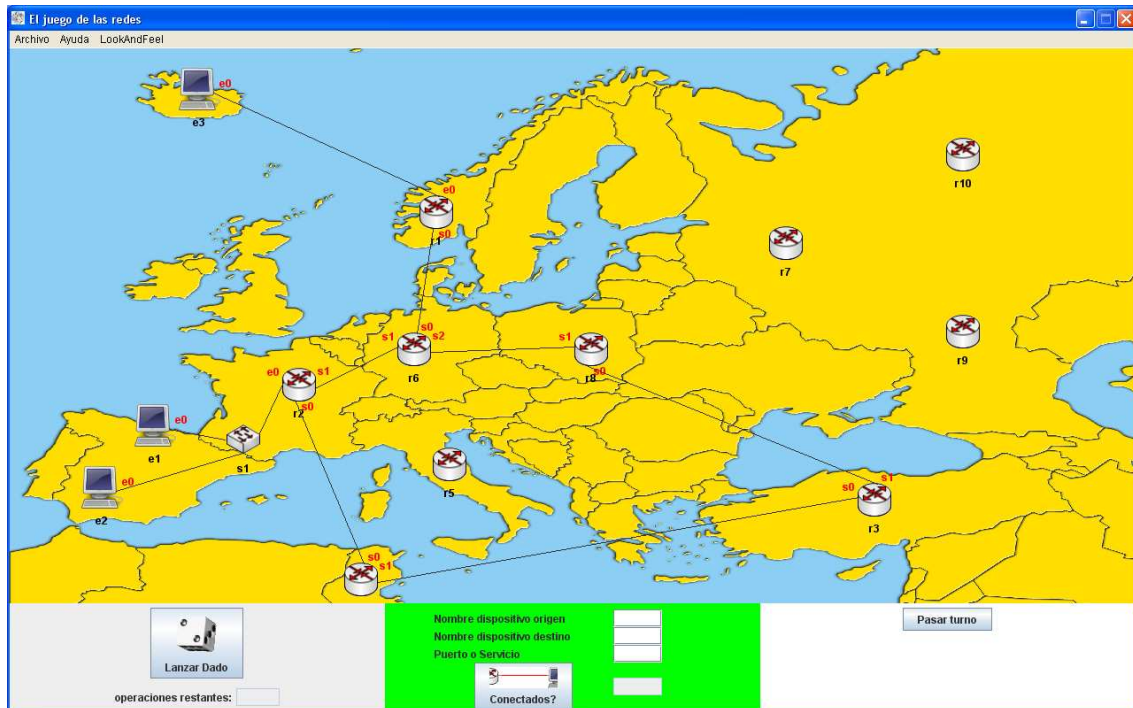
Para jugar al Juego de las Redes:

1. En el menú Juego, haga clic en Nuevo juego...
2. El jugador que comience a jugar será seleccionado de formar aleatoria al igual que su objetivo
3. En cada turno el jugador tiene dos opciones:
  - a. Realizar cambios de configuración a partir de las operaciones que el lanzamiento del dado nos dictamine
  - b. Realizar el visionado de la configuración en cualquier dispositivo (operación que no te quita recursos de operaciones)
4. El ganador será el jugador que...
  1. Consiga conexiones a mas de la mitad de los dispositivos
  2. Cumpla el objetivo que se le asigno al principio de la partida

## **Componentes**

A continuación se realizará la definición de todos y cada uno de los componentes que nos ofrece el juego para comprender su funcionamiento.

## **Ventana Principal**



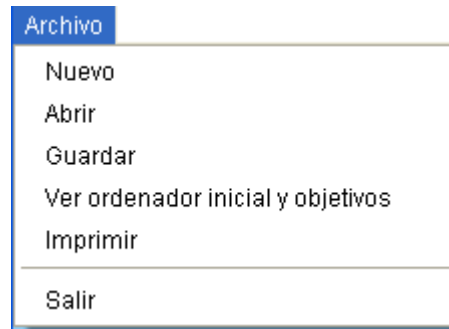
*Figura AN.1 Ventana Principal*

La ventana principal, es la ventana que se presenta ante nosotros cuando inicializamos la aplicación, a partir de ella se accede a todo el resto de componentes que nos ayudarán a cumplir los objetivos que el juego nos plantea. Esta formada por:

### **Menú de aplicación**

#### **Archivo**

Este menú es el encargado de realizar las operaciones básicas con los ficheros, además nos permite ver el objetivo que se nos asignó al principio de la partida.



*Figura AN.2 Menú archivo*

### 1 Nuevo

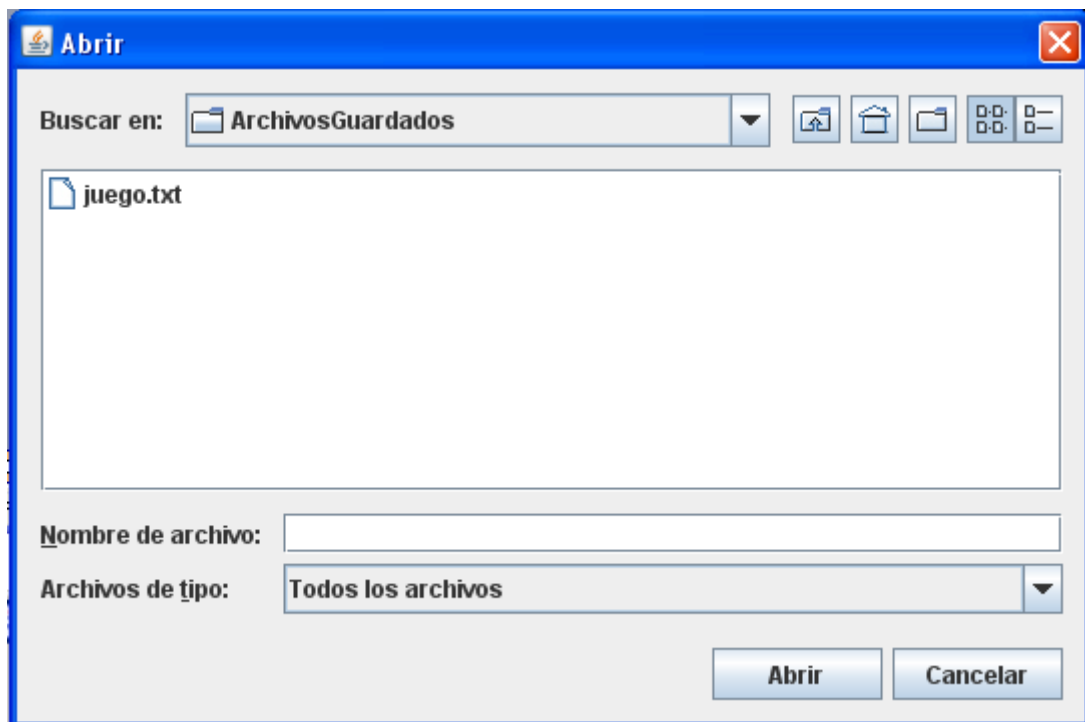
Inicialmente en nuestra aplicación presenta ante nosotros un tablero vacío, con esta opción iniciamos una nueva partida abriéndonos un nuevo tablero

### 2 Abrir

Sirve para abrir una partida que ya previamente hemos guardado.

Al pulsarlo se obtiene una ventana para explorar y buscar la dirección donde se encuentra el archivo y se selección pinchando dos veces sobre el archivo o pinchando una vez y dándole a aceptar. El explorado se sitúa en un principio en la carpeta "Archivos guardados"

La ventana que aparece es como la siguiente:

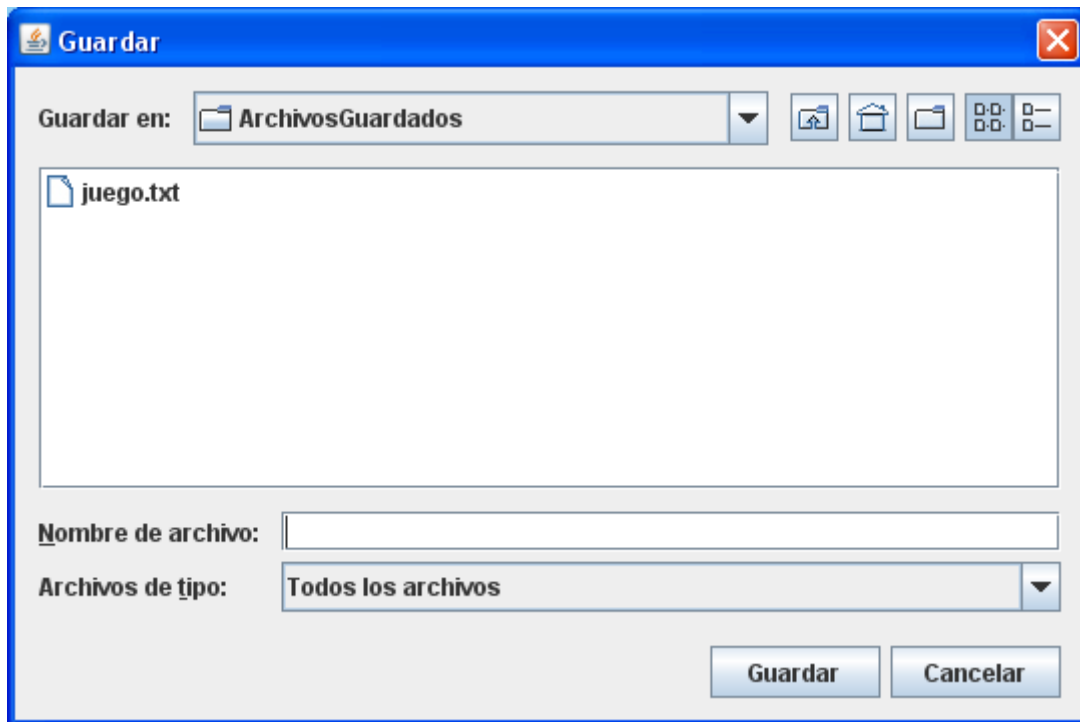


*Figura AN.3 Ventana abrir*

### 3 Guardar

Opción que almacena una partida empezada para ser continuada más adelante, está la posibilidad de grabarlo con distintos formatos o extensiones

La ventana que aparece es como la siguiente:



*Figura AN.4 Ventana Guardar*

#### 4 Imprimir

Sirve para imprimir el tablero actual o alguna de las configuraciones que presentan nuestros dispositivos.

#### 5 Salir

Esta opción nos permite salir de la aplicación, si la partida no ha sido guardada esta se perderá y no podrá ser recuperada.

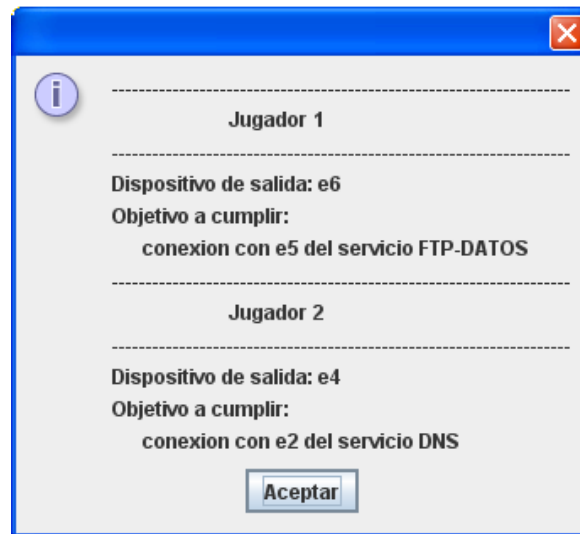
### **Juego**

Este menú contiene algunas de las órdenes del juego, accesibles a través de otros medios

#### 1 Ver ordenador inicial y objetivos

Esta opción nos permite ver el ordenador del que debemos partir durante el juego además de los objetivos que debemos cumplir.

La ventana que aparece es como la siguiente:



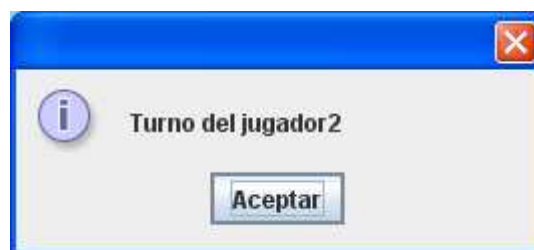
*Figura AN.5 Ventana de objetivos*

## 2 Pasar turno

Cuando al usuario:

- Se le han acabado las operaciones disponibles y no quiere comprobar más conexiones entre dispositivos
- Le quedan operaciones pero no quiere realizar ninguna más

Mediante este botón finaliza su turno, comenzando el turno del siguiente usuario apareciendo un mensaje del usuario al que le toca jugar



*Figura AN.19 Ventana de turno de jugador*

## **Apariencia**

Este menú permite cambiar la apariencia de las diferentes ventanas de configuración de los dispositivos y los menús, no supone ningún cambio en las funcionalidades del juego.



Figura AN.6 Menú Apariencia

Aquí vemos algunos ejemplos de los cambios que produce:

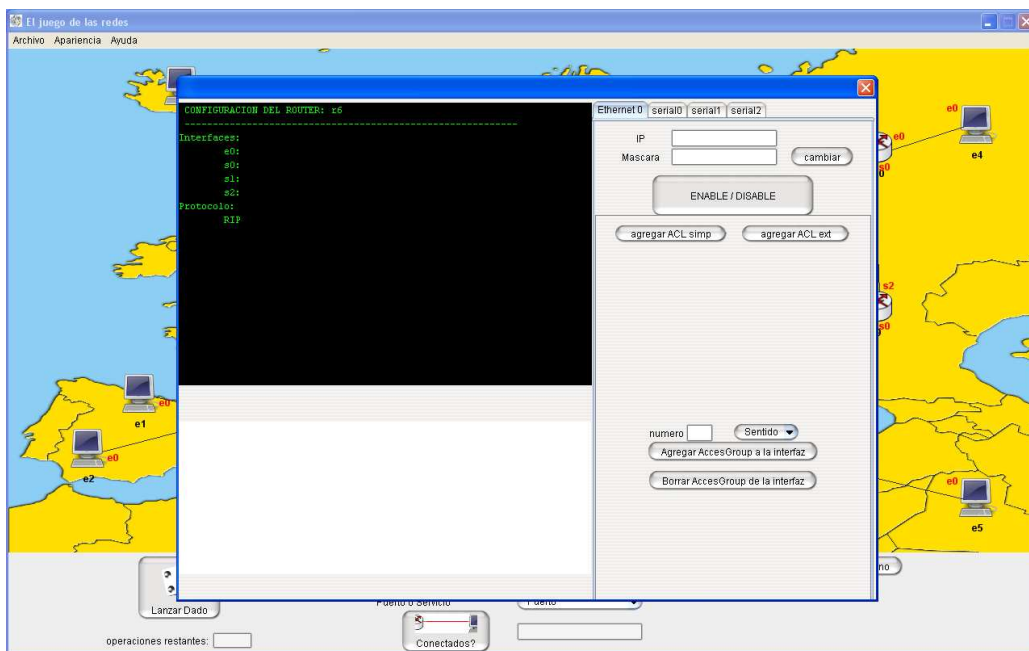
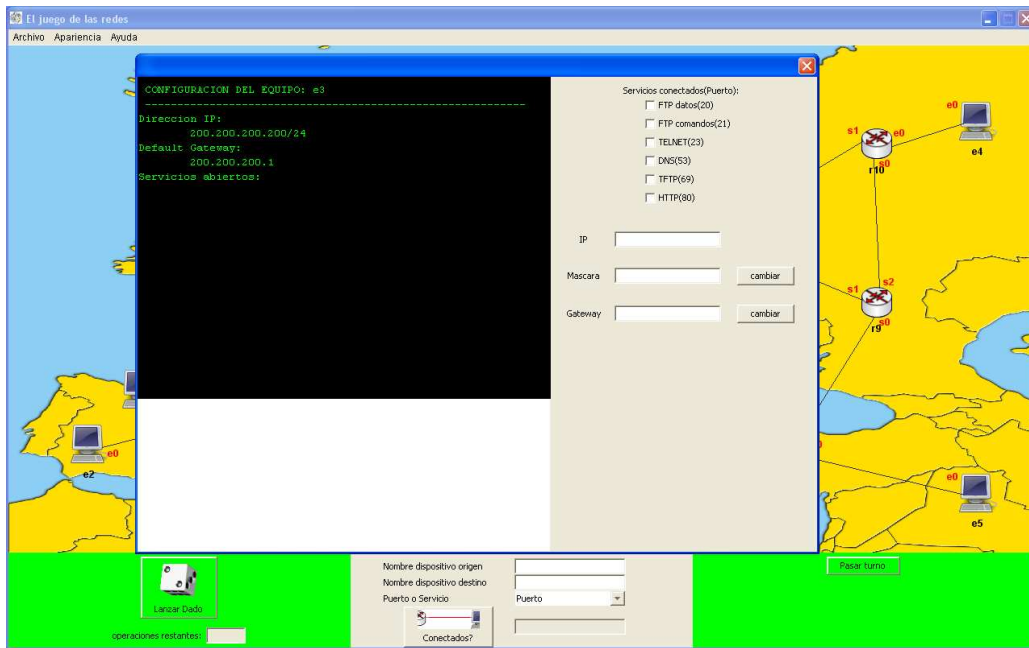
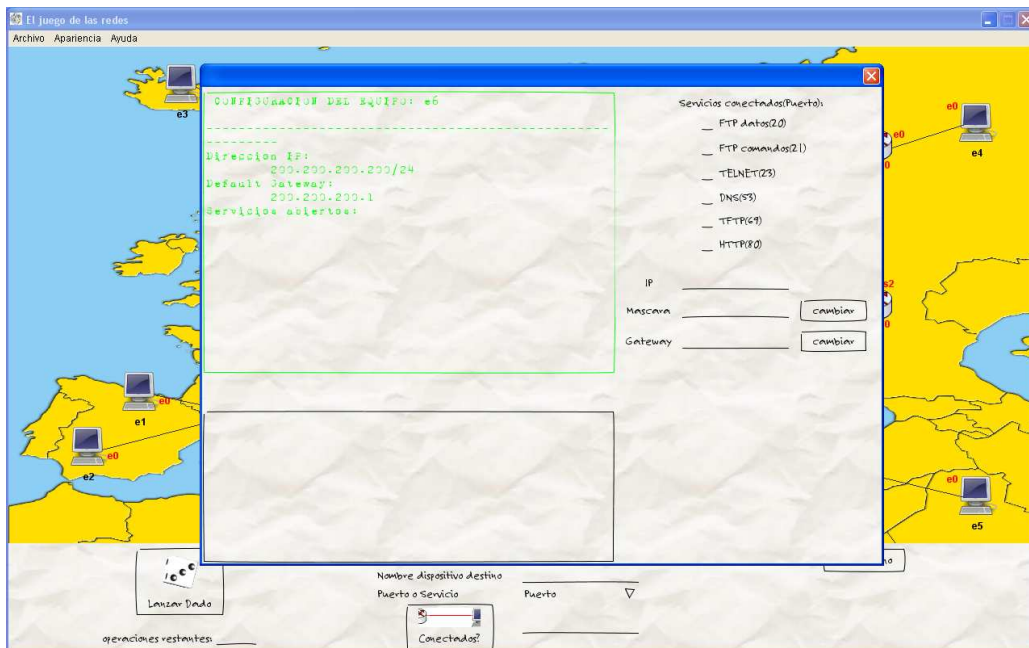


Figura AN.7 Ejemplo apariencia Liquid



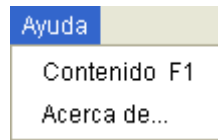
*Figura AN.8 Ejemplo apariencia Windows Clasic*



*Figura AN.9 Ejemplo apariencia Napkin*

### Ayuda

En este menú se explica como llegar a la ayuda y la información del tutor y autor de la aplicación



*Figura AN.10 Menú ayuda*

## 1 Contenido

Esta opción muestra la ayuda de la aplicación, para acceder a ella hay 2 formas:

- En el menú Ayuda con la opción Contenido
- Con la tecla F1

Aparece una pantalla con el índice de la ayuda en la que el usuario se puede ir moviendo para obtener las respuestas a sus dudas sobre el uso de la aplicación.

## 2 Acerca de...

Esta opción muestra la información sobre los autores y tutor de la aplicación.

## **Tablero**

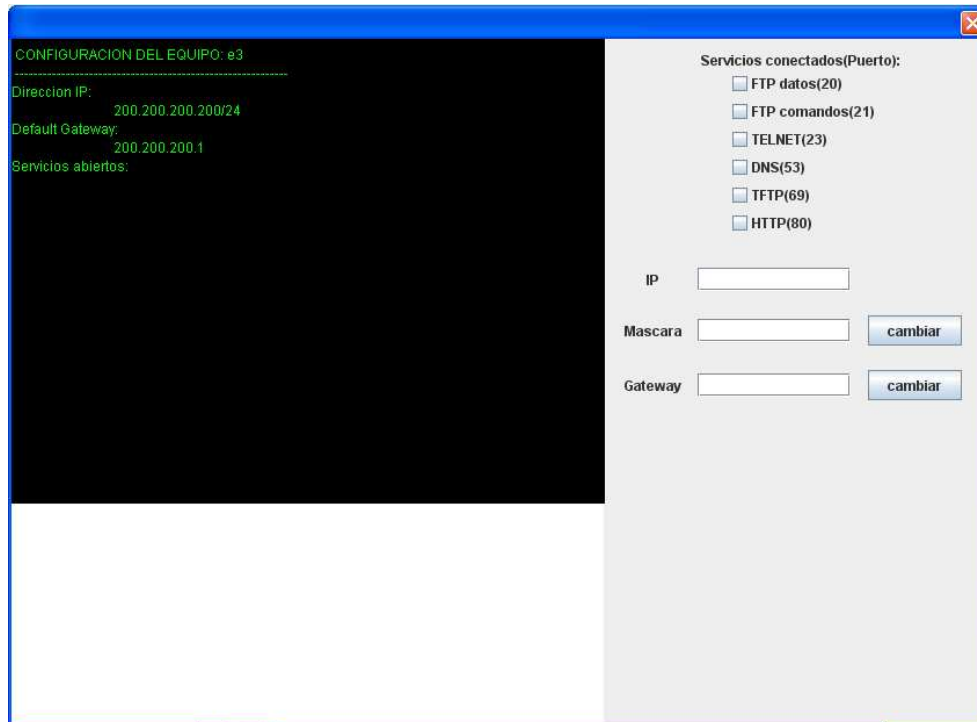
A través del tablero se accede a la configuración de cada uno de los dispositivos, pulsando sobre cada uno de ellos se abren las ventanas que nos muestran su configuración actual y las diferentes posibilidades que podemos modificar



*Figura AN.11 Tablero*

## Configuración de equipos

A través de esta ventana se puede configurar el equipo para que realice lo que deseamos, además nos ofrece una visión rápida de la configuración actual del equipo.



*Figura AN.12 Ventana de configuración de equipos*

### 1 Terminal

A través de este subpanel se nos muestra la configuración en el momento actual del equipo, si realizamos algún tipo de modificación, se actualizará inmediatamente.

### 2 Subpanel de configuración

A través de este subpanel se nos permite modificar la configuración del equipo al que hemos accedido. Opciones modificables:

- Dirección IP
- Mascara de red
- Router por defecto (Gateway)

- Servicios que se conectan para que el ordenador realice tareas de servidor o cliente.

Solo se podrán hacer modificaciones si todavía nos quedan operaciones asignadas mediante el lanzamiento del dado (Opción que se explica más adelante)

### 3 Subpanel de muestra de comandos

Este panel muestra los diferentes comandos que deberían introducirse en un equipo real con tecnología UNIX y su terminal para realizar cada uno de los cambios que ejercemos en el panel de configuración.

### Configuración de routers

A través de esta ventana se puede configurar cada una de las interfaces del router y aplicarles filtros para conseguir que el router realice lo que pretendemos, además al igual que ocurre con los equipos nos ofrece una visión rápida de la configuración actual de cada una de las interfaces del router.

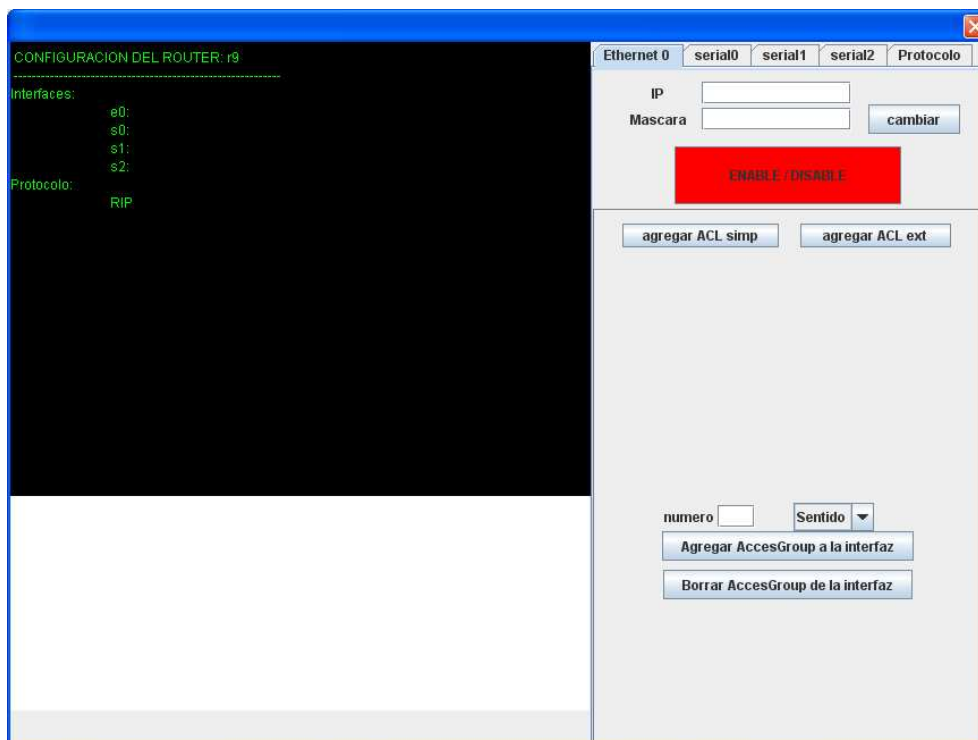


Figura AN.13 Ventana de configuración de router

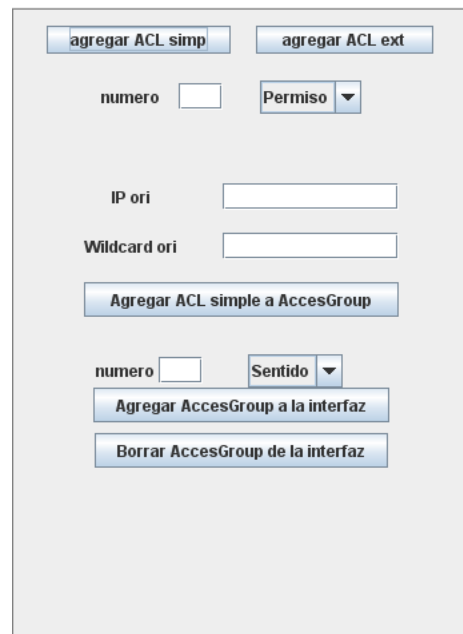
### 1 Terminal

Al igual que ocurre con los equipos, a través de este subpanel se nos muestra la configuración en el momento actual de cada una de las interfaces del router, si realizamos algún tipo de modificación, se actualizará inmediatamente.

## 2 Subpanel de configuración

A través de este subpanel se nos permite modificar la configuración de las interfaces. Opciones modificables por cada interfaz:

- Dirección IP
- Mascara de red
- Crear ACL Simple



The screenshot shows a configuration subpanel for ACL Simple. It contains the following elements:

- Two buttons at the top: "agregar ACL simp" and "agregar ACL ext".
- A "numero" input field and a "Permiso" dropdown menu.
- An "IP ori" input field.
- A "Wildcard ori" input field.
- A button "Agregar ACL simple a AccesGroup".
- A "numero" input field and a "Sentido" dropdown menu.
- A button "Agregar AccesGroup a la interfaz".
- A button "Borrar AccesGroup de la interfaz".

*Figura AN.14 Configuración ACL simple*

- Crear ACL extendida

The image shows a web-based configuration interface for extended ACLs. At the top, there are two buttons: 'agregar ACL simp' and 'agregar ACL ext'. Below these, there are several input fields and dropdown menus: 'numero' (text input), 'Permiso' (dropdown), 'IP ori' (text input), 'Wildcard ori' (text input), 'IP dest' (text input), 'Wildcard dest' (text input), 'Operador' (dropdown), 'Operando' (dropdown), and 'Protocolo' (dropdown). Below these fields is a button 'Agregar ACL extendida a AccesGroup'. Underneath that, there is another 'numero' input field, a 'Sentido' dropdown, and two buttons: 'Agregar AccesGroup a la interfaz' and 'Borrar AccesGroup de la interfaz'.

Figura AN.15 Configuración ACL extendida

- Agregar o borrar ACLs

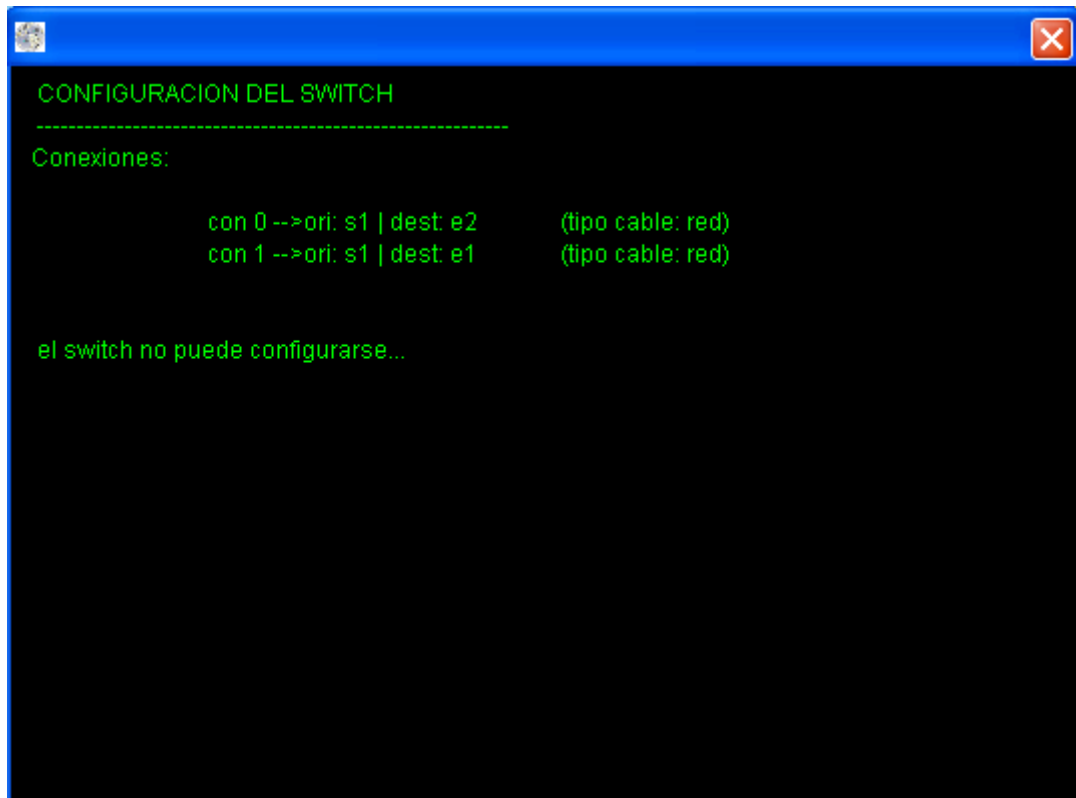
De nuevo solo se podrán hacer modificaciones si todavía nos quedan operaciones asignadas mediante el lanzamiento del dado (Opción que se explica más adelante)

### 3 Subpanel de muestra de comandos

Este panel muestra los diferentes comandos que deberían introducirse en un router equipo real con tecnología CISCO y su minicom para realizar cada uno de los cambios que ejercemos en el panel de configuración.

### Configuración de switch

A través de esta ventana se nos muestra la configuración que presenta el switch actualmente, su configuración en nuestra aplicación se realiza de forma automática a raíz de la configuración de los dispositivos que tienen conexión con él



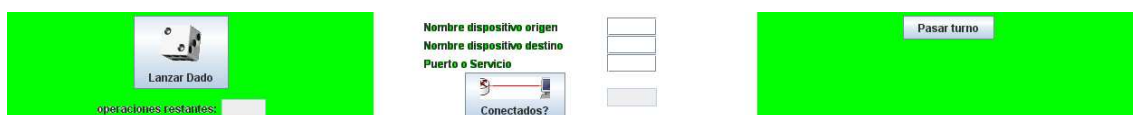
*Figura AN.16 Ventana de configuración de switch*

### 1 Terminal

Al igual que ocurre con el resto de los dispositivos, a través de este subpanel se nos muestra la configuración en el momento actual del switch, si se realizan modificaciones en los dispositivos directamente conectados, se actualizará automáticamente.

### **Menú de juego**

Este menú ofrece opciones para el usuario que teniendo que ver con el juego no tienen que ver con la configuración de dispositivos

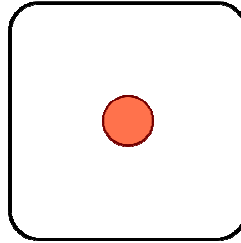


*Figura AN.17 Menú de juego*

### **Subpanel del dado**

## 1 Dado

Cuando un usuario inicia su turno, para comenzar la configuración de los dispositivos debe pulsar este botón para lanzar el dado, este le asigna un número de operaciones que podrá realizar en los dispositivos durante el presente turno.



*Figura AN.18 Ventana de dado*

El dado se cierra realizando un clic sobre la ventana que se abre al pulsar el botón

## 2 Operaciones restantes

Indica las operaciones que le quedan al usuario de las que el dado le asigno, cada operación realizada reduce el número en 1

### **Subpanel de comprobado de conexiones**

Este panel nos ofrece la posibilidad de comprobar si entre dos dispositivos existe conexión, es decir:

- Se han configurado todos los pasos entre ellos por alguno de los caminos posibles
- No existe un filtro que lo impida

Para realizar esta comprobación debe introducirse:

- Nombre del dispositivo origen
- Nombre del dispositivo destino
- Servicio del que se debe comprobar el paso

Una vez pulsado el botón se nos muestra la respuesta en el mismo subpanel.

Esta operación no consume recursos de operaciones

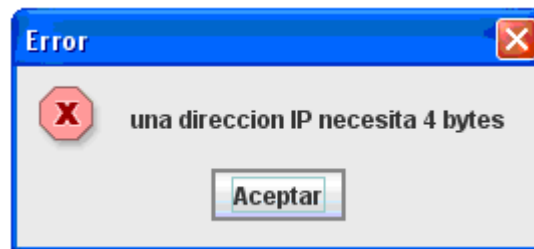
### **Subpanel pasar turno**

Ya explicado en la sección de menús de aplicación de la ventana principal

## Otros componentes

### Ventana de error

Cuando un usuario comete un error configurando alguno de los dispositivos o componentes de la aplicación se muestra un mensaje de error explicando como se ha cometido la equivocación, además la configuración se queda dentro de la ventana para que el usuario pueda continuarla solo subsanando el fallo efectuado



*Figura AN.20 Ventana de error*

