



# Manual de prácticas de laboratorio

**Título:** Instalación y configuración de un sistema operativo y de una Red

Para la Unidad de Aprendizaje: Servicios de Internet.

Versión 1. Septiembre 2015

## Datos de identificación

<b>Programa Educativo:</b>	<b>Ingeniería en Computación</b>
<b>Programa de Estudios por Competencias :</b>	<b>Servicios de Internet</b>
<b>Unidad de Competencia I:</b>	Reconocimiento de los diferentes S. O. de un servidor, ruteadores, swiches access points, pbx, acopladores de medios y todos los periféricos que integra una red..
<b>Subtemas</b>	Selección e Instalación del Sistema Operativo Configuración e Interfaces de Red (inalámbrico y alámbrico Restricción de acceso a servicios (Iptables)
<b>Créditos de la Unidad de Aprendizaje:</b>	<b>4</b>
<b>Espacio académico en que se imparte la UA:</b>	<b>CU UAEM Valle de Chalco</b>
<b>Elaborado por</b>	Autor M.T.E. Marisol Hernández Hernández Coautores: Maestro Rodolfo Melgarejo Salgado Maestro Francisco Raúl Salvador Ginez
<b>Fecha:</b>	Septiembre del 2015



## Índice

<b>Presentación</b>	<b>3</b>
<b>Estructura de la Unidad de Aprendizaje</b>	<b>5</b>
<b>Propósito de la Unidad de Aprendizaje</b>	<b>5</b>
<b>Prácticas</b>	
Selección e instalación del Sistema Operativo	7
Configuración de una Red utilizando un Switch en un Sistema Operativo OS	21
Conexión de una Red de manera inalámbrica (con wifi) en un Sistema Operativo OS	27
Compartir Archivos en Sistema Operativo Windows	34
Restricción de Acceso a Servicios Iptables	43
Referencias	53



## Presentación

La internet es una herramienta indispensable para la vida de las personas. Una de las principales actividades que tiene que desarrollar y a las que tiene que enfrentarse el ingeniero en computación, es el conocer a la perfección los elementos con los cuales trabajará y desarrollará la mayoría de sus actividades en su vida profesional, por lo que el conocimiento de las herramientas de su equipo y sus respectivas instalaciones, así como los servicios que se puedan derivar de ello. En el área de redes, por ejemplo, tiene que aprender a medir el alcance de dichas herramientas utilizando estándares y normas establecidas que se encuentran implantadas en ese ámbito, como son los servicios que se pueden brindar en Internet, ya que es la red de redes que se establece mundialmente y es una herramienta de gran uso en todos los ambientes.

Este manual de prácticas está desarrollado con los temas que marca la unidad 1 del contenido temático de esta unidad de Competencia “**Servicios de Internet**”.

Para que los alumnos desarrollen las habilidades de competencia que establece la unidad I, como son: instalar un Sistema Operativo de red, así como configurar dispositivos de acceso a Internet,” para lo que se requiere que los alumnos seleccionen e instalen un sistema operativo en red, y además configuren la interface de una Red que tenga acceso a Internet por medios alámbricos e inalámbricos.

Para fortalecer dichas competencias, los profesores realizan material didáctico. En este caso se diseñó este material con la finalidad de contribuir a la formación integral del estudiante, además de ser un apoyo para el mismo.

Las prácticas de laboratorio fueron desarrolladas con estricto apego a la unidad de competencia I (Reconocimiento de los diferentes S. O. de un servidor, ruteadores, swiches access points, pbx, acopladores de medios y todos los periféricos que integra una red) correspondientes al programa de la Unidad de Aprendizaje “*Servicios de Internet*”.

Estos temas contienen 4 prácticas cuyo contenido ayuda a los alumnos a desarrollar las competencias para las que fue diseñada la unidad 1 y que ya se ha mencionado en los párrafos de arriba.

Las prácticas se realizan utilizando Sistemas Operativos Linux, OS y Windows para que los alumnos tengan los conocimientos desde diferentes enfoques.

Se empieza instalando un sistema operativo en una máquina virtual, luego se configuran los equipos en red para que tengan acceso a Internet, tanto con acceso alámbrico por medio de un switch como por medio inalámbrico por medio de wifi. Así mismo, para complementar las prácticas anteriores, se hace una práctica para compartir archivos en una Red.

Por último, ya que se ha instalado el Sistema Operativo y conectado equipos a la Red, se propone la práctica en donde se implementa un iptable para restringir el acceso a ciertas páginas web.



Los alumnos podrán repetir varias veces las prácticas, ayudándoles a mejorar su tiempo en la solución de las mismas, mejorando su rendimiento y aumentando su confiabilidad, además de que les ayuda a solucionar variables de entorno que surgen en la implementación de ellas.

Con las prácticas, los alumnos tendrán los conocimientos prácticos que se van adquiriendo a lo largo de la unidad de competencia I

Así mismo, al final de cada práctica se encuentran una serie de preguntas o ejercicios para reforzar los conocimientos, se recomienda resolverlos.

Finalmente, es importante mencionar, que estas prácticas fueron desarrolladas realmente por los alumnos del CU UAEM Valle de Chalco de la carrera de Ingeniería en Computación durante el periodo 2014B.



## **Estructura de la Unidad de Aprendizaje**

- 1.- Recocer los diferentes S. O. de un servidor, ruteadores, swiches access points, pbx, acopladores de medios y todos los periféricos que integra una red.
- 2.- Conocer las diferentes configuraciones de servidores, los cuales darán servicio de acceso a Internet en sus diferentes modalidades, basando en normas y estándares.
- 3.- Establecer configuraciones de diferentes servidores como son de correo, de web, de asignación de IPs, etc.
- 4.- Establecer configuraciones de diferentes servidores, establecer redes virtuales en el entorno de red, monitorear dicha red y poder realizar pruebas de rendimiento a los diferentes servicios establecidos en el ambiente de Internet.

## **Propósito de la Unidad de Aprendizaje**

El alumno: Aplicará el conocimiento adquirido en la teoría complementándolo con el del laboratorio e investigación, para el desarrollo de herramientas que se puedan desarrollar o bien implementar en los servicios de Internet utilizando técnicas, normas y estándares, las cuales le darán información sobre el desarrollo de herramientas que sean capaces de mantener tanto al alumno como al profesor inmersos en la red de redes más extensa a nivel mundial.



Universidad Autónoma del Estado de México

Secretaría de Docencia  
Coordinación General de Estudios Superiores  
Programa Institucional de Innovación Curricular

UNIDAD DE COMPETENCIA I	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
Reconocimiento de los diferentes S. O. de un servidor, <u>ruteadores</u> , <u>switches access points</u> , <u>pbx</u> , acopladores de medios y todos los periféricos que integra una red.	<p>* SELECCIÓN E INSTALACION DEL SISTEMA OPERATIVO.</p> <p>* CONFIGURACION DE INTERFACES DE RED (INALAMBRICO Y ALAMBRICO).</p> <p>* RESTRICCION DE ACCESO A SERVICIOS (IPTABLES).</p>	Establecer a la perfección los parámetros para seleccionar un S.O. de red, así como configurar dispositivos de acceso a Internet.	Receptiva Analítica Prepositiva
<b>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:</b>	<b>RECURSOS REQUERIDOS</b>	<b>TIEMPO DESTINADO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Lluvia de ideas.</li> <li>* Discusión en clase.</li> <li>* Monitoreo de las instalaciones existentes.</li> <li>* .Investigación por medio de Internet</li> </ul>	Pizarrón. proyector de cañón. Computadora en red.	12.0 hrs.	
<b>CRITERIOS DE DESEMPEÑO I</b>	<b>EVIDENCIAS</b>		
	<b>DESEMPEÑO</b>	<b>PRODUCTOS</b>	



Tema 1

Práctica 1

SELECCIÓN E INSTALACION  
DEL SISTEMA OPERATIVO.



## Introducción

Los sistemas operativos en Red como cualquier tipo de sistema operativo, son programas o conjunto de programas que permite una comunicación simple y segura entre un usuario y el hardware, también se encarga de gestionar y optimizar los recursos de hardware, tales como el procesador, la memoria, los dispositivos de entrada y salida. En el caso de los sistemas operativos, es lo mismo, si algo se les agrega sería seguridad (niño, 2014)

Los sistemas operativos tienen una estructura cliente servidor y existen algunos diseñados especialmente para esta función como Windows, Linux o Unix.

EL sistema Operativo Linux se puede utilizar para albergar servicios de internet de todo tipo como servidores web, servidores de correo electrónico, servidores de telefonía IP, etc.

Ubuntu forma parte de los sistemas operativos Linux, además de Debian y Fedora, su licencia es Gnu GPL y es considerado el segundo sistema operativo más instalado en las empresas.

## Descripción de la práctica

En esta práctica se instalará un sistema operativo en una máquina virtual y se realizará su configuración de la administración de las credenciales de dicho sistema operativo. Esta es la primera práctica, ya que sin un Sistema Operativo no se podrían llevar a cabo las siguientes prácticas.

Se recomienda realizar la instalación en VMware o Virtual box como máquinas virtuales, por su fácil manejo. En una máquina virtual, se pueden instalar varios sistemas operativos, sin necesidad de formatear la máquina para instalarlos. Así mismo se recomienda contestar las preguntas de evaluación a fin de reforzar los conocimientos teóricos con los que se deben contar al concluir este tema.

**Duración:** 2 horas

### Objetivos de aprendizaje

Reconocimiento de los diferentes Sistemas Operativos en red.

Instalación y configuración de un sistema operativo.

Administración de privilegios en un sistema operativo en red.

Administración de recursos de una red.

## Requisitos previos

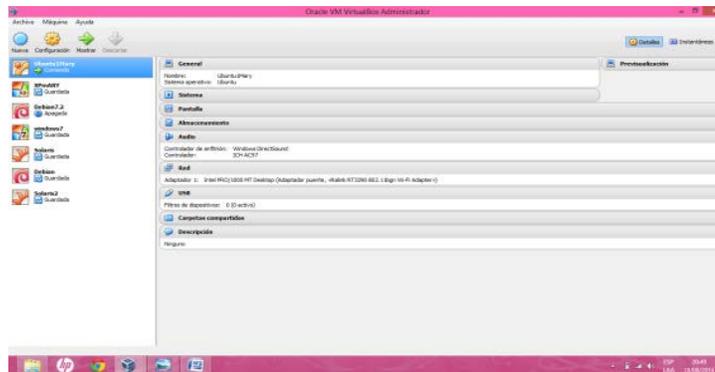
Saber los conceptos de Sistemas Operativos y su diferencia con los Sistemas Operativos de Red.

## Materiales:

- Computadora
- Máquina virtual (Virtual Box)
- Sistema Operativo (Ubuntu)

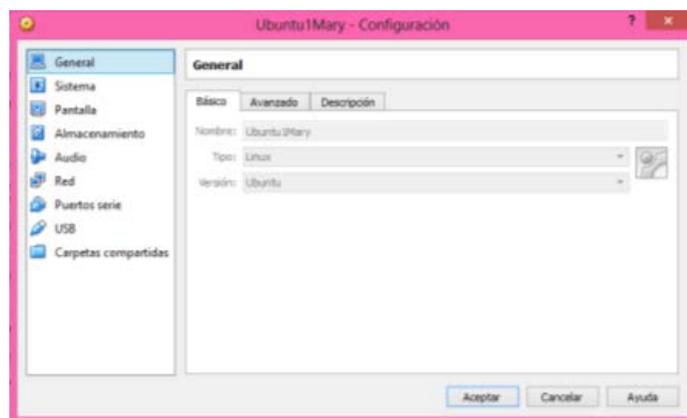
## Procedimiento:

1.- El primer paso será instalar una Máquina virtual, en este caso se implementará con Virtual Box como se presenta a continuación:



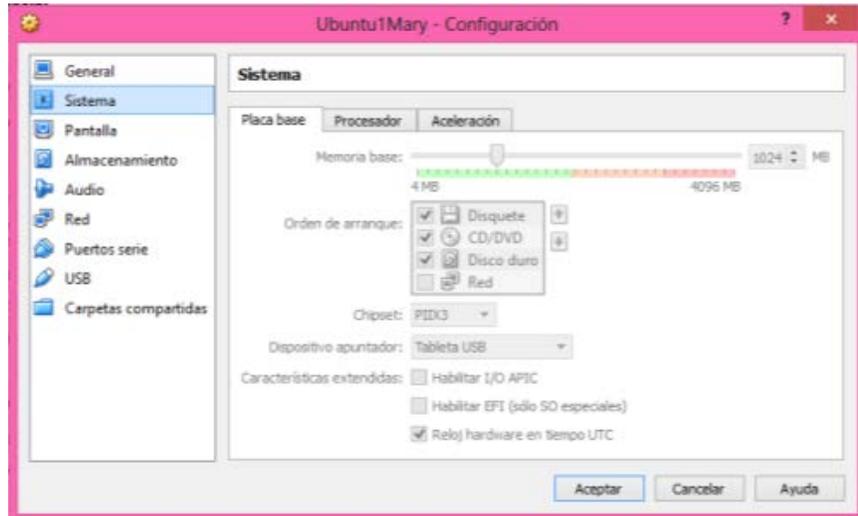
2.- Se configuran las propiedades de la máquina virtual a crear. El menú que se visualiza contiene las siguientes opciones:

**General:** Contiene el nombre que se le asignó al sistema operativo, se anota por ejemplo este caso Linux y la versión que es por default Ubuntu.

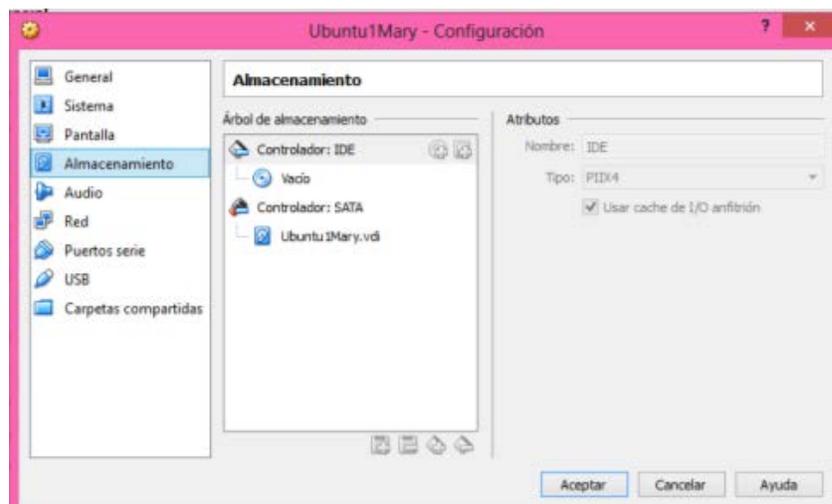


## Sistema:

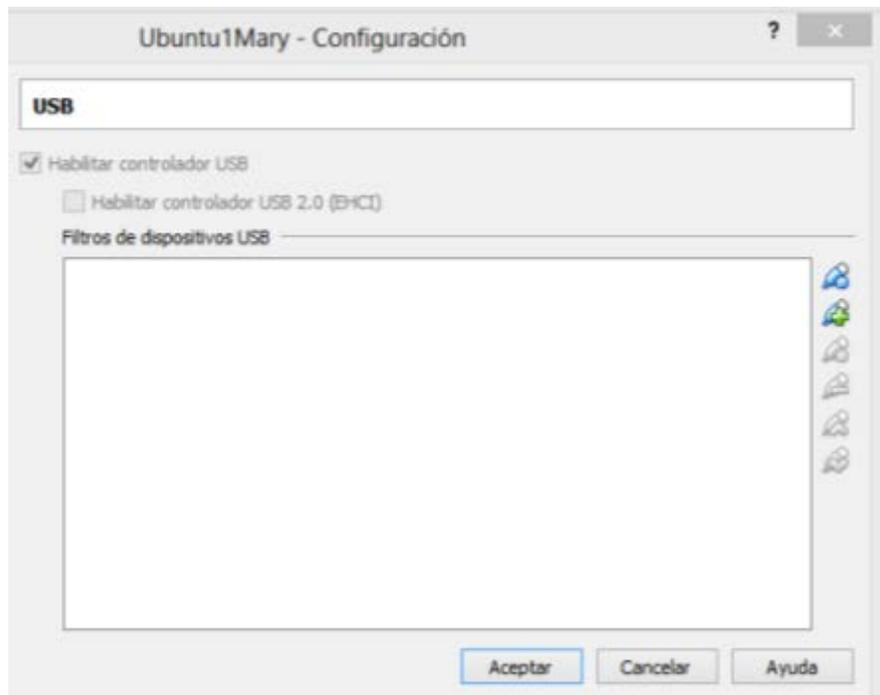
Muestra la memoria que se le asigna al sistema operativo.



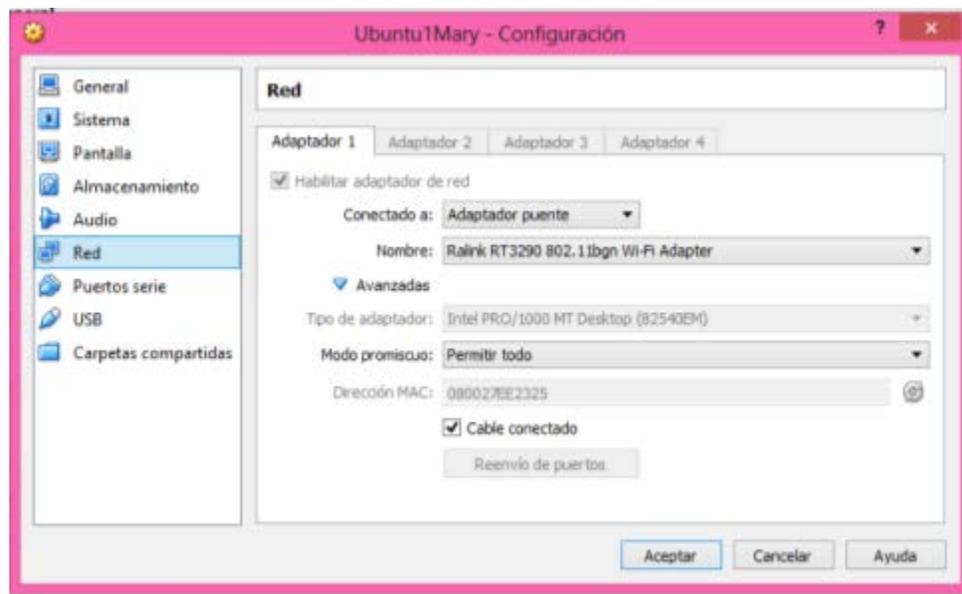
**Almacenamiento:** Una vez instalado nuestro sistema operativo aquí se muestra en el control sata el ISO que fue instalado.



**USB:** En esta opción se pueden agregar dispositivos para que los reconozca nuestro sistema operativo.



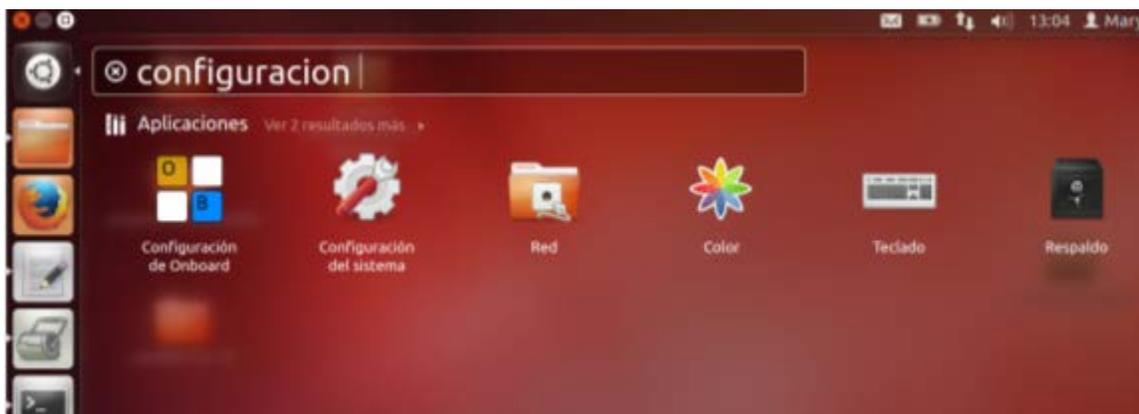
**Red:** En esta opción se puede elegir como conectar a internet nuestro sistema operativo ya sea por medio de WI-FI o una red NAT.



- 3.- Para instalar el sistema operativo se necesita el ISO en este caso se usará el de Ubuntu.
4. Se abre la máquina virtual y se da clic en la opción de INICIAR
5. Se elige la ruta donde se tiene el ISO.
- 6.- Una vez instalado Ubuntu se muestra la interfaz similar a la siguiente:

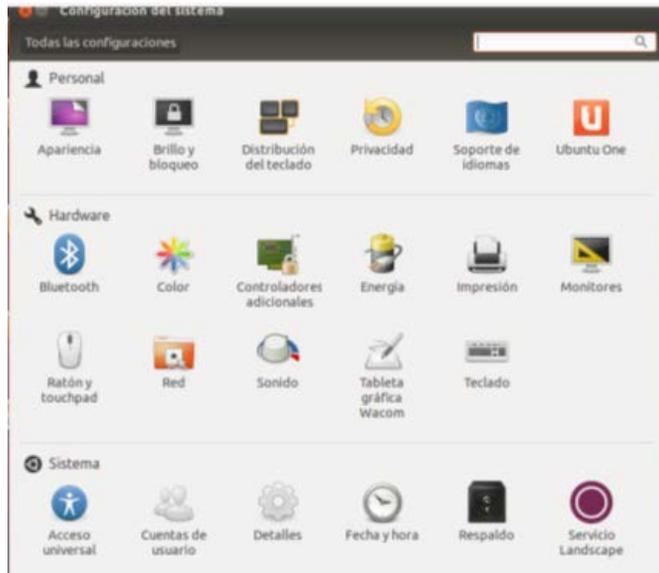


- 7.- Para la configuración del sistema, dar clic en inicio y buscar la configuración que muestra las siguientes opciones:



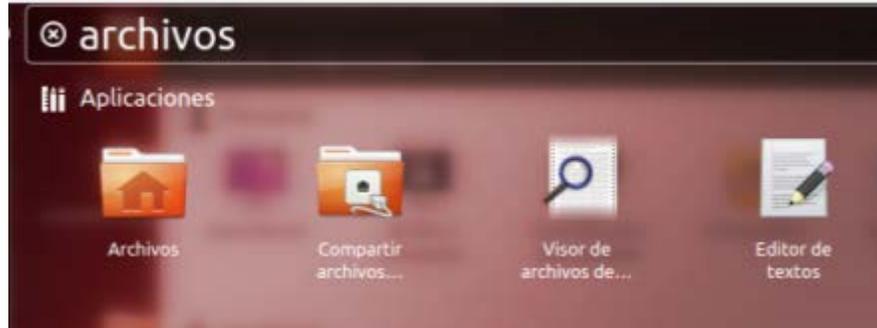


5.- Se presiona doble clic y mostrará las siguientes opciones de



## Configuración del sistema:

6.-Para la gestión de archivos y directorios de modo gráfico, se busca en inicio los archivos y se da doble clic en esa opción.



7. Para la gestión de archivos y directorios de modo comando, se busca en inicio la opción terminal y dar doble clic.



8.-Una vez que se ha entrado a la terminal, se tiene acceso como súper usuario con el comando `sudo su` y por ultimo para ver las carpetas se coloca el comando `dir`, el cual lo dirigirá a las carpetas que de contenido; si se requiere entrar en una carpeta en específico, se tiene acceso pulsando el comando `cd` más el nombre de dicha carpeta.

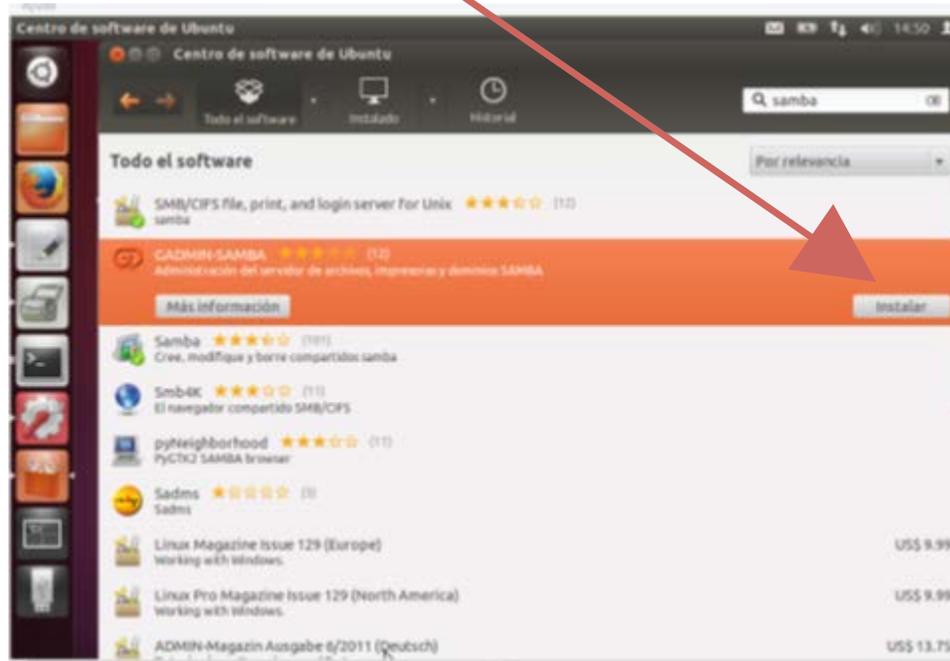
```
root@mary-VirtualBox: /home/mary
mary@mary-VirtualBox:~$ sudo su
[sudo] password for mary:
root@mary-VirtualBox: /home/mary# dir
carpeta1 Escritorio john-1.7.8-jumbo-7.tar.gz publica
carpeta2 examples.desktop john-1.7.8-jumbo-7.tar.gz.1 Público
Descargas Imágenes Música Videos
Documentos john-1.7.8-jumbo-7 Plantillas
root@mary-VirtualBox: /home/mary#
```

## Actividad de comprobación

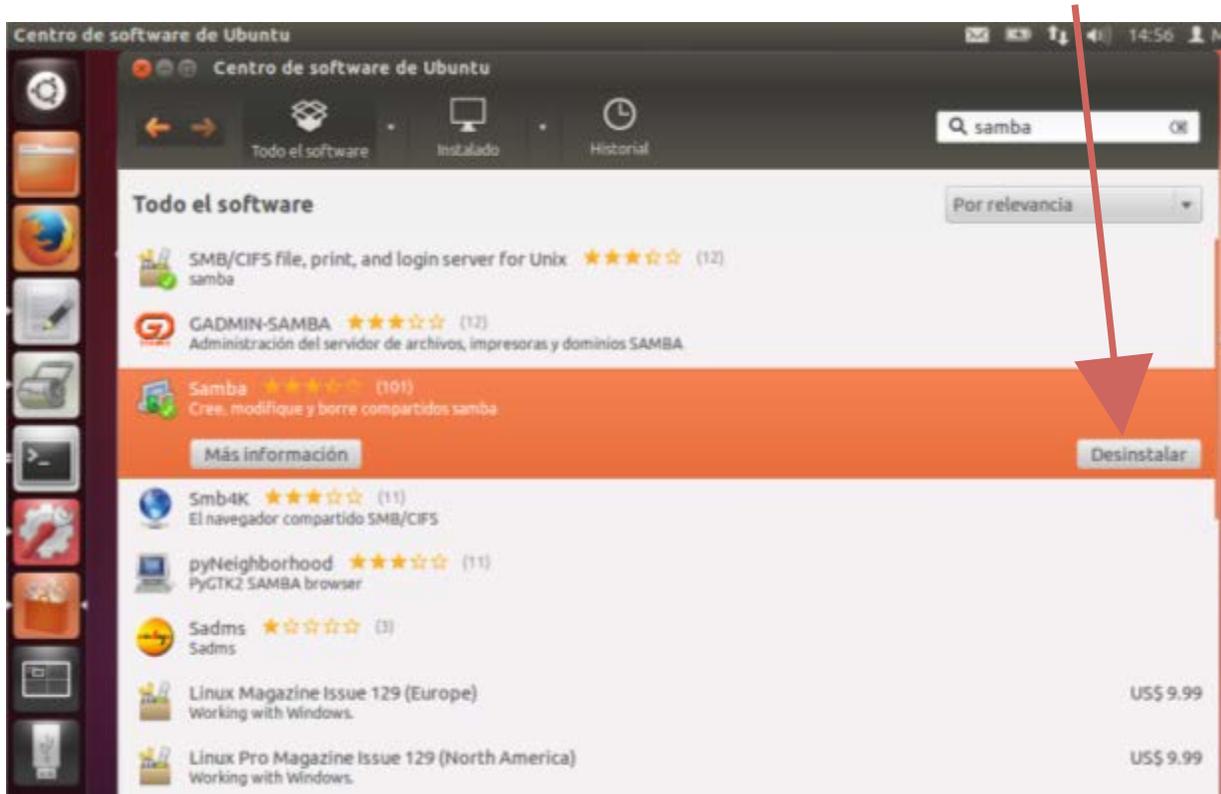
9.- Una vez instalado el Sistema Operativo, se pueden realizar actividades para comprobar que está funcionando correctamente como por ejemplo: Para la instalación y desinstalación de programas, en el ícono de búsqueda de inicio se escribe centro de software de Ubuntu y dar doble clic en la opción todo el software y mostrará la ventanita siguiente donde se tiene todo el software.



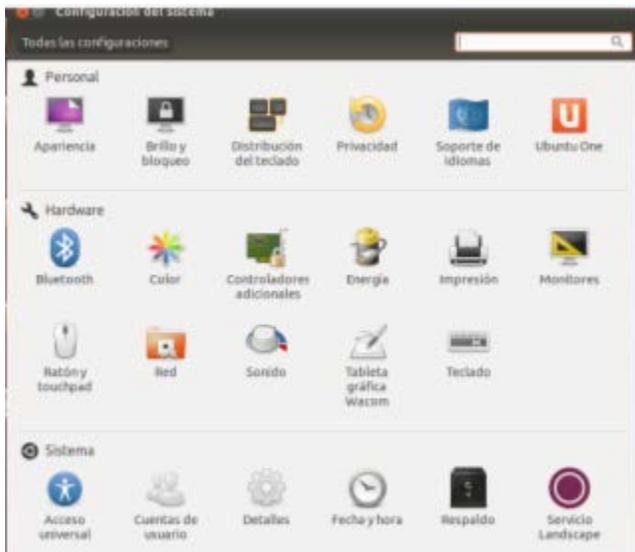
10. En la parte inferior izquierda hay un buscador, basta con colocar el nombre del programa a buscar y seleccionarlo, presionando sobre el botón de instalar que muestra adelante del nombre del software.



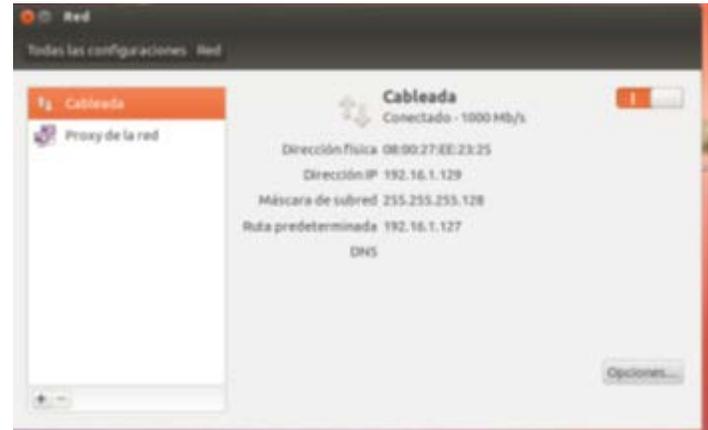
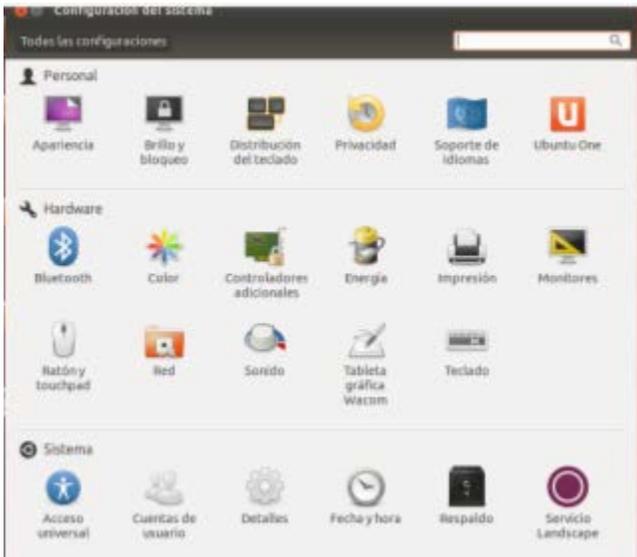
11.- Para desinstalar algún software instalado damos clic en el botón “desinstalar” que aparece delante del nombre del software que queremos eliminar.



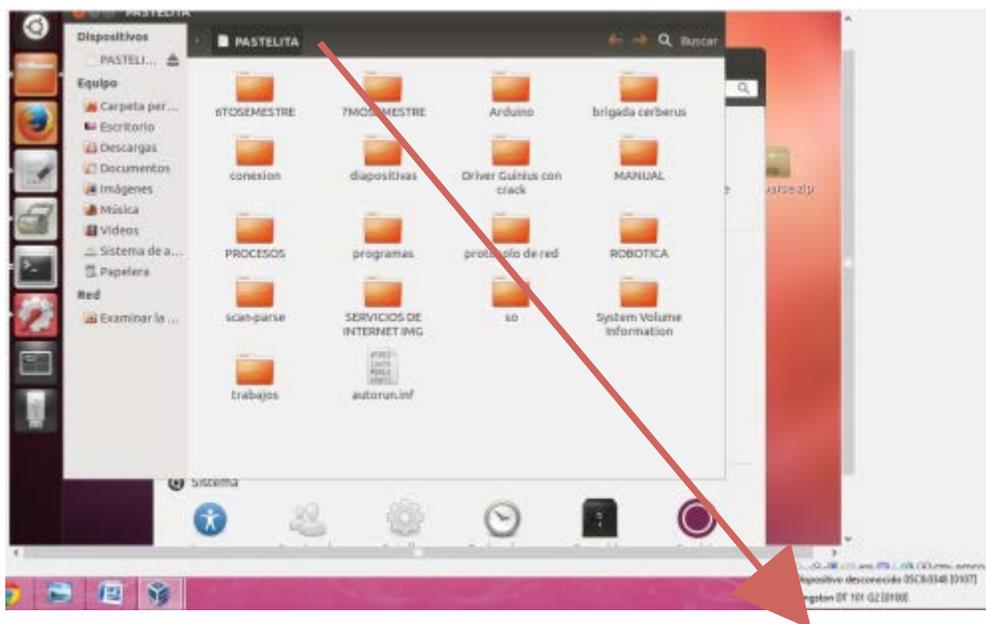
12. Para la gestión de impresoras dirigirse a la opción de “configuración del sistema” y en el apartado de “hardware” dar doble clic en la opción de “impresión” donde podemos agregar impresoras nuestro sistema operativo.



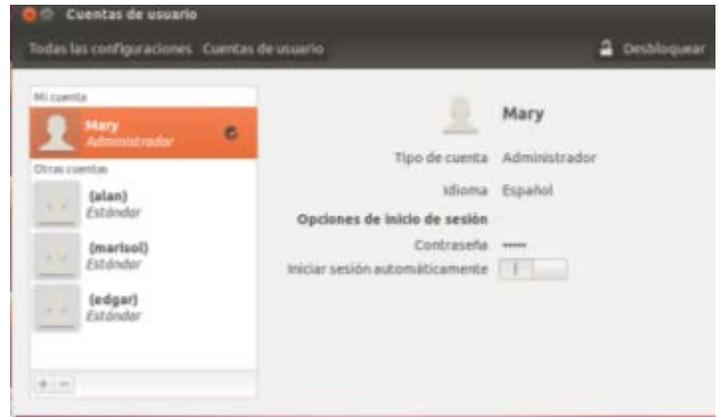
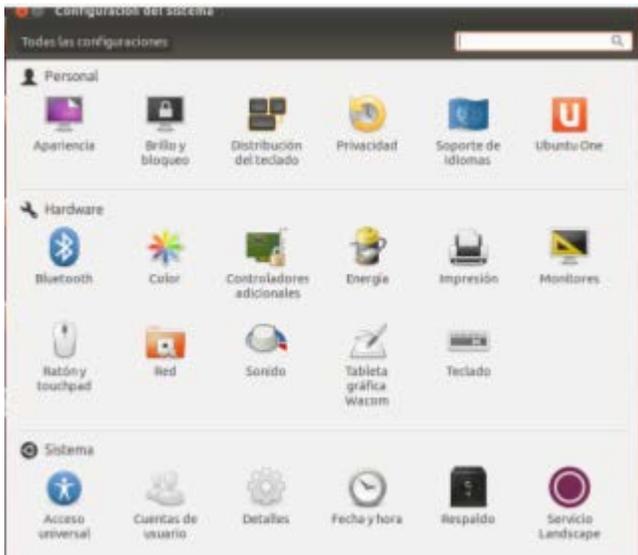
13. Para compartir recursos en redes, ir a la opción de “configuración del sistema” y en el apartado de “hardware” dar doble clic en la opción de “red”, aquí saldrá información tanto de la IP Fija, como de la máscara de subred.



14.- Para la gestión de dispositivos de almacenamiento basta con ingresar la memoria a la computadora, en la parte superior hay un icono de conector, en ese dar clic y enseguida nos aparecerá la opción que dice Kingston, seleccionar y dar clic, y enseguida abrirá la memoria con sus archivos correspondientes.



15. Para la gestión de usuarios y grupos, hay que dirigirse a la opción de configuración del sistema, y en el apartado de sistemas damos doble clic en la opción de cuentas de usuario, aquí el sistema mostrará la información detallada del administrador en este caso es Mary la que tiene el control total.



## Síntesis y Actividad de comprobación

Al finalizar esta práctica Usted se dará cuenta que un Sistema Operativo hace que la computadora funcione como servidor o como cliente.

Verifique que se hayan realizado correctamente las gestiones y cree usuarios cliente con nombre y contraseña.

### Preguntas de Evaluación:

De las palabras que se muestran, elige la correcta y anota la que corresponda al enunciado

**Owner**      **group** **others**      **r,read**      **w,write**      **x,execute**

1.- Es el creador del archivo: \_\_\_\_\_

2.- Conjunto de usuarios \_\_\_\_\_

3.- Usuarios que no pertenecen a un grupo ni son propietarios del archivo \_\_\_\_\_



- 4.- Permite ver e imprimir archivos, en el caso de los archivos de tipo directorio, se pueden ver todos los elementos \_\_\_\_\_
- 5.- Permite cambiar o eliminar en el caso de los archivos de tipo directorio, se pueden ver los elementos \_\_\_\_\_
- 6.- El fichero puede ser ejecutado en el caso de los directorios, puede ser buscado \_\_\_\_\_



- Tema 2
- practica1

**Conexión de una Red utilizando un Switch en un Sistema Operativo OS**



## Introducción

El Switch es periférico de comunicación utilizando para enlazar varios equipos entre sí.

Router. Es un periférico de comunicaciones empleado para enlazar diferentes redes entre sí.

Acces Point. Es un periférico de comunicación cuyo fin es dar acceso a otros equipos a la red por punto de acceso inalámbrico (Gallego, 2013)

## Descripción de la práctica

En esta práctica se trata de elegir un medio para conectar una red a Internet, en este caso se hará la conexión con un switch. Se hace la conexión y a manera de prueba se comparten archivos entre la Red.

Se recomienda tener disponibles las computadoras que se van a conectar al switch, además de las Ips en el caso de que se requieran, para evitar malas conexiones. Además se recomienda contestar las preguntas de evaluación para reforzar los conocimientos que se deben tener al concluir esta práctica.

**Duración:** 1.5 horas

## Objetivos de aprendizaje

Reconocimiento de un switch

Conexión de una red en Sistema Operativo OS (Mac)

## Requisitos previos

Saber los conceptos de cuales son los Servicios de Internet y como elegir en cada caso el tipo de conexión a utilizar.

## Materiales:

- Switch
- Cable de red
- Dispositivos Mac

## Procedimiento:

1. Primero hay que conectar cada dispositivo al switch esto con ayuda de su puerto Ethernet y el cable de Ethernet.
2. Ya realizada dicha conexión el sistema automáticamente reconoce el switch sin necesidad de configurar ninguna opción.
3. Ya identificado el switch, los dispositivos podrán observar a todos los demás dispositivos que pertenecen a la red.

En la siguiente imagen se observa que en uno de los dispositivos se puede visualizar todos los demás dispositivos pertenecientes a la red.



4. Para poder visualizar los dispositivos se hace lo siguiente:

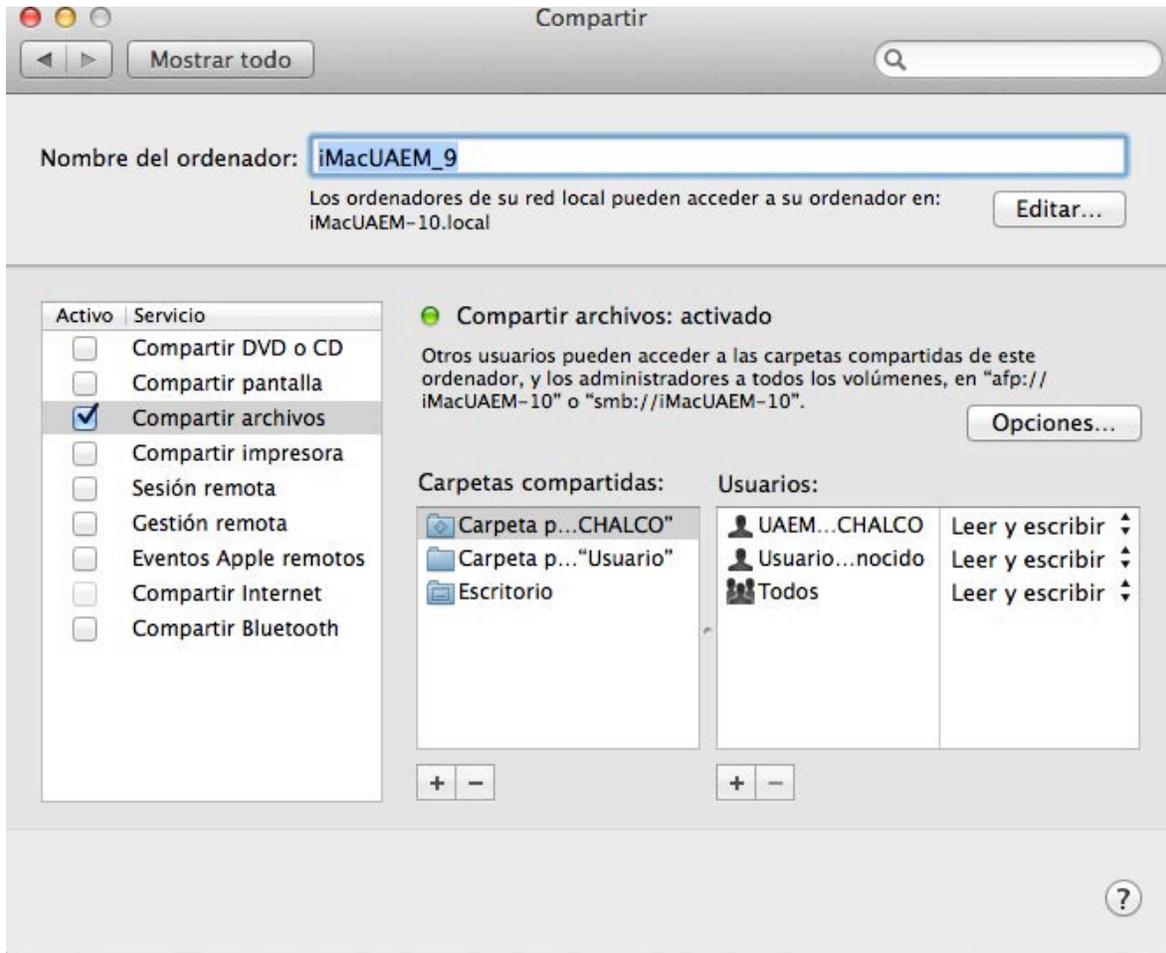
- Localizar en el fider, entrar a preferencias del sistema



- Seleccionar la opción de “compartido”



- Aquí se visualizan todos los equipos que están conectados a dicha red.



En esta sección, se selecciona la opción de “compartir archivos”.

5. En la parte inferior de donde se visualizan las carpetas hacer clic en el símbolo “+”, esto con el fin de agregar una carpeta que pueda ser compartida con los demás usuarios de la red (dicha carpeta debe de ser creada anteriormente por el usuario).

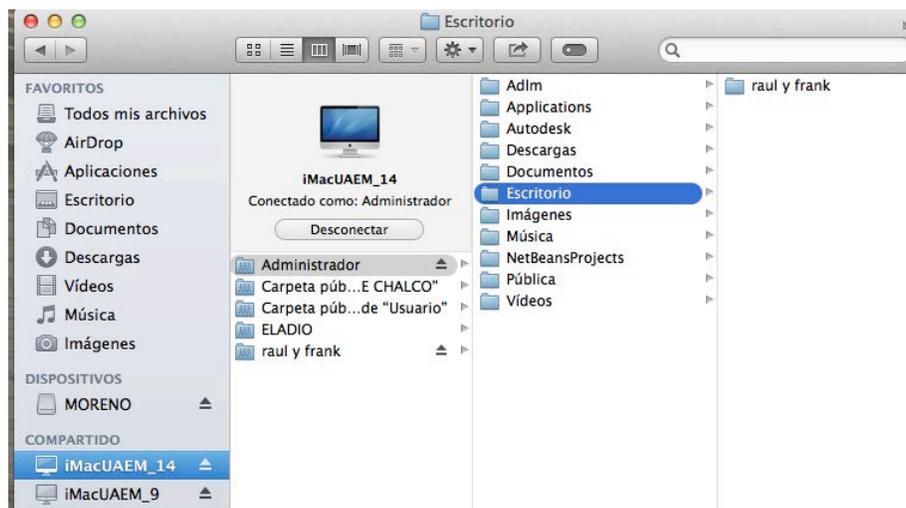
6.-Una vez seleccionada la carpeta, se puede cerrar la ventana de compartir y de esta manera dicha carpeta será visible para los demás usuarios de la red.

7.- Ahora se puede visualizar las carpetas compartidas de los demás usuarios de la red haciendo lo siguiente

- Entrar a “finder”, en la sección “compartido”, en donde se muestran los demás equipos conectados a la red, Seleccionar un equipo.



Ya seleccionado se muestra el contenido que compartimos





También muestra un botón de “desconectar” que en un inicio se muestra en estado “conectar”, se presiona para dejar de ver los archivos del equipo, pide la contraseña del equipo al que se desea conectar o desconectar.

## **Síntesis y Actividad de comprobación**

Al finalizar esta práctica Usted se dará cuenta que el switch es una especie de multicontacto con la cual de un nodo, se puede, conectar varias computadoras, dependiendo los puertos que tiene el switch, y además, puede compartir recursos

Para finalizar y como una especie de prueba conecte y desconecte las computadoras: anote sus observaciones

## **Preguntas de Evaluación**

- 1.- Que tipo de puerto utiliza por regla general un switch
- 2.- Diferencia entre un switch y un hub
- 3.- Diferencia entre un switch y un acces point
4. Para que se emplea la antena que tiene el router se emplea



- Tema 2
- practica 2

**Conexión de una Red de manera inalámbrica (con wifi)  
en un Sistema Operativo OS**



## Introducción

La instalación y configuración de una red inalámbrica regulamente se realiza para compartir recursos tanto local como remotamente.

### Descripción de la práctica

En esta práctica se realiza la conexión de una red local que tenga acceso a Internet y derivado de lo anterior se pueda compartir archivos.

Se recomienda a los alumnos tener disponibles los equipos con los que se van a realizar la conexión a la Red. Así mismo, realizar el diagrama que se propone para esquematizar el ejercicio.

### Objetivos de aprendizaje

Establecer una red con conexión inalámbrica.

Crear un grupo de trabajo.

Compartir Archivos en Windows.

**Duración:** 1.5 horas

### Requisitos previos

Saber los conceptos acces points y pbx y saber los conceptos de cuales son los Servicios de Internet y como elegir en cada caso el tipo de conexión a utilizar.

### Materiales:

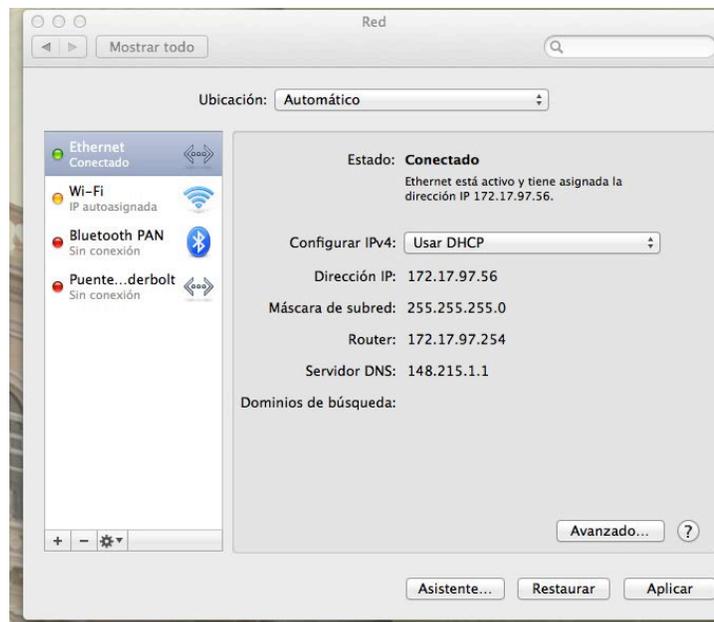
- Computadoras con sistema operativo MAC
- Computadoras Mac
- Wifi

## Procedimiento:

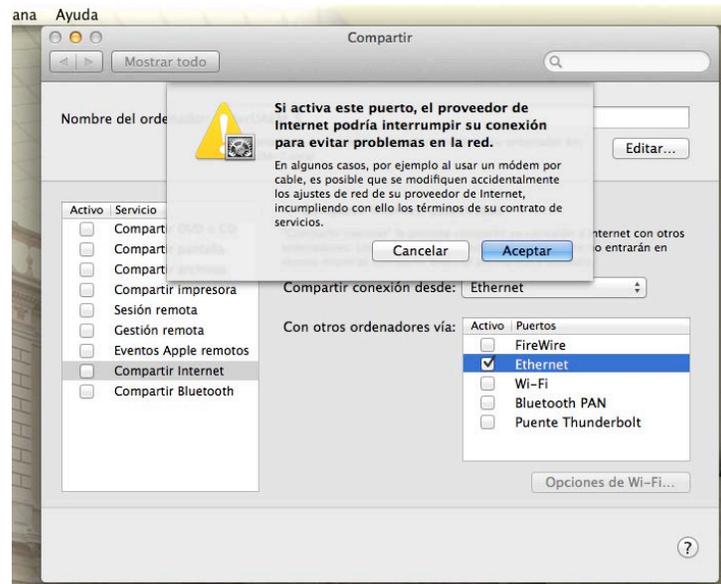
1. Lo primero que se hace es tener que equipo va a compartir el internet de forma inalámbrica, una vez que tenemos en cuenta ese punto iremos a preferencias del sistema >>damos doble clic en el que dice red.



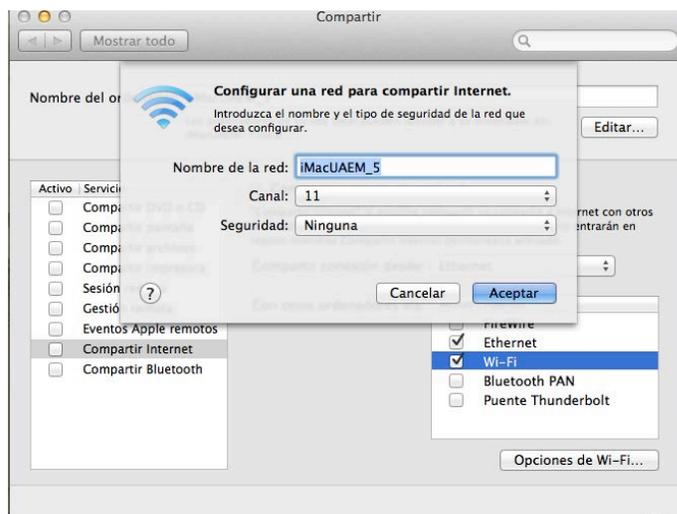
2. Una vez estando dentro de red debemos verificar que tengamos configurado por DHCP en este caso si no la asignamos.



3. Regresar a preferencias del sistema y dar doble clic en compartir, aquí se observará la siguiente, en ella elegiremos la opción compartir internet y la cambiaremos a Wi-Fi. Nos mostrará un mensaje de advertencia, el cual daremos aceptar

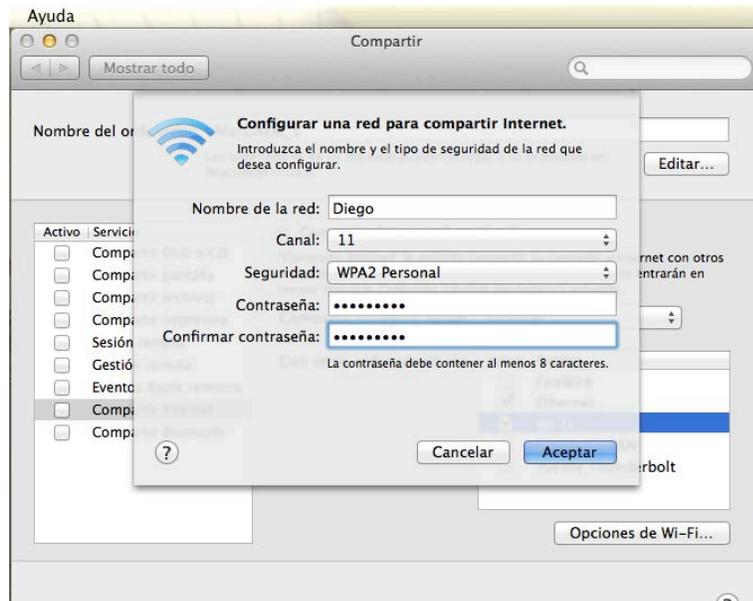


4.- Una vez cambiado damos clic en opciones de Wi-Fi y se observará una ventana que muestra el nombre de la red, elegimos uno y lo anotamos.



5.- Cuando se le cambia el nombre se agregaran dos campos más por seguridad de la red, en este caso son

la contraseña y reafirmar la contraseña, anotamos una contraseña y la reafirmamos (guardar la contraseña en un lugar seguro) Por último damos clic en aceptar

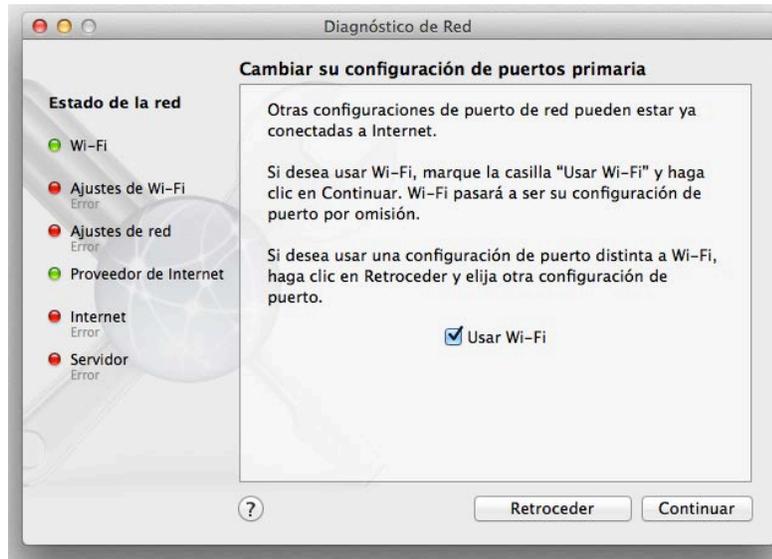


6.- Una vez configurado esto, procedemos a configurar los otros equipos, donde podemos observar que efectivamente tiene internet y que el dispositivo anterior configuro satisfactoriamente.

Para ello nos iremos al cualquier navegador, diagnosticaremos la red y cambiamos a la opción Wi-Fi



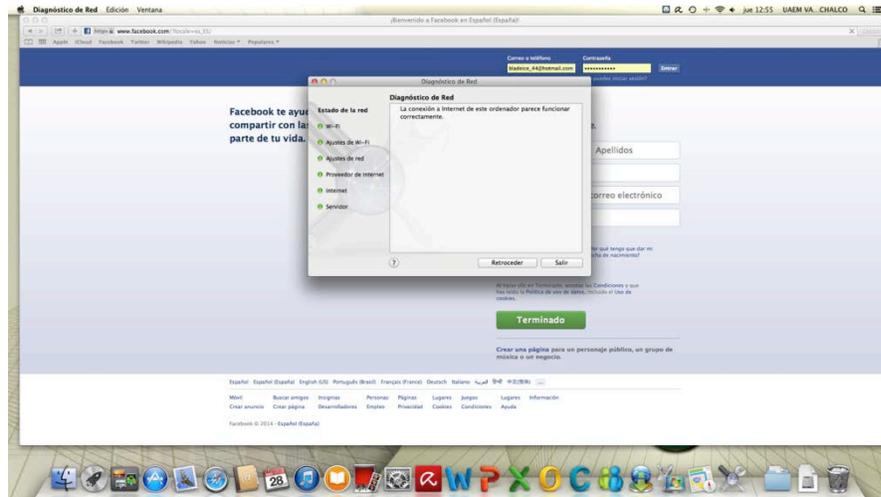
Nos saldrá la siguiente ventana y activaremos la opción usar Wi-Fi



En esta ventana podremos observar todas las redes que nos comparten internet inalámbrico en este caso elegiremos alguna y colocaremos enseguida su contraseña



Una vez colocando la contraseña correcta entraremos directamente a internet como se puede observar esta práctica fue un éxito.



## Síntesis y Actividad de comprobación

Al finalizar esta práctica Usted se dará cuenta que creo una red en la cual se copartió internet y la cual puede compartir recursos entre las computadoras que pertenecen al grupo.

Para finalizar y como una especie de prueba, copie 2 archivos de una computadora a otra.

## Ejercicio de Evaluación

Dibuja el diagrama de tu Red, anotandolos puntos de conexión, de tal manera que se pueda visualizar como se compartió la Red.



- Tema 2
- practica 3

**Compartir Archivos en Sistema Operativo Windows**



## Introducción

La arquitectura de red Microsoft utiliza los protocolos SMB, NetBios, NetBEUI y NDIS. Estos protocolos con el cliente para redes Microsoft y con el servicio Compartir Archivos e impresoras para redes Microsoft, el cual permite acceder a recursos de otras máquinas (carpetas compartidas, impresoras, discos duros, etc).

### Descripción de la práctica

En esta práctica se crea un grupo de trabajo, conectado mediante internet y se comparten archivos. Como ejercicio de evaluación se dan las instrucciones para que el alumno comparta una impresora.

Se recomienda al alumnos tener disponibles los equipos con los cuales se va a compartir información y recursos. Además guardar las contraseñas en un lugar seguro, a fin de evitar pérdidas y como buena práctica para su vida profesional. Así mismo, al final se proponen las instrucciones para compartir una impresora, se recomienda realizar estas instrucciones, para que el alumnos concluyan con este aprendizaje.

### Objetivos de aprendizaje

Establecer una red con conexión inalámbrica.

Crear un grupo de trabajo.

Compartir Archivos en Windows.

### Duración

1.5 horas.

### Requisitos previos

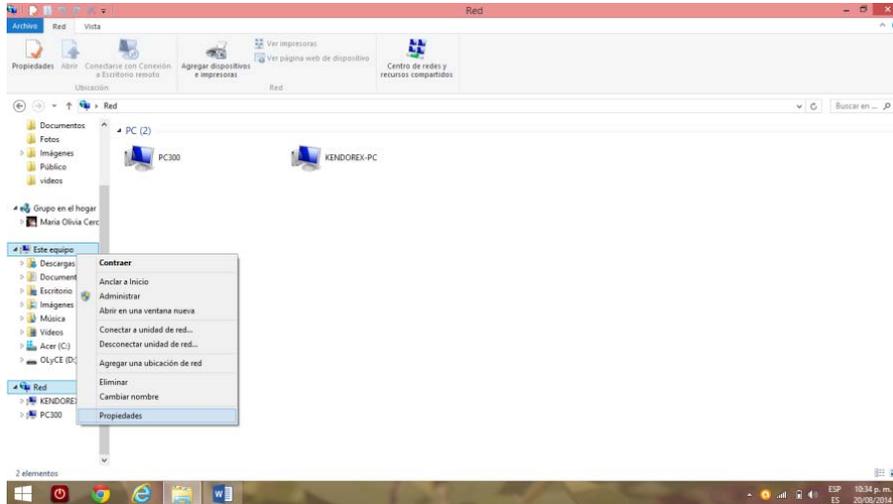
Tener el dominio conceptual de administración de recursos en una Red.

### Materiales:

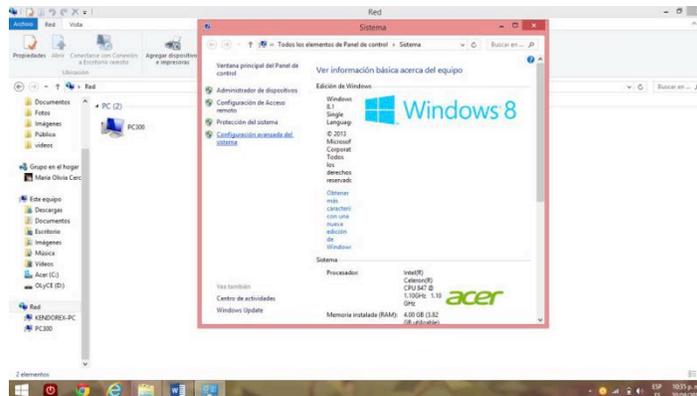
- Cable de red
- PCs
- wifi

## Procedimiento:

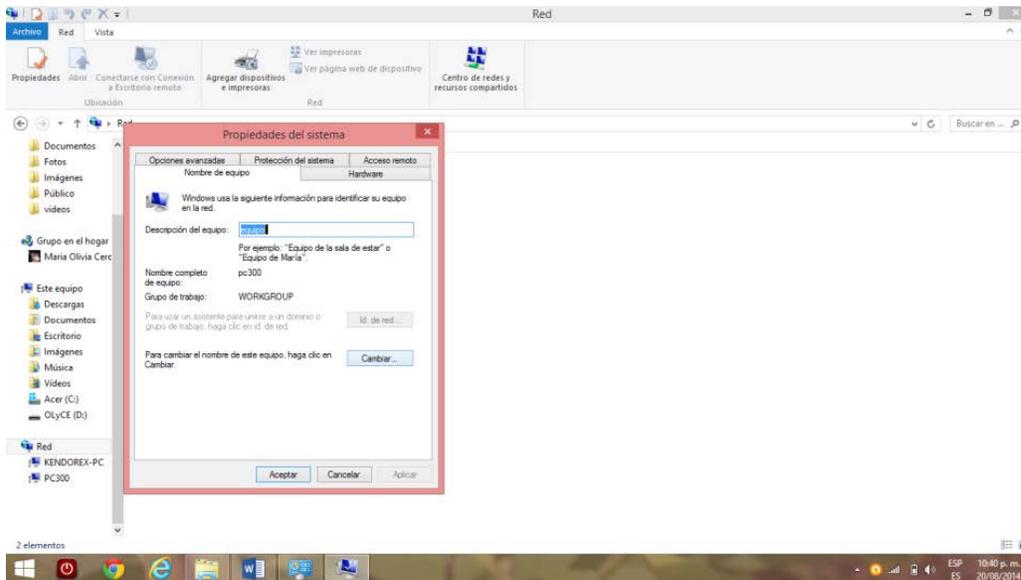
1. Para compartir archivos de Windows8 a windows 7 debemos empezar por cambiar el grupo de trabajo ya que si no se cuenta con el mismo en ambas computadoras no se podra compartir.



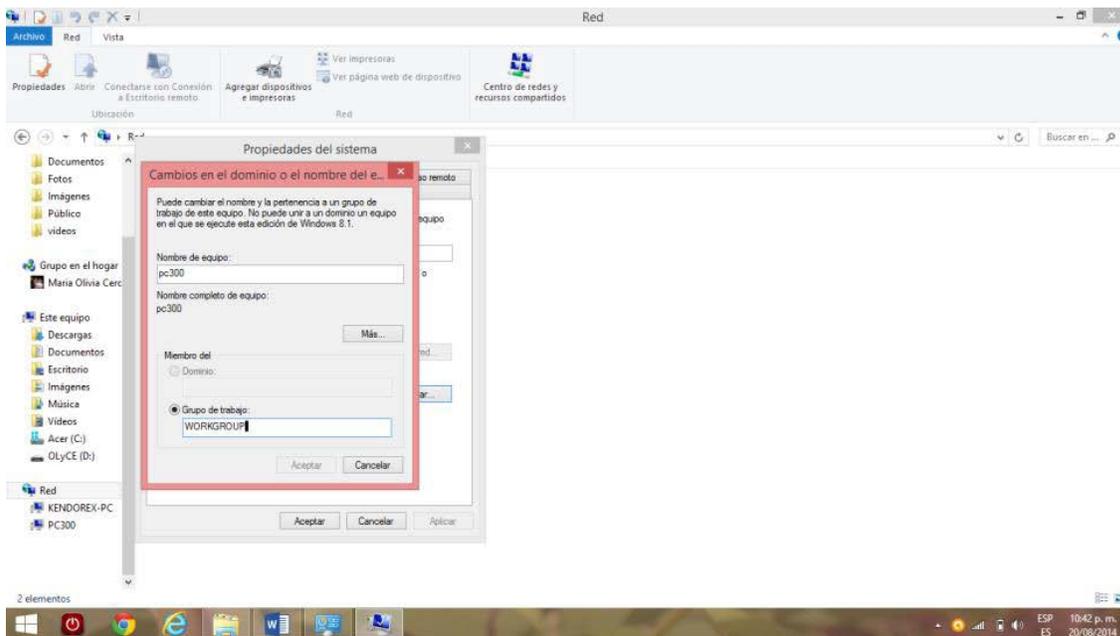
2. Para cambiar el grupo de trabajo accesamos a **propiedades del equipo** y damos clic en **configuración avanzada del sistema**, como se muestra en la siguiente pantalla.



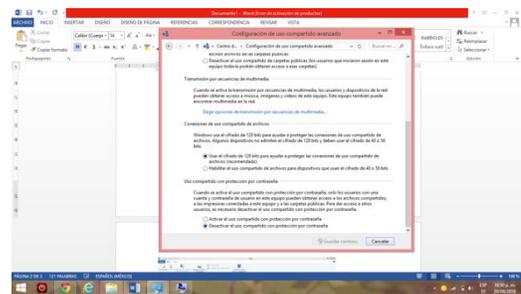
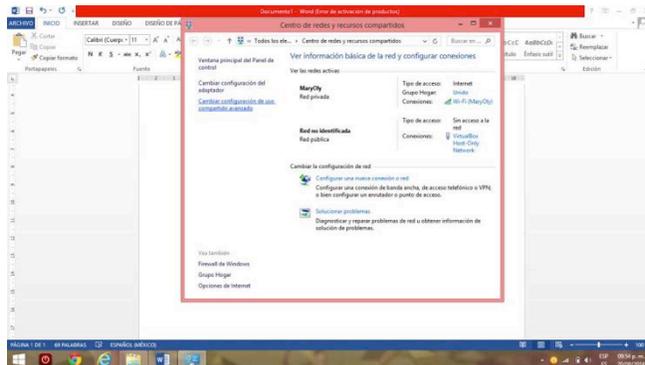
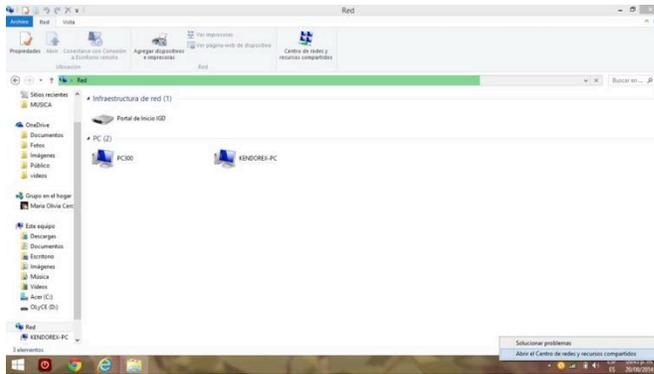
3.- Escogemos la pestaña **nombre del equipo** y damos clic en **cambiar**.



4.-En ese apartado damos el nombre al grupo de trabajo para que coincida con la otra computadora, en este caso de llamará **WORKGROUP**.



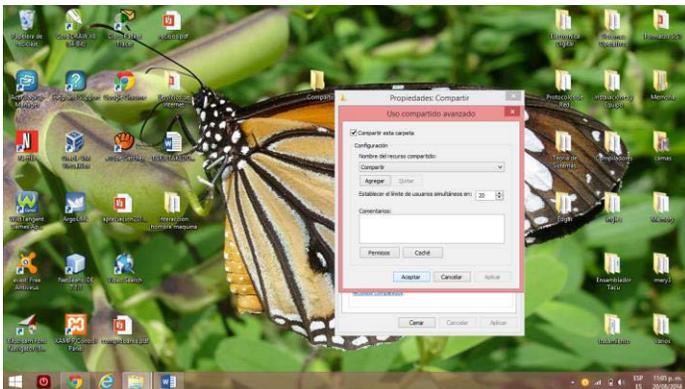
5.- Cuando ya tenemos el mismo grupo de trabajo en ambas computadoras se abre el **centro de redes y recursos compartidos**. Ahí se cambia la configuración de **usos compartidos avanzados** y dar clic en **desactivar el uso compartido por protección de contraseña** para poder compratir los archivos, como se muestran en la siguientes pantallas:



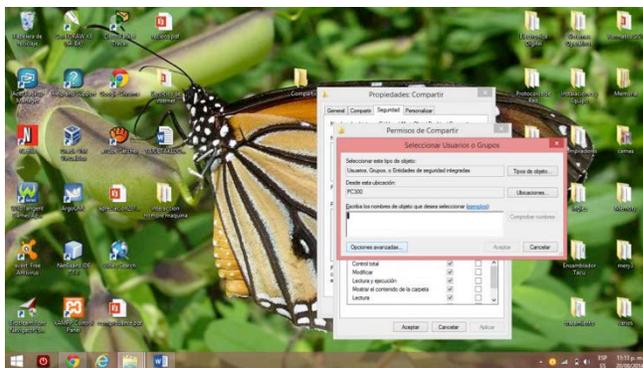
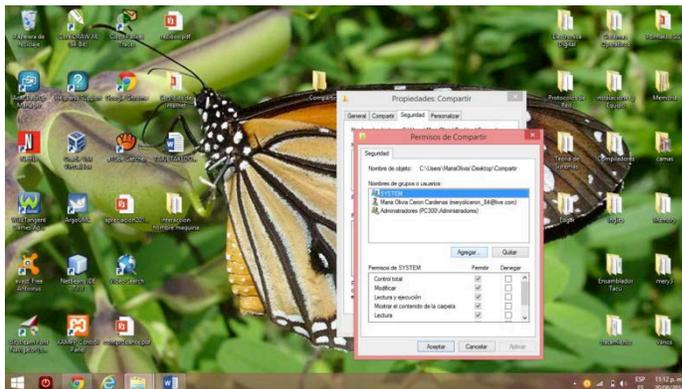
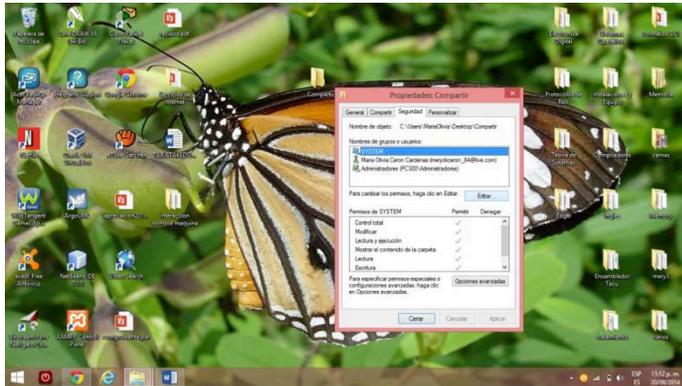
6.- Cuando ya se hicieron todos esos pasos, se crea una carpeta en escritorio con el nombre de **compartir**, sobre ella dar clic de menú contextual y elegir **propiedades** y dar clic en **compartir**, como se muestra en la siguiente pantalla.

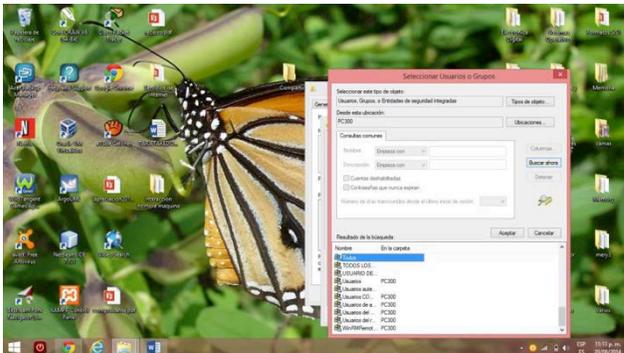
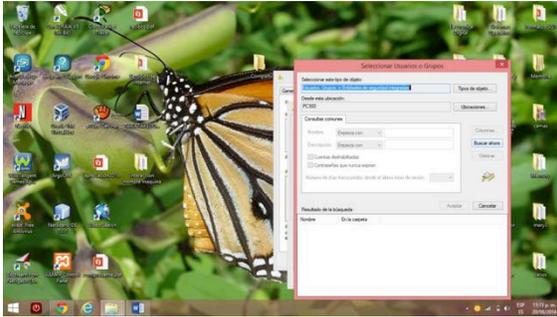


7.- Después dar clic en uso compartido avanzado, compartir carpeta, aplicar y aceptar como se muestra a continuación

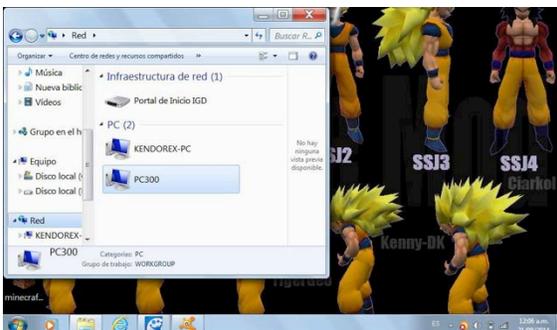


Para dar los permisos en esa misma pestaña, dar clic en **seguridad** → **editar**, → **agregar** → **opciones avanzadas** y → **buscar ahora**, **todos** y **aceptar**, luego dar clic en **,** **aplicar**, **aceptar** y **cerrar**.





8. En otra computadora abrimos **red**, damos clic en el nombre de la máquina anterior y verificar que este la carpeta compartir.





## Síntesis y Actividad de comprobación

Al finalizar esta práctica Usted se dará cuenta que creo una grupo de trabajo en la cual se comparten recursos entre las computadoras que pertenecen al grupo.

Para finalizar y como una especie de prueba, ponga a reproducir música de una computadora a otra

## Ejercicio de Reforzamiento

Para reforzar tus conocimientos deberás realizar el siguiente ejercicio:

Compartir Impresora:

- 1.- Abrir Panel de Control → Hardware → Dispositivos e impresoras.
2. –Seleccionar la impresora que vamos a comprar.
- 3.- Pulsar con el botón derecho en propiedades y seleccionar la opción propiedades de impresora. Dentro de propiedades en la pestaña Compartir, para compartir la impresora, marcar la opción Compartir esta impresora, en este caso escribimos el nombre para el recurso compartido y después pulsamos el botón aceptar.



- Tema 3
- practica 1

**Restricción de acceso a Servicios(IPTABLES)**



## INTRODUCCIÓN

### QUE ES UN IPTABLE

Es una herramienta **cortafuegos** que permite no solamente filtrar paquetes, sino también realizar traducción de direcciones de red (NAT) o mantener registros de log (Gutiérrez, 2013).

Un **cortafuegos o firewall** es un dispositivo o conjunto de ellos, que está configurado para impedir el acceso no autorizado a una determinada zona de una red o dispositivo, pero que al mismo tiempo permite el paso a aquellas comunicaciones autorizadas (Aguilera, 2014)

Los cortafuegos pueden ser software, hardware, o una combinación de ambos. Se utilizan con frecuencia para evitar que los usuarios desautorizados de Internet tengan acceso a las redes privadas conectadas con Internet, especialmente intranets.

Todos los mensajes que entran o salen de la Intranet pasan a través del cortafuegos, que examina cada mensaje y bloquea los que no cumplen los criterios de seguridad especificados.

Es importante recordar que **un cortafuegos no elimina problemas de virus del ordenador**, sino que cuando se utiliza conjuntamente con actualizaciones regulares del sistema operativo y un buen software antivirus, añadirá cierta seguridad y protección adicionales para tu ordenador o red.

### Descripción de la práctica

En esta práctica se configurará un cortafuegos que mediante reglas bloquee la apertura de páginas web. Las reglas serán tanto de entrada, como de salida. Las preguntas de Evaluación se proponen para reforzar los conocimientos teóricos por la cual se implementó esta práctica.

Para esta práctica se recomienda guardar sus contraseñas y elegir bien sus reglas, a fin de evitar mal funcionamiento y pérdida de información. Por último se recomienda subrayar lo que se pide como ejercicio de evaluación.



## Objetivos de aprendizaje

Instalación de un cortafuegos en un sistema operativo Windows.

Restringir el acceso a ciertas páginas

Seguridad en la Red.

## Duración:

2 horas

## Requisitos previos

Saber teóricamente los tipos de iptables

## Materiales:

- Switch
- Cable de red
- PCs

## Procedimiento:

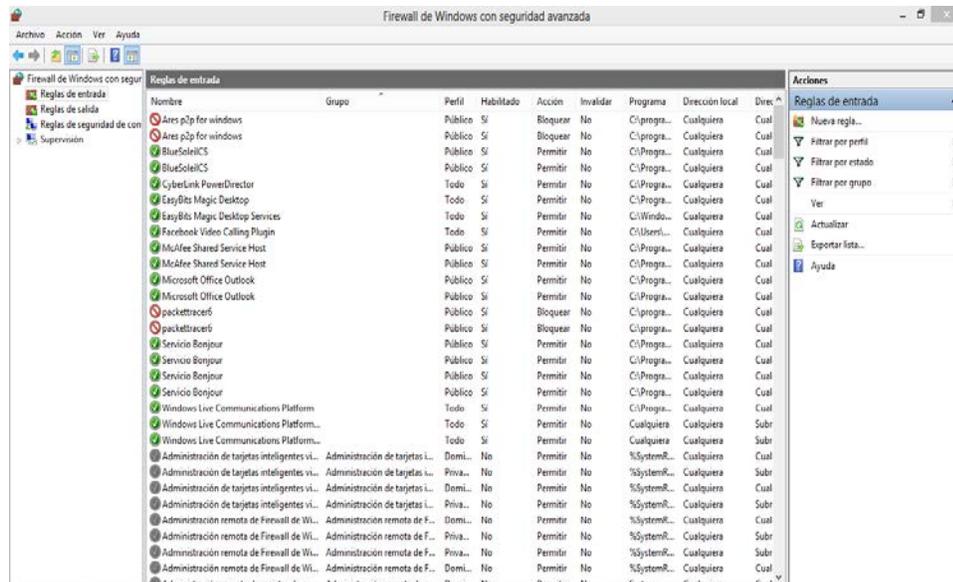
1. El primer paso será ir a panel de control y daremos clic en Firewall de Windows



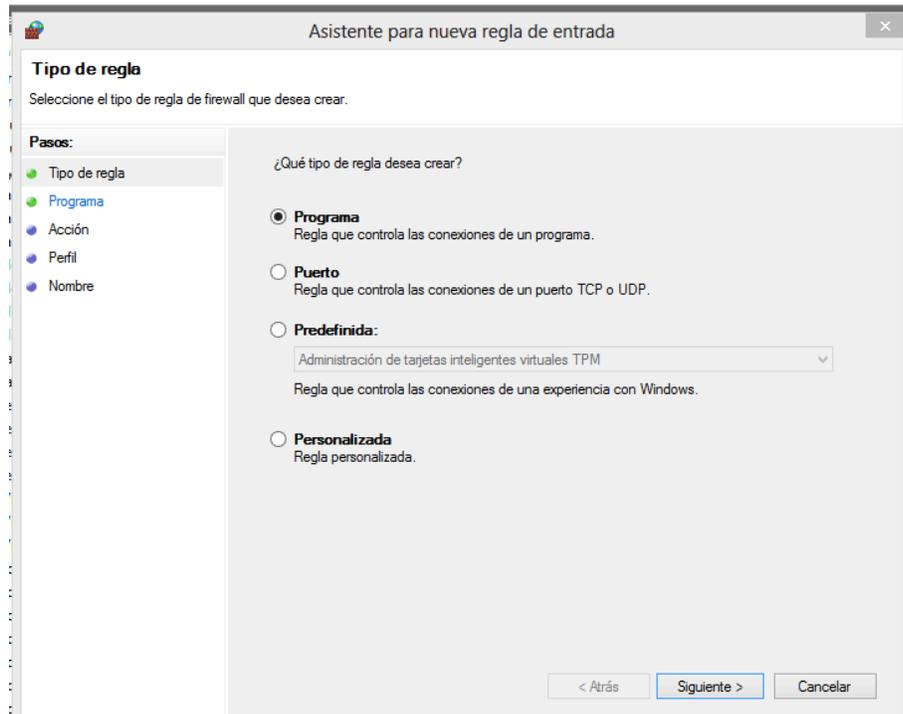
2. Después daremos clic en configuración avanzada y nos saldrá una pantalla emergente, en ella damos clic en en la opción reglas de entrada.



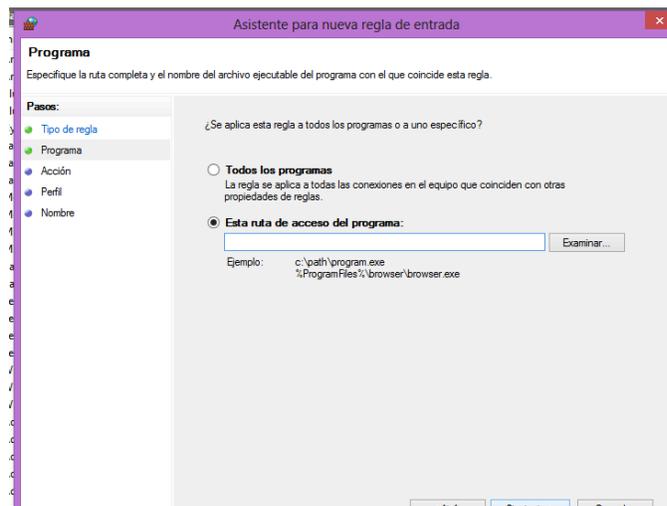
3. Como se observará, son políticas o reglas de entrada que el firewall maneja por defecto.



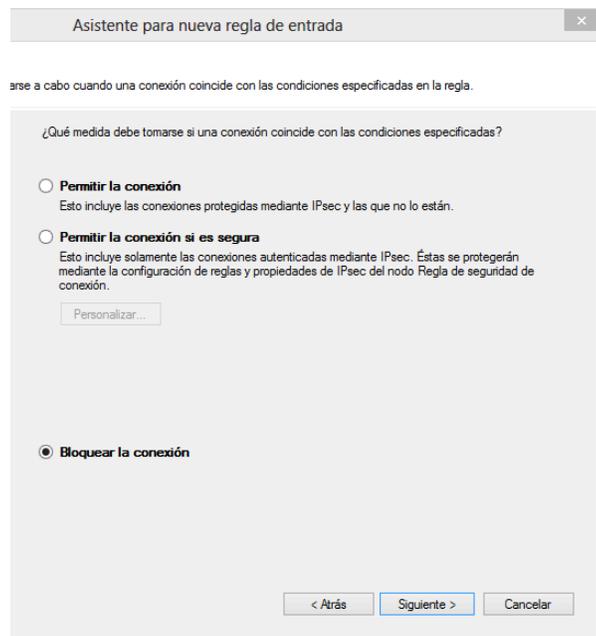
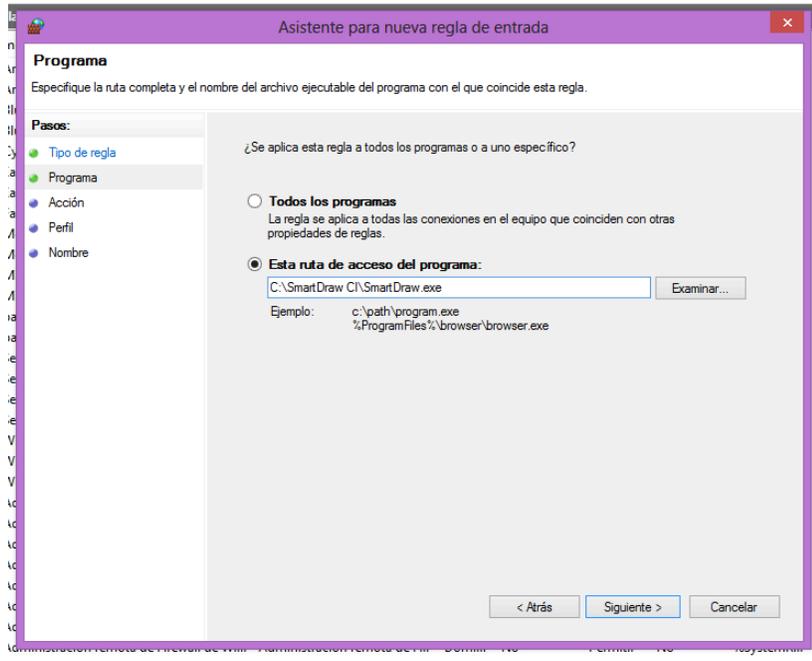
4.- Ahora se indica una regla de seguridad para bloquear una aplicación que nosotros deseamos, para ello nos desplazaremos al menú de la parte derecha de la ventana anterior y daremos clic en nueva regla y dejaremos la opción que nos da el programa y haremos clic en siguiente:



5.- Dejaremos activada esta opción porque en ella indicaremos la ruta del programa que se desea bloquear y no cuente con acceso a internet, en este caso solo se aplicará esta regla a dicha ruta.



Recuerda la ruta no debe tener comillas en el principio ni en el final si las tiene se las quitamos y damos clic en siguiente.



Se dejarán activadas las tres casillas para que tenga mayor efecto.

Asistente para nueva regla de entrada

Se va a aplicar esta regla.

¿Cuándo se aplica esta regla?

- Dominio**  
Se aplica cuando un equipo está conectado a su dominio corporativo.
- Privado**  
Se aplica cuando un equipo está conectado a una ubicación de red privada, como una red doméstica o del lugar de trabajo.
- Público**  
Se aplica cuando un equipo está conectado a una ubicación de redes públicas.

< Atrás   Siguiete >   Cancelar

7.- Después nos pide una descripción es opcional y en nombre pondremos la aplicación y entre paréntesis indicaremos que es de entrada y daremos clic en finalizar.

Asistente para nueva regla de entrada

**Nombre**

Especifique el nombre y la descripción de esta regla.

**Pasos:**

- Tipo de regla
- Programa
- Acción
- Perfil
- Nombre**

Nombre:  
smart Draw(entrada)

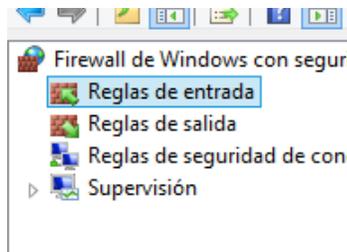
Descripción (opcional):

< Atrás   Finalizar   Cancelar

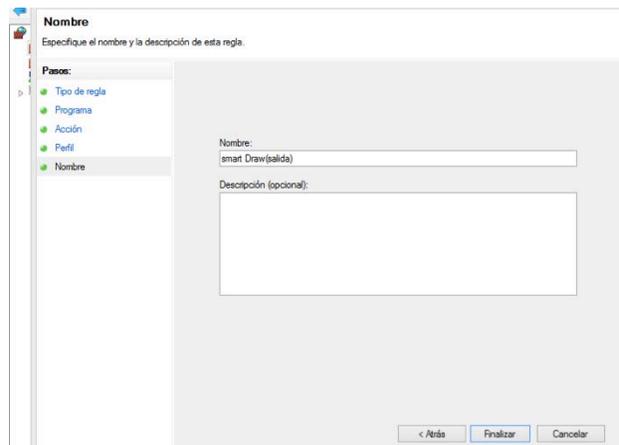
Como podemos observar ya se creó y ya aparece esta regla de entrada.

Nombre	Grupo	Perfil	Habilitado	Acción	Invaldar	Programa	Dirección local	Direc
smart Draw(entrada)		Todo	Sí	Bloquear	No	C:\SmartD...	Cualquiera	Cual
Ares p2p for windows		Público	Sí	Bloquear	No	C:\progra...	Cualquiera	Cual
Ares p2p for windows		Público	Sí	Bloquear	No	C:\progra...	Cualquiera	Cual
BlueSoleilCS		Público	Sí	Permitir	No	C:\Progra...	Cualquiera	Cual

8.- Los mismos pasos haremos pero en este caso será para reglas de salida.



9.- En la última ventana indicaremos que es de salida sin cambiar nada más.



10.- Como se podrá observar ya creamos reglas de entrada y la de salida y en esta aplicación tiene bloqueado el acceso a la conexión.

Nombre	Grupo	Perfil	Habilitado	Acción	Invaldar	Programa	Dirección local	Direc
smart Draw(salida)		Todo	Sí	Bloquear	No	C:\SmartD...	Cualquiera	Cual
smart Draw(entrada)		Todo	Sí	Bloquear	No	C:\SmartD...	Cualquiera	Cual
Ares p2p for windows		Público	Sí	Bloquear	No	C:\progra...	Cualquiera	Cual
Ares p2p for windows		Público	Sí	Bloquear	No	C:\progra...	Cualquiera	Cual
BlueSoleilCS		Público	Sí	Permitir	No	C:\Progra...	Cualquiera	Cual

## Síntesis y Actividad de comprobación

Como se dará cuenta, con esta práctica se pueden bloquear recursos no deseados en nuestra red, en este caso se bloquearon páginas, así que para probarlo bloquee la página del face. Enre al navegador, intente acceder a su face y anote el mensaje que muestra el sistema.

## Ejercicios de Evaluación

### Subraye con azul las ventajas y con rojo las desventajas

1. Administran los accesos provenientes de Internet hacia la red privada. Sin un firewall, cada uno de los servidores propios del sistema se expone al ataque de otros servidores en el Internet. Por ello la seguridad en la red privada depende de la "dureza" con que el firewall cuente.
2. El cortafuego no puede proteger de las amenazas a las que está sometido por ataques internos o usuarios negligentes. El cortafuego no puede prohibir a espías corporativos copiar datos sensibles en medios físicos de almacenamiento (discos, memorias, etc.) y sustraerlas del edificio.
3. Concentra la seguridad Centraliza los accesos
4. El cortafuego no puede proteger contra los ataques posibles a la red interna por virus informáticos a través de archivos y software. La solución real está en que la organización debe ser consciente en instalar software antivirus en cada máquina para protegerse de los virus que llegan por cualquier medio de almacenamiento u otra fuente.
5. Administran los accesos provenientes de la red privada hacia el Internet .
6. Permite al administrador de la red mantener fuera de la red privada a los usuarios no-autorizados



7. (tal, como, hackers , crackers y espías), prohibiendo potencialmente la entrada o salida de datos.
8. El firewall crea una bitácora en donde se registra el tráfico más significativo que pasa a través él.
9. Un cortafuego no puede proteger contra aquellos ataques cuyo tráfico no pase a través de él.
10. El cortafuego no puede proteger contra los ataques de ingeniería social.
11. Bloquea el acceso a personas y/o aplicaciones no autorizadas a redes privadas.



## Referencias

Gutiérrez, del M.(2013). Curso de Ciber seguridad y Hacking 2013. Punto Rojo Libros S.A, Sevilla España.

Aguilera, L.(2014). Seguridad Informática. Editex, Madrid España

Garcia, J. (2012). Instalación y configuración del Cortafuegos. Fecha de consulta: 20 de septiembre del 2014 Disponible en:  
<http://jgdasir2.files.wordpress.com/2012/02/ut04-instalacion-y-configuracion-de-cortafuegos.pdf>

Gallego, J.(2013). Montaje de Componentes informáticos. Editex, Madrid, España.

Niño, J.(2014). Sistemas Operativos. Editex, Madrid España