



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS

CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS

COMPUTACIONALES

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE RESPALDO PARA LOS
SERVIDORES DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES CON TECNOLOGÍA OPEN SOURCE, UTILIZANDO
BACULA.**

TESIS DE GRADO

Previa a la obtención del Título de:

INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

AUTOR: DIANA GARDENIA TERÁN GUERRERO

TUTOR: ING. ALFONSO GUIJARRO RODRÍGUEZ.

GUAYAQUIL – ECUADOR

2013

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL.....	1
ÍNDICE DE GRÁFICO	3
MANUAL TÉCNICO	
INSTALACIÓN DE UBUNTU	12
INSTALACIÓN DE BACULA	21
INSTALACIÓN DE MYSQL SERVER	22
INSTALACIÓN DE BACULA	26
INSTALACIÓN DE LA INTERFAZ WEB - WEBACULA.....	30
CONFIGURACIÓN DE WEBACULA CON BACULA.....	37
INSTALACIÓN DE CLIENTE BACULA – WINDOWS SERVER	52
INSTALACIÓN DE CLIENTE BACULA – CENTOS.....	60
CONFIGURACIÓN DE BACULA.....	66
CONFIGURACIÓN DEL BACULA DIRECTOR.	66
CONFIGURACIÓN DEL BACULA STORAGE DAEMON	84
CONFIGURACIÓN DEL BACULA FILE DAEMON.	87
ARCHIVOS DE CONFIGURACIÓN DEL SERVIDOR (CLIENTE) WEB SERVER....	88
ARCHIVOS DE CONFIGURACIÓN DEL SERVIDOR (CLIENTE) APLICACIONES WEB.....	89
ARCHIVOS DE CONFIGURACIÓN DEL SERVIDOR (CLIENTE) BASE DE DATOS.	89
ARCHIVOS DE CONFIGURACIÓN DEL SERVIDOR (CLIENTE) EVALUACIÓN DOCENTE.....	90
CONFIGURACIÓN DE BCONSOLE	91
IMÁGENES DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO	92

MANUAL DE USUARIO

PROCESO PARA REALIZAR RESPALDOS EN BACULA MEDIANTE CONSOLA.....	97
ADMINISTRACIÓN DE LA INTERFAZ GRÁFICA –WEBACULA.....	108

ÍNDICE DE GRÁFICO

MANUAL TÉCNICO

GRÁFICO N.- 1	
PANTALLA DE INICIO DE INSTALACIÓN.....	12
GRÁFICO N.- 2	
PREPARACIÓN PARA LA INSTALACIÓN	13
GRÁFICO N.- 3	
TIPO DE INSTALACIÓN.....	14
GRÁFICO N.- 4	
ELECCIÓN DE ZONA HORARIA	15
GRÁFICO N.- 5	
DISTRIBUCIÓN DEL TECLADO	16
GRÁFICO N.- 6	
INDICACIÓN DEL NOMBRE DEL EQUIPO.....	17
GRÁFICO N.- 7	
PROCESO DE INSTALACIÓN. COPIANDO ARCHIVO.....	18
GRÁFICO N.- 8	
INSTALACIÓN TERMINADA.....	19
GRÁFICO N.- 9	
PANTALLA DEL ESCRITORIO DE UBUNTU	20
GRÁFICO N.- 10	
ACTUALIZACIÓN DE UBUNTU	21
GRÁFICO N.- 11	
EJECUTAR ACTUALIZACIÓN DE UBUNTU	21
GRÁFICO N.- 12	
INSTALACIÓN DE MYSQL	22
GRÁFICO N.- 13	
INSTALACIÓN DE INTERFAZ GRÁFICA DE MYSQL	23
GRÁFICO N.- 14	
CONEXIÓN A BASE DE DATOS	24

GRÁFICO N.- 15	
CREACIÓN DE BASE DE DATOS	25
GRÁFICO N.- 16	
INSTALACIÓN DE BACULA	26
GRÁFICO N.- 17	
CONFIGURACIÓN DE MYSQL EN BACULA	27
GRÁFICO N.- 18	
CONFIGURACIÓN DE PASSWORD DE LA BASE DE DATOS	27
GRÁFICO N.- 19	
CLAVE DE MYSQL PARA BACULA	28
GRÁFICO N.- 20	
CONFIRMACIÓN DE CLAVE DE MYSQL PARA BACULA.....	28
GRÁFICO N.- 21	
INSTALACIÓN DE APACHE.....	30
GRÁFICO N.- 22	
VERIFICACIÓN DE JAVA	31
GRÁFICO N.- 23	
EXTRACCIÓN DE WEBACULA	31
GRÁFICO N.- 24	
INSTALACIÓN DE PHP5	32
GRÁFICO N.- 25	
INSTALACIÓN DE ZEND-FRAMEWORK	33
GRÁFICO N.- 26	
COMPROBACIÓN DE PHP5	33
GRÁFICO N.- 27	
MODO DE REESCRITURA DE APACHE	34
GRÁFICO N.- 28	
CAMBIO DE PROPIEDAD DEL DIRECTORIO	34
GRÁFICO N.- 29	
COMPROBACIÓN DE LIBRERIAS	35
GRÁFICO N.- 30	
COMPROBACIÓN DE LIBRERIAS 1	35

GRÁFICO N.- 31	
COMPROBACIÓN DE LIBRERIAS 2	36
GRÁFICO N.- 32	
COMPROBACIÓN DE LIBRERIAS 3	36
GRÁFICO N.- 33	
VERIFICACIÓN DE ARCHIVO CONFIG.INI	37
GRÁFICO N.- 34	
VERIFICACIÓN DE ARCHIVO CONFIG.INI	38
GRÁFICO N.- 35	
AÑADIR APACHE AL GRUPO DE BACULA.....	38
GRÁFICO N.- 36	
COMPROBACIÓN DE GRUPO DE BACULA.....	39
GRÁFICO N.- 37	
ARCHIVO BCONSOLE	39
GRÁFICO N.- 38	
PERMISO AL ARCHIVO BCONSOLE.....	40
GRÁFICO N.- 39	
ARCHIVO BCONSOLE.CONF.....	40
GRÁFICO N.- 40	
PERMISO AL ARCHIVO BCONSOLE.CONF	41
GRÁFICO N.- 41	
PERMISO AL ARCHIVO BCONSOLE.CONF	41
GRÁFICO N.- 42	
PERMISO AL ARCHIVO DE CONFIGURACIÓN DE APACHE.....	42
GRÁFICO N.- 43	
HABILITAR WEBACULA.....	42
GRÁFICO N.- 44	
USUARIO Y CLAVE DE WEBACULA.....	43
GRÁFICO N.- 45	
EDITAR ARCHIVO HTACCESS	43
GRÁFICO N.- 46	
COMPROBACIÓN DEL MÓDULO DE REESCRITURA DE APACHE	44

GRÁFICO N.- 47	
EDITAR ARCHIVO DE WEBACULA_MYSQL_CREATE_DATABASE.SH.....	44
GRÁFICO N.- 48	
EDITAR ARCHIVO VISUDO.....	45
GRÁFICO N.- 49	
EDITAR ARCHIVO PHP.INI	46
GRÁFICO N.- 50	
REINICIAR SERVICIO DE APACHE.....	47
GRÁFICO N.- 51	
VISUALIZACIÓN DEL ARCHIVO DE TABLAS EN MYSQL	47
GRÁFICO N.- 52	
CREACIÓN DE TABLAS EN MYSQL	48
GRÁFICO N.- 53	
VERIFICACIÓN DE WEBACULA.....	49
GRÁFICO N.- 54	
ERROR DE INGRESO DE WEBACULA.....	50
GRÁFICO N.- 55	
EDITAR ARCHIVO INDEX.PHP	50
GRÁFICO N.- 56	
VERIFICACIÓN DE ARCHIVO INDEX.PHP	51
GRÁFICO N.- 57	
INSTALADORES BACULA CLIENTE PARA WINDOWS	52
GRÁFICO N.- 58	
COMIENZO DE INSTALCIÓN DE BACULA CLIENTE EN WINDOWS.....	53
GRÁFICO N.- 59	
ACEPTACIÓN DE TERMINOS DE INSTALACIÓN	54
GRÁFICO N.- 60	
TIPO DE INSTALACIÓN.....	55
GRÁFICO N.- 61	
SELECCIÓN DE COMPONENTES	56
GRÁFICO N.- 62	
CONFIGURACIÓN DE BACULA CLIENTE	57

GRÁFICO N.- 63	
CREACIÓN DE PLANTILLA	58
GRÁFICO N.- 64	
FINALIZACIÓN DE INSTALACIÓN	59
GRÁFICO N.- 65	
VERIFICACIÓN DEL PAQUETE A INSTALAR	60
GRÁFICO N.- 66	
EXTRACCIÓN DEL PAQUETE	61
GRÁFICO N.- 67	
INSTALACIÓN DE BACULA CLIENTE EN CENTOS.....	62
GRÁFICO N.- 68	
INSTALACIÓN DE BACULA CLIENTE EN CENTOS.....	63
GRÁFICO N.- 69	
PERMISO AL DIRECTORIO DE BACULA	64
GRÁFICO N.- 70	
REINICIO DE SERVICIOS DE BACULA	65
GRÁFICO N.- 71	
FOTO 1 – RACK	92
GRÁFICO N.- 72	
foto 2 - rack	93
GRÁFICO N.- 73	
foto 3 rack - servidor bacula.....	94
GRÁFICO N.- 74	
foto 4 -NAS	95
GRÁFICO N.- 75	
INGRESO A BCONSOLE	97
GRÁFICO N.- 76	
EJECUTAR RESPALDO	98
GRÁFICO N.- 77	
EJECUTAR RESPALDO 1	98
GRÁFICO N.- 78	
EJECUTAR RESPALDO 2	99

GRÁFICO N.- 79	
MUESTRA DEL ID DE LA TAREA.....	99
GRÁFICO N.- 80	
EJECUTAR RESTAURACIÓN.....	100
GRÁFICO N.- 81	
ELECCIÓN DEL JOBID	101
GRÁFICO N.- 82	
SELECCIÓN DE ARCHIVOS	102
GRÁFICO N.- 83	
ELECCIÓN DE CLIENTE PARA LA RESTAURACIÓN	103
GRÁFICO N.- 84	
EJECUCIÓN DEL RESTORE	104
GRÁFICO N.- 85	
STATUS ALL.....	105
GRÁFICO N.- 86	
STATUS DEL CLIENTE	105
GRÁFICO N.- 87	
VISUALIZACIÓN DEL STATUS CLIENT.....	106
GRÁFICO N.- 88	
STATUS.....	107
GRÁFICO N.- 89	
PANTALLA DE LOGEO.....	108
GRÁFICO N.- 90	
PANTALLA PRINCIPAL	109
GRÁFICO N.- 91	
ADMINISTRADOR – ROLES	110
GRÁFICO N.- 92	
CREAR ROL	110
GRÁFICO N.- 93	
ADMINISTRADOR -USUARIOS	111
GRÁFICO N.- 94	
CREAR USUARIO.....	111

GRÁFICO N.- 95	
PESTAÑA ESCRITORIO	112
GRÁFICO N.- 96	
ESTADO DEL DIRECTOR	113
GRÁFICO N.- 97	
CONSOLA BACULA	113
GRÁFICO N.- 98	
estado del director	114
GRÁFICO N.- 99	
TAREAS TERMINADAS	114
GRÁFICO N.- 100	
TAREAS EN EJECUCIÓN	115
GRÁFICO N.- 101	
TAREAS PROGRAMADAS	115
GRÁFICO N.- 102	
TAREAS CON PROBLEMAS	116
GRÁFICO N.- 103	
TAREAS A EJECUTAR	116
GRÁFICO N.- 104	
TAREAS LÍNEAS DE TIEMPO	117
GRÁFICO N.- 105	
TAREAS AÑADIR DESCRIPCIÓN	117
GRÁFICO N.- 106	
TAREA AÑADIR DESCRIPCIÓN	118
GRÁFICO N.- 107	
BUSCAR TAREA	118
GRÁFICO N.- 108	
RECUPERAR TAREA	119
GRÁFICO N.- 109	
VOLUMENES DISPONIBLES	119
GRÁFICO N.- 110	
VOLUMENES CON ERRORES	120

GRÁFICO N.- 111	
CLIENTES	120
GRÁFICO N.- 112	
STORAGE	121
GRÁFICO N.- 113	
REGISTRO	121
GRÁFICO N.- 114	
AÑADIR REGISTRO.....	122
GRÁFICO N.- 115	
AYUDA	122
GRÁFICO N.- 116	
DETALLE DE LA TAREA.....	123
GRÁFICO N.- 117	
FORMULARIO DE REGISTRO DE ENTRADA	124
GRÁFICO N.- 118	
ESTADO DE RESPALDOS.....	124

MANUAL TÉCNICO

INSTALACIÓN DE UBUNTU

1.- Escogemos el idioma a utilizar en el Sistema Operativo.

GRÁFICO N.- 1

PANTALLA DE INICIO DE INSTALACIÓN



Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

2.- Preparación de la instalación de Ubuntu.

GRÁFICO N.- 2

PREPARACIÓN PARA LA INSTALACIÓN



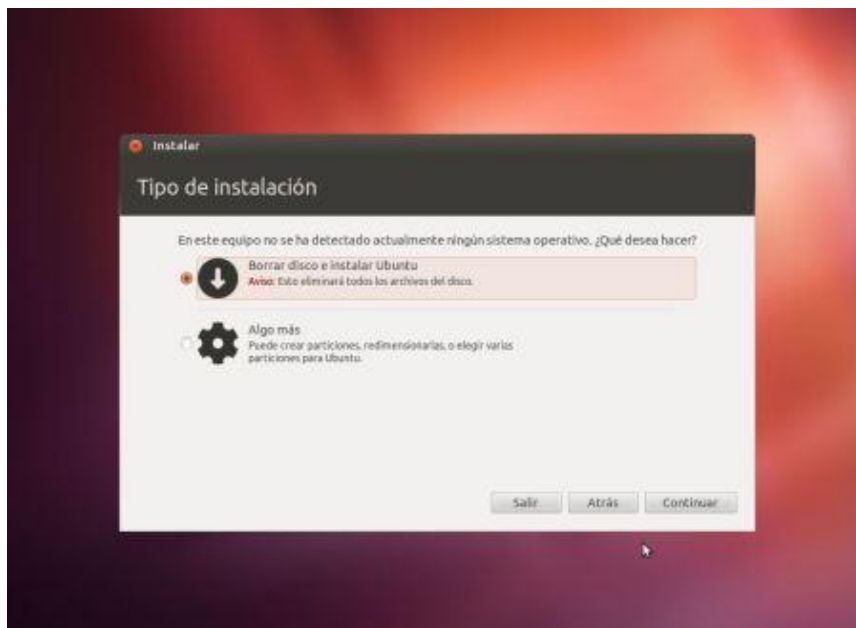
Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

3.- Elegimos el tipo de instalación que desee.

GRÁFICO N.- 3

TIPO DE INSTALACIÓN



Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

4.- Comienza la instalación y durante el transcurso podrá ir seleccionando la zona horaria.

GRÁFICO N.- 4

ELECCIÓN DE ZONA HORARIA



Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

5.- Podrá también escoger la distribución del teclado en nuestro caso escogimos Español.

GRÁFICO N.- 5

DISTRIBUCIÓN DEL TECLADO



Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

6.- También indicamos el nombre que tendrá nuestra equipo, contraseña.

GRÁFICO N.- 6
INDICACIÓN DEL NOMBRE DEL EQUIPO

Instalar

¿Quién es usted?

Su nombre:

El nombre de su equipo:

El nombre que usa cuando habla con otros equipos.

Introduzca un nombre de usuario:

Introduzca una contraseña:

Confirme su contraseña:

☐ Iniciar sesión automáticamente

☒ Solicitar mi contraseña para iniciar sesión

☐ Cifrar mi carpeta personal

Atrás Continuar

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

7.- Continúa el proceso de copia de archivos y se va mostrando una serie diapositivas que van informando, sobre las características de Ubuntu.

GRÁFICO N.- 7

PROCESO DE INSTALACIÓN. COPIANDO ARCHIVO



Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

8.- Una vez que se completa la instalación, le pide reiniciar la máquina se desmontan el CD y pulsamos Reiniciar Ahora.

GRÁFICO N.- 8

INSTALACIÓN TERMINADA



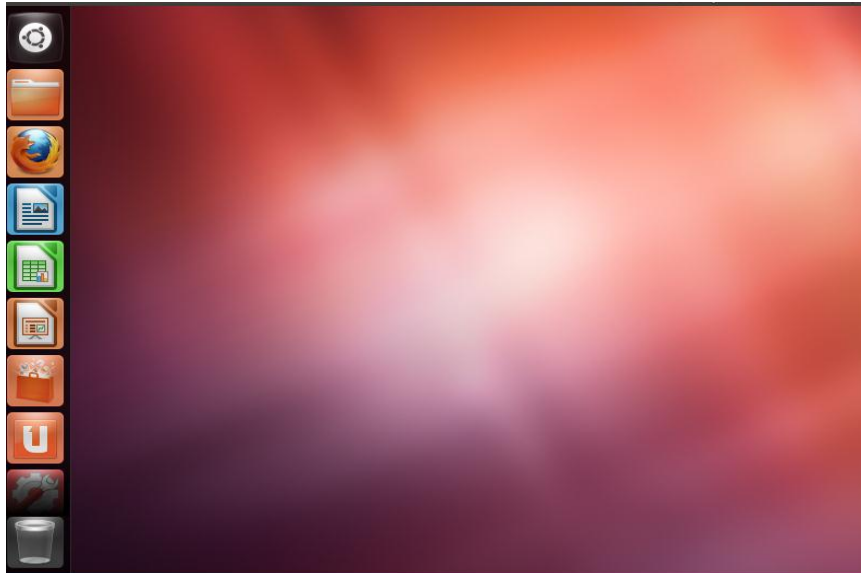
Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

9.- Tras Reiniciar, podremos acceder a nuestro Escritorio introduciendo nuestro Usuario y Contraseña.

GRÁFICO N.- 9

PANTALLA DEL ESCRITORIO DE UBUNTU



Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

10.- Bienvenidos a tu Sistema Operativo.

INSTALACIÓN DE BACULA

1.- Primero actualizamos el sistema operativo: **sudo apt-get update**

GRÁFICO N.- 10

ACTUALIZACIÓN DE UBUNTU

```
root@ubuntu: ~  
Get:7 http://security.ubuntu.com precise-security/main Sources [71.2 kB]  
Hit http://extras.ubuntu.com precise/main i386 Packages  
Ign http://extras.ubuntu.com precise/main TranslationIndex  
Get:8 http://us.archive.ubuntu.com precise-updates Release [49.6 kB]  
Ign http://extras.ubuntu.com precise/main Translation-en_US  
Ign http://extras.ubuntu.com precise/main Translation-en  
Get:9 http://us.archive.ubuntu.com precise-backports Release [49.6 kB]  
Get:10 http://security.ubuntu.com precise-security/restricted Sources [2,494 B]  
Get:11 http://security.ubuntu.com precise-security/universe Sources [24.0 kB]  
Get:12 http://security.ubuntu.com precise-security/multiverse Sources [1,389 B]  
Hit http://us.archive.ubuntu.com precise/main Sources  
Hit http://us.archive.ubuntu.com precise/restricted Sources  
Hit http://us.archive.ubuntu.com precise/universe Sources  
Get:13 http://us.archive.ubuntu.com precise/multiverse Sources [155 kB]  
Get:14 http://security.ubuntu.com precise-security/main i386 Packages [266 kB]
```

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

2. - Luego digito el siguiente comando para seguir actualizando

sudo apt-get upgrade

GRÁFICO N.- 11

EJECUTAR ACTUALIZACIÓN DE UBUNTU

```
se sessioninstaller shared-mime-info shotwell  
software-center software-properties-common  
ssh-askpass-gnome ssl-cert sudo  
common system-config-printer-gnome  
udev sysv-rc sysvinit-utils telepathy-gabble  
col-5 totem totem-common totem-mozilla totem-plugins  
transmission-gtk tzdata ubuntu-desktop ubuntu-docs  
minimal ubuntu-sso-client ubuntu-sso-client-gtk  
one-client ubuntuone-client-gnome  
ubuntuone-installer udev udisks unattended-upgrades  
unity-lens-applications unity-lens-music  
scope-musicstores unity-scope-video-remote  
manager-core upstart usbmuxd vim-common vim-tiny vino  
on x11-utils xdiagnose xkb-data xorg xserver-common  
org-core xserver-xorg-input-all  
ev xserver-xorg-input-synaptics  
ouse xserver-xorg-input-wacom xserver-xorg-video-all  
xl xserver-xorg-video-nouveau xserver-xorg-video-qxl  
ore xterm xul-ext-ubufox zeitgeist zeitgeist-core  
  
stalled, 0 to remove and 22 not upgraded.  
chives.  
6 MB of additional disk space will be used.  
Y/n)?
```

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

INSTALACIÓN DE MYSQL SERVER

1.- Bacula necesita trabajar con una Base de Datos en este caso trabajaremos con mysql.

sudo apt-get install mysql-server.

Nuestro usuario y contraseña será:

Usuario: root

Clave: root

GRÁFICO N.- 12

INSTALACIÓN DE MYSQL

```
root@ubuntu:~# sudo apt-get install mysql-server
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following extra packages will be installed:
  libdbd-mysql-perl libdbi-perl libhtml-template-perl libmysqlclient18
  libnet-daemon-perl libplrpc-perl mysql-client-5.5 mysql-client-core-5.5
  mysql-common mysql-server-5.5 mysql-server-core-5.5
Suggested packages:
  libipc-sharedcache-perl libterm-readkey-perl tinycat mailx
The following NEW packages will be installed:
  libdbd-mysql-perl libdbi-perl libhtml-template-perl libmysqlclient18
  libnet-daemon-perl libplrpc-perl mysql-client-5.5 mysql-client-core-5.5
  mysql-common mysql-server-5.5 mysql-server-core-5.5
0 upgraded, 12 newly installed, 0 to remove and 540 not upgraded.
Need to get 26.6 MB of archives.
After this operation, 92.1 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue [Y/n]?
```

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

2.- Verificamos la entrada al mysql para comprobar que la instalación se hizo correctamente.

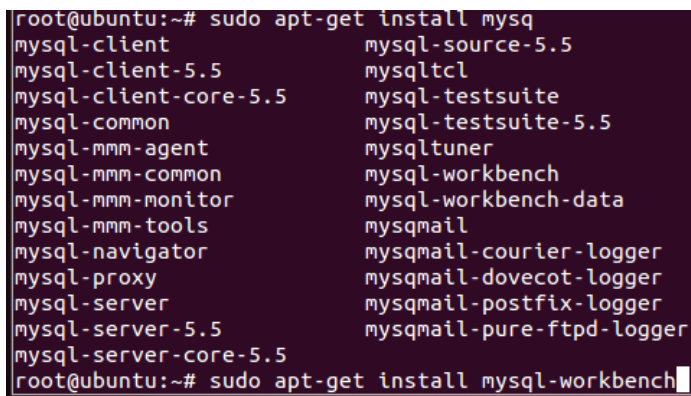
mysql -u root -p

3.- Luego instalamos la Interfaz gráfica para administrar MySQL-Workbench

sudo apt-get install mysql-workbench

GRÁFICO N.- 13

INSTALACIÓN DE INTERFAZ GRÁFICA DE MYSQL

A terminal window with a dark background and light-colored text. The prompt is 'root@ubuntu:~#'. The command 'sudo apt-get install mysql' has been executed, resulting in a list of packages to be installed. The packages are listed in two columns. The first column contains: mysql-client, mysql-client-5.5, mysql-client-core-5.5, mysql-common, mysql-mmm-agent, mysql-mmm-common, mysql-mmm-monitor, mysql-mmm-tools, mysql-navigator, mysql-proxy, mysql-server, mysql-server-5.5, and mysql-server-core-5.5. The second column contains: mysql-source-5.5, mysqltcl, mysql-testsuite, mysql-testsuite-5.5, mysqltuner, mysql-workbench, mysql-workbench-data, mysqlmail, mysqlmail-courier-logger, mysqlmail-dovecot-logger, mysqlmail-postfix-logger, and mysqlmail-pure-ftp-logger. The prompt 'root@ubuntu:~#' is followed by the command 'sudo apt-get install mysql-workbench' which is currently being typed, with a cursor at the end of the line.

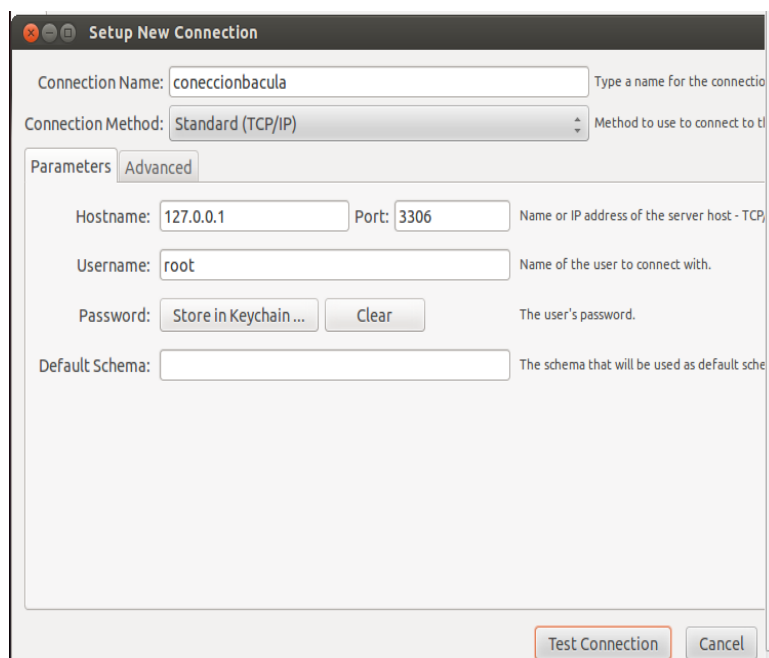
```
root@ubuntu:~# sudo apt-get install mysql
mysql-client          mysql-source-5.5
mysql-client-5.5      mysqltcl
mysql-client-core-5.5 mysql-testsuite
mysql-common          mysql-testsuite-5.5
mysql-mmm-agent       mysqltuner
mysql-mmm-common      mysql-workbench
mysql-mmm-monitor     mysql-workbench-data
mysql-mmm-tools       mysqlmail
mysql-navigator       mysqlmail-courier-logger
mysql-proxy           mysqlmail-dovecot-logger
mysql-server          mysqlmail-postfix-logger
mysql-server-5.5      mysqlmail-pure-ftp-logger
mysql-server-core-5.5
root@ubuntu:~# sudo apt-get install mysql-workbench
```

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

4. - Luego creamos una conexión a la base de datos.

GRÁFICO N.- 14
CONEXIÓN A BASE DE DATOS



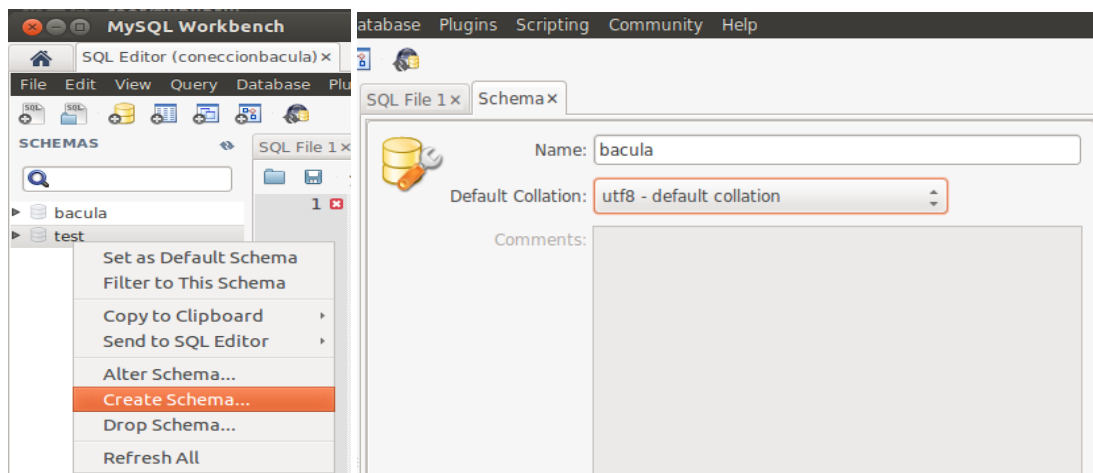
Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

5.- Podemos crear una base de datos llamada bacula directamente en mysql o hacerlo al momento de instalar Bacula.

GRÁFICO N.- 15

CREACIÓN DE BASE DE DATOS



Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

6.- Luego aceptamos y ha terminado la instalación.

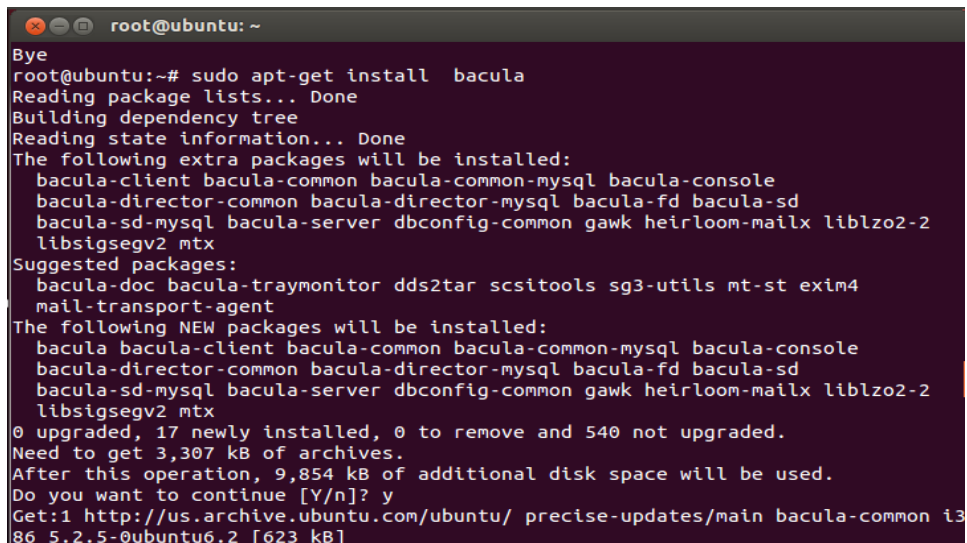
INSTALACIÓN DE BACULA

1.- Iniciamos la instalación de bacula.

sudo apt-get install bacula

GRÁFICO N.- 16

INSTALACIÓN DE BACULA



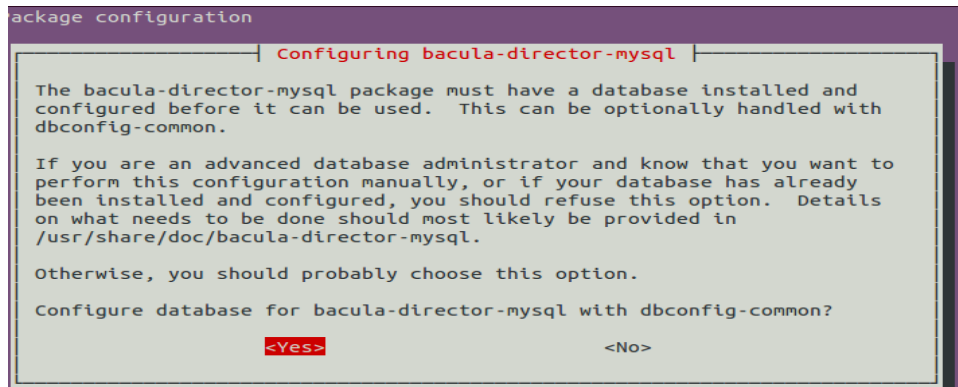
```
root@ubuntu: ~  
Bye  
root@ubuntu:~# sudo apt-get install bacula  
Reading package lists... Done  
Building dependency tree  
Reading state information... Done  
The following extra packages will be installed:  
  bacula-client bacula-common bacula-common-mysql bacula-console  
  bacula-director-common bacula-director-mysql bacula-fd bacula-sd  
  bacula-sd-mysql bacula-server dbconfig-common gawk heirloom-mailx liblzo2-2  
  libsigsegv2 mtx  
Suggested packages:  
  bacula-doc bacula-traymonitor dds2tar scsistools sg3-utils mt-st exim4  
  mail-transport-agent  
The following NEW packages will be installed:  
  bacula bacula-client bacula-common bacula-common-mysql bacula-console  
  bacula-director-common bacula-director-mysql bacula-fd bacula-sd  
  bacula-sd-mysql bacula-server dbconfig-common gawk heirloom-mailx liblzo2-2  
  libsigsegv2 mtx  
0 upgraded, 17 newly installed, 0 to remove and 540 not upgraded.  
Need to get 3,307 kB of archives.  
After this operation, 9,854 kB of additional disk space will be used.  
Do you want to continue [Y/n]? y  
Get:1 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu/ precise-updates/main bacula-common i386 5.2.5-0ubuntu6.2 [623 kB]
```

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

GRÁFICO N.- 17

CONFIGURACIÓN DE MYSQL EN BACULA

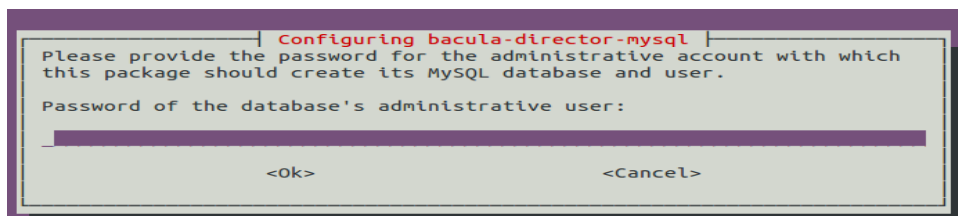


Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

GRÁFICO N.- 18

CONFIGURACIÓN DE PASSWORD DE LA BASE DE DATOS



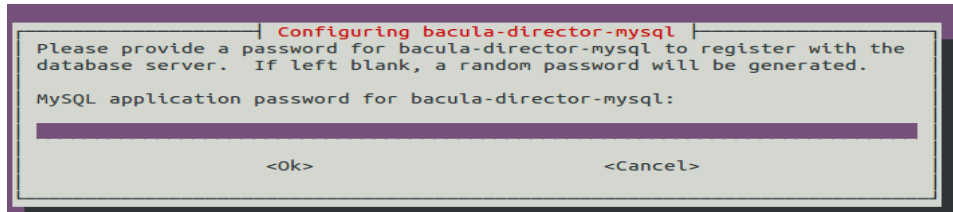
Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

La clave es: **root**

GRÁFICO N.- 19

CLAVE DE MYSQL PARA BACULA



Fuente: Diana Terán G.

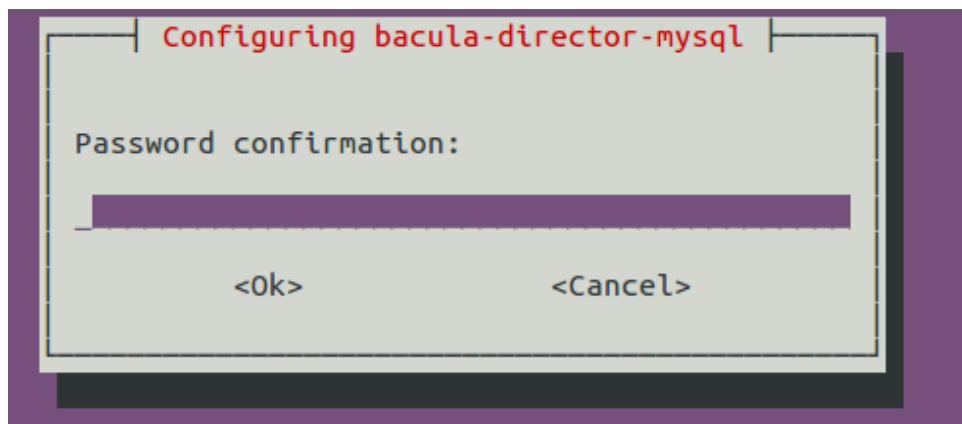
Elaborado: Diana Terán G.

2.- En esta ocasión la clave de aplicación MYSQL para bacula-director- mysql:

Clave: **root**

GRÁFICO N.- 20

CONFIRMACIÓN DE CLAVE DE MYSQL PARA BACULA



Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

3.- Para confirmar que la instalación de Bacula ha sido todo un éxito tecleamos el siguiente comando:

sudo bconsole

4.-Una vez tecleado el comando si sale un asterisco, la instalación ha sido correcta.

INSTALACIÓN DE LA INTERFAZ WEB - WEBACULA

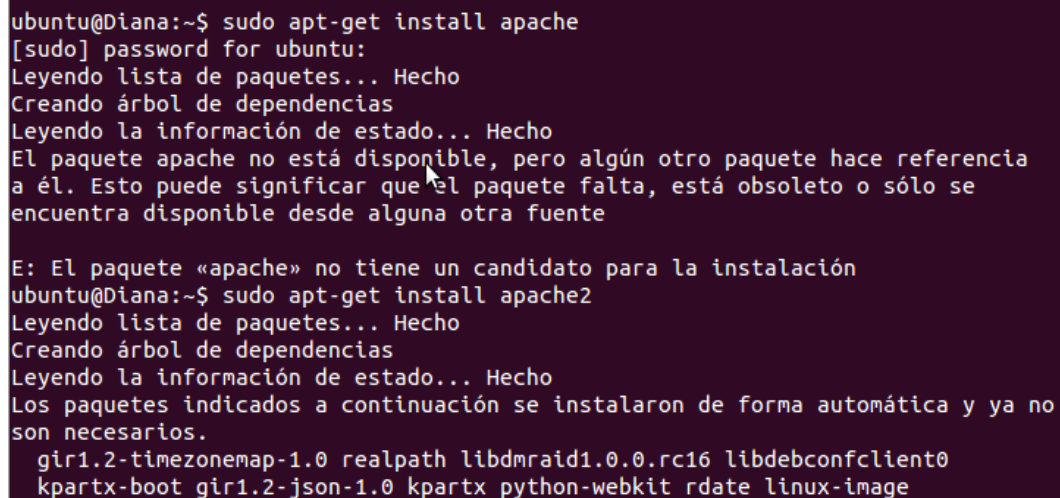
Para este proyecto se instalara una interfaz web, para el manejo de Bacula que será Webacula.

1.- Primero instalamos apache.

sudo apt-get install apache2

GRÁFICO N.- 21

INSTALACIÓN DE APACHE



```
ubuntu@Diana:~$ sudo apt-get install apache
[sudo] password for ubuntu:
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
El paquete apache no está disponible, pero algún otro paquete hace referencia
a él. Esto puede significar que el paquete falta, está obsoleto o sólo se
encuentra disponible desde alguna otra fuente

E: El paquete «apache» no tiene un candidato para la instalación
ubuntu@Diana:~$ sudo apt-get install apache2
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Los paquetes indicados a continuación se instalaron de forma automática y ya no
son necesarios.
gir1.2-timzone-map-1.0 realpath libdmraid1.0.0.rc16 libdebconfclient0
kpartx-boot gir1.2-json-1.0 kpartx python-webkit rdate linux-image
```

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

2.- Verificar si está instalado Java.

java -version

GRÁFICO N.- 22

VERIFICACIÓN DE JAVA

```
ubuntu@Diana:~$ java -version
java version "1.6.0_27"
OpenJDK Runtime Environment (IcedTea6 1.12.5) (6b27-1.12.5-0ubuntu0.12.04.1)
OpenJDK 64-Bit Server VM (build 20.0-b12, mixed mode)
ubuntu@Diana:~$
```

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

3.- Primero hay que descargar el Webacula

Ingreso a www para descomprimir el archivo de Webacula en: **cd /var/www/**

4.- En este caso lo copie en el escritorio y luego descomprime la carpeta

```
tar xzvf /home/administrador-bacula/Escritorio/webacula-5.0.2.tar.gz
```

Luego cambiamos el nombre de la carpeta a Webacula.

GRÁFICO N.- 23

EXTRACCIÓN DE WEBACULA

```
ubuntu@Diana:/var/www$ tar xzvf ~/
.cache/          .fontconfig/    .local/          Público/
.compiz-1/       .gconf/         .mission-control/ .pulse/
.config/         .gimp-2.8/      .mozilla/        .shotwell/
.dbus/           .gnome2/        Música/          .thumbnails/
Descargas/       .gvfs/          .mysql/          Videos/
Documentos/      .gvfs/          .pki/
Escritorio/      Imágenes/       Plantillas/
ubuntu@Diana:/var/www$ tar xzvf ~/Escritorio/webacula-5.0.2.tar.gz
```

Fuente: Diana Terán G.

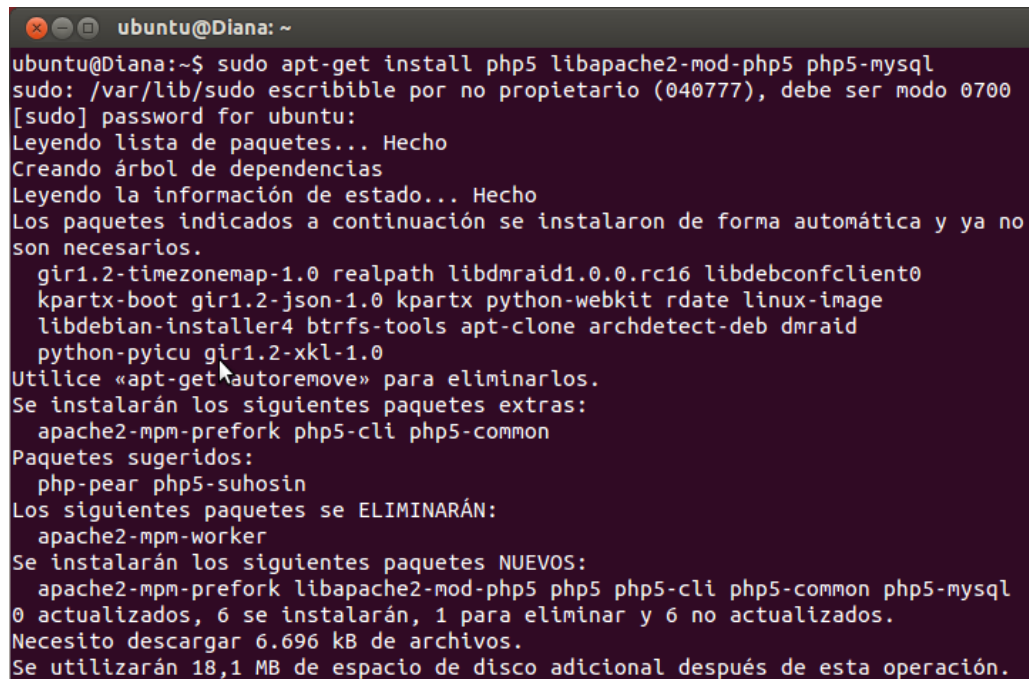
Elaborado: Diana Terán G.

5. - Instalamos las librerías de php.

```
sudo apt-get install php5 libapache2-mod-php5 php5-mysql
```

GRÁFICO N.- 24

INSTALACIÓN DE PHP5



```
ubuntu@Diana: ~  
ubuntu@Diana:~$ sudo apt-get install php5 libapache2-mod-php5 php5-mysql  
sudo: /var/lib/sudo escribible por no propietario (040777), debe ser modo 0700  
[sudo] password for ubuntu:  
Leyendo lista de paquetes... Hecho  
Creando árbol de dependencias  
Leyendo la información de estado... Hecho  
Los paquetes indicados a continuación se instalaron de forma automática y ya no  
son necesarios.  
  gir1.2-timzone-1.0 realpath libdmraid1.0.0.rc16 libdebconfclient0  
  kpartx-boot gir1.2-json-1.0 kpartx python-webkit rdate linux-image  
  libdebconf-installer4 btrfs-tools apt-cdrom archdetect-deb dmraid  
  python-pyicu gir1.2-xkl-1.0  
Utilice «apt-get autoremove» para eliminarlos.  
Se instalarán los siguientes paquetes extras:  
  apache2-mpm-prefork php5-cli php5-common  
Paquetes sugeridos:  
  php-pear php5-suhosin  
Los siguientes paquetes se ELIMINARÁN:  
  apache2-mpm-worker  
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:  
  apache2-mpm-prefork libapache2-mod-php5 php5 php5-cli php5-common php5-mysql  
0 actualizados, 6 se instalarán, 1 para eliminar y 6 no actualizados.  
Necesito descargar 6.696 kB de archivos.  
Se utilizarán 18,1 MB de espacio de disco adicional después de esta operación.
```

Fuente: Diana Terán G.

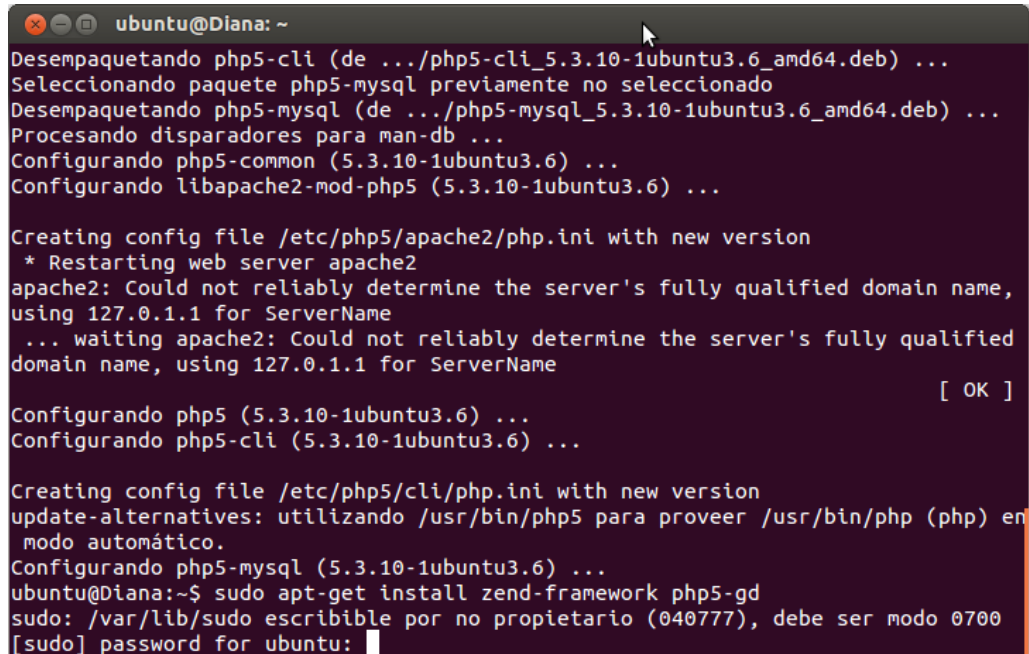
Elaborado: Diana Terán G.

6. - Instalamos el zend-framework

```
sudo apt-get install zend-framework php5-gd
```

GRÁFICO N.- 25

INSTALACIÓN DE ZEND-FRAMEWORK



```
ubuntu@Diana: ~  
Desempaquetando php5-cli (de ../php5-cli_5.3.10-1ubuntu3.6_amd64.deb) ...  
Seleccionando paquete php5-mysql previamente no seleccionado  
Desempaquetando php5-mysql (de ../php5-mysql_5.3.10-1ubuntu3.6_amd64.deb) ...  
Procesando disparadores para man-db ...  
Configurando php5-common (5.3.10-1ubuntu3.6) ...  
Configurando libapache2-mod-php5 (5.3.10-1ubuntu3.6) ...  
  
Creating config file /etc/php5/apache2/php.ini with new version  
* Restarting web server apache2  
apache2: Could not reliably determine the server's fully qualified domain name,  
using 127.0.1.1 for ServerName  
... waiting apache2: Could not reliably determine the server's fully qualified  
domain name, using 127.0.1.1 for ServerName  
[ OK ]  
  
Configurando php5 (5.3.10-1ubuntu3.6) ...  
Configurando php5-cli (5.3.10-1ubuntu3.6) ...  
  
Creating config file /etc/php5/cli/php.ini with new version  
update-alternatives: utilizando /usr/bin/php5 para proveer /usr/bin/php (php) en  
modo automático.  
Configurando php5-mysql (5.3.10-1ubuntu3.6) ...  
ubuntu@Diana:~$ sudo apt-get install zend-framework php5-gd  
sudo: /var/lib/sudo escribible por no propietario (040777), debe ser modo 0700  
[sudo] password for ubuntu: 
```

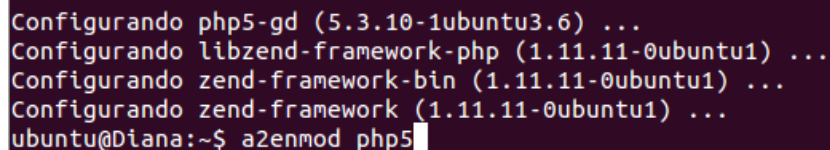
Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

7. - Comprobación que el php5 está instalado: **a2enmod php5**

GRÁFICO N.- 26

COMPROBACIÓN DE PHP5



```
Configurando php5-gd (5.3.10-1ubuntu3.6) ...  
Configurando libzend-framework-php (1.11.11-0ubuntu1) ...  
Configurando zend-framework-bin (1.11.11-0ubuntu1) ...  
Configurando zend-framework (1.11.11-0ubuntu1) ...  
ubuntu@Diana:~$ a2enmod php5
```

Fuente: Diana Terán G.

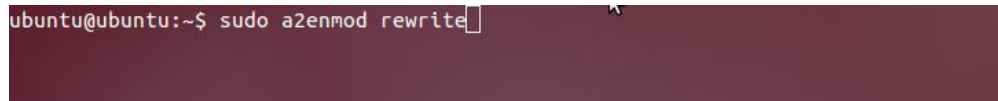
Elaborado: Diana Terán G.

8. - Habilitar el modo de reescritura de apache.

sudo a2enmod rewrite

GRÁFICO N.- 27

MODO DE REESCRITURA DE APACHE



```
ubuntu@ubuntu:~$ sudo a2enmod rewrite
```

Fuente: Diana Terán G.

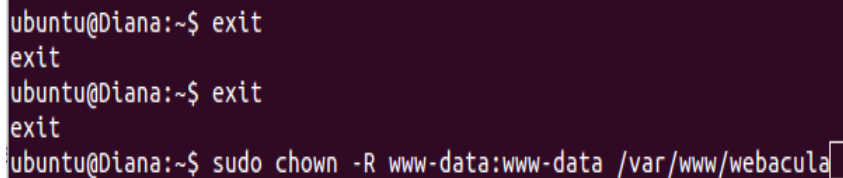
Elaborado: Diana Terán G.

9. - Cambiar la propiedad del directorio de Webacula al usuario apache www-data.

sudo chown -R www-data:www-data /var/www/Webacula

GRÁFICO N.- 28

CAMBIO DE PROPIEDAD DEL DIRECTORIO



```
ubuntu@Diana:~$ exit
exit
ubuntu@Diana:~$ exit
exit
ubuntu@Diana:~$ sudo chown -R www-data:www-data /var/www/webacula
```

Fuente: Diana Terán G.

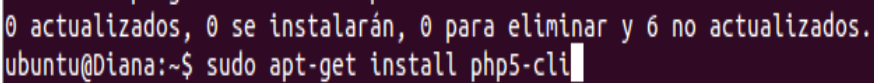
Elaborado: Diana Terán G.

10. - Comprobar los requisitos y en caso de que algunos de los requisitos faltan, instalar las librerías necesarias.

```
sudo apt-get install php5-cli
```

GRÁFICO N.- 29

COMPROBACIÓN DE LIBRERIAS



```
0 actualizados, 0 se instalarán, 0 para eliminar y 6 no actualizados.  
ubuntu@Diana:~$ sudo apt-get install php5-cli
```

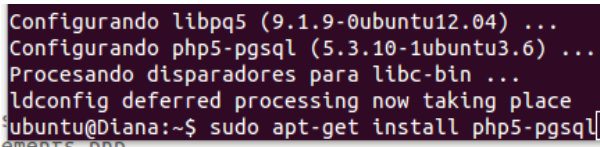
Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

```
sudo apt-get install php5-pgsql
```

GRÁFICO N.- 30

COMPROBACIÓN DE LIBRERIAS 1



```
Configurando libpq5 (9.1.9-0ubuntu12.04) ...  
Configurando php5-pgsql (5.3.10-1ubuntu3.6) ...  
Procesando disparadores para libc-bin ...  
ldconfig deferred processing now taking place  
ubuntu@Diana:~$ sudo apt-get install php5-pgsql
```

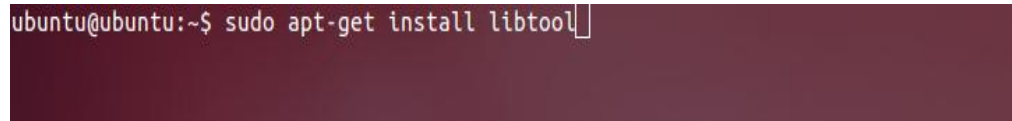
Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

```
sudo apt-get install libtool
```

GRÁFICO N.- 31

COMPROBACIÓN DE LIBRERIAS 2



```
ubuntu@ubuntu:~$ sudo apt-get install libtool
```

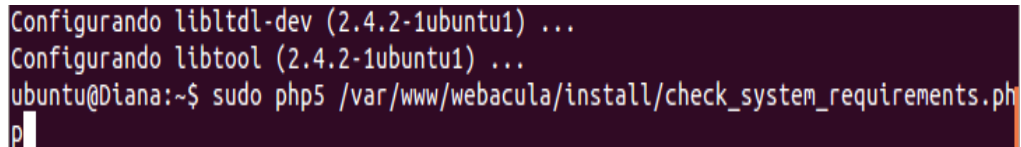
Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

sudo php5 /var/www/webacula/install/check_system_requirements.php

GRÁFICO N.- 32

COMPROBACIÓN DE LIBRERIAS 3



```
Configurando libltdl-dev (2.4.2-1ubuntu1) ...  
Configurando libtool (2.4.2-1ubuntu1) ...  
ubuntu@Diana:~$ sudo php5 /var/www/webacula/install/check_system_requirements.ph  
p
```

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

11. - Darle permiso a la carpeta que contiene Webacula para poder modificar..

sudo chmod 777 -R /var/www/

CONFIGURACIÓN DE WEBACULA CON BACULA

1.- Nos dirigimos al siguiente archivo:

```
sudo gedit /var/www/webacula/application/config.ini
```

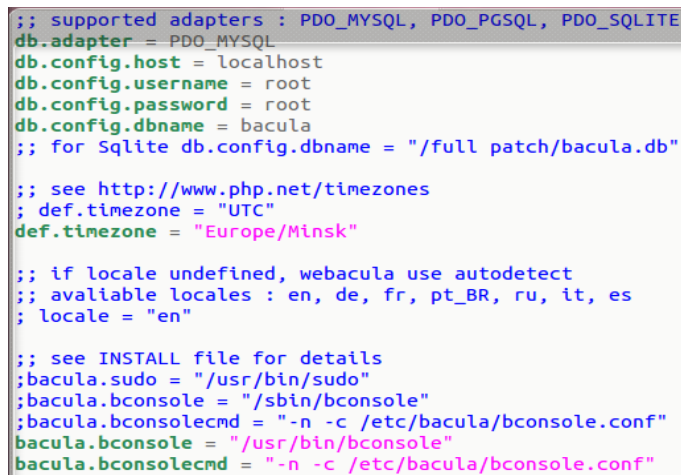
El usuario, la contraseña y la base de datos deben ser las mismas del bacula.

Verificamos también la línea de bacula.bconsole, lo cual se debe tener tal como

lo muestra la imagen.

GRÁFICO N.- 33

VERIFICACIÓN DE ARCHIVO CONFIG.INI



```
;; supported adapters : PDO_MYSQL, PDO_PGSQL, PDO_SQLITE
db.adapter = PDO_MYSQL
db.config.host = localhost
db.config.username = root
db.config.password = root
db.config.dbname = bacula
;; for Sqlite db.config.dbname = "/full patch/bacula.db"

;; see http://www.php.net/timezones
; def.timezone = "UTC"
def.timezone = "Europe/Minsk"

;; if locale undefined, webacula use autodetect
;; available locales : en, de, fr, pt_BR, ru, it, es
; locale = "en"

;; see INSTALL file for details
; bacula.sudo = "/usr/bin/sudo"
; bacula.bconsole = "/sbin/bconsole"
; bacula.bconsolecmd = "-n -c /etc/bacula/bconsole.conf"
bacula.bconsole = "/usr/bin/bconsole"
bacula.bconsolecmd = "-n -c /etc/bacula/bconsole.conf"
```

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

2.- En el mismo archivo cambiamos en Webacula el usuario, la contraseña y base de datos de Webacula como se muestra en la imagen.

GRÁFICO N.- 34

VERIFICACIÓN DE ARCHIVO CONFIG.INI

```
[webacula]
;; supported adapters : PDO_MYSQL, PDO_PGSQL, PDO_SQLITE
db.adapter = PDO_MYSQL
db.config.host = localhost
db.config.username = root
db.config.password = "root"
db.config.dbname = bacula
;; for Sqlite db.config.dbname = "/var/lib/sqlite/webacula.db"

email.to_admin = root@localhost
email.from = webacula@localhost
```

Fuente: Diana Terán G.

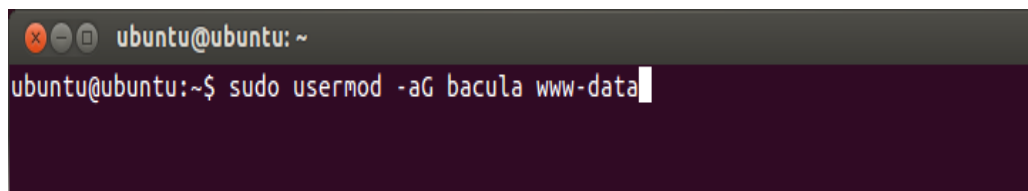
Elaborado: Diana Terán G.

3. –Añado apache al grupo de bacula.

sudo usermod -aG bacula www-data

GRÁFICO N.- 35

AÑADIR APACHE AL GRUPO DE BACULA



```
ubuntu@ubuntu: ~
ubuntu@ubuntu:~$ sudo usermod -aG bacula www-data
```

Fuente: Diana Terán G.

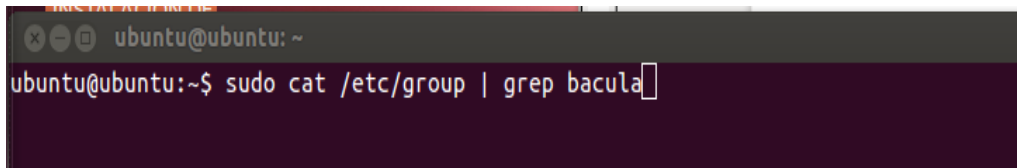
Elaborado: Diana Terán G.

4.- Comprobar el grupo el usuario bacula

sudo cat /etc/group | grep bacula

GRÁFICO N.- 36

COMPROBACIÓN DE GRUPO DE BACULA



```
ubuntu@ubuntu:~$ sudo cat /etc/group | grep bacula
```

Fuente: Diana Terán G.

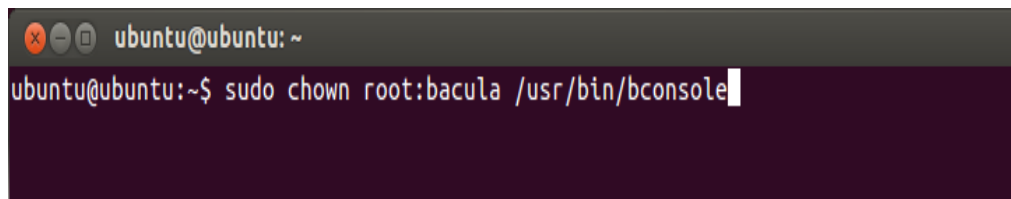
Elaborado: Diana Terán G.

5.- Permitir Apache para que pueda ejecutar el archivo bconsole utilizando el archivo de configuración bconsole.conf (como ahora se añade apache al grupo de bacula)

sudo chown root:bacula /usr/bin/bconsole

GRÁFICO N.- 37

ARCHIVO BCONSOLE



```
ubuntu@ubuntu:~$ sudo chown root:bacula /usr/bin/bconsole
```

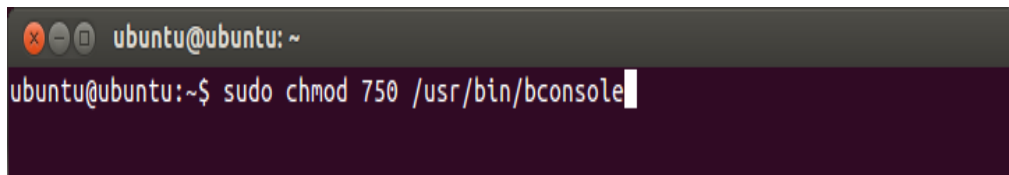
Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.


```
sudo chmod 750 /usr/bin/bconsole
```

GRÁFICO N.- 38

PERMIDO AL ARCHIVO BCONSOLE

A terminal window with a dark background. The title bar shows 'ubuntu@ubuntu: ~'. The command prompt is 'ubuntu@ubuntu:~\$' followed by the command 'sudo chmod 750 /usr/bin/bconsole' with a cursor at the end.

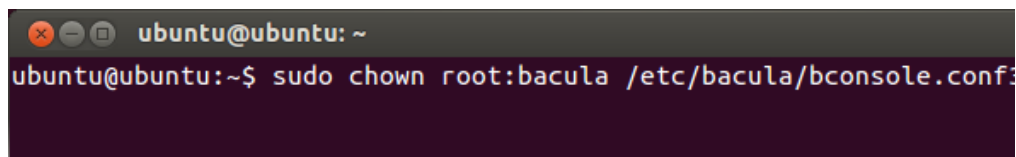
Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

```
sudo chown root:bacula /etc/bacula/bconsole.conf
```

GRÁFICO N.- 39

ARCHIVO BCONSOLE.CONF

A terminal window with a dark background. The title bar shows 'ubuntu@ubuntu: ~'. The command prompt is 'ubuntu@ubuntu:~\$' followed by the command 'sudo chown root:bacula /etc/bacula/bconsole.conf' with a cursor at the end.

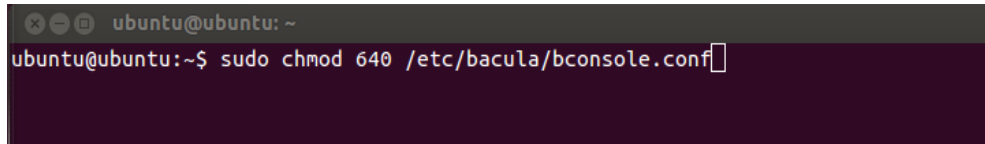
Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

```
sudo chmod 640 /etc/bacula/bconsole.conf
```

GRÁFICO N.- 40

PERMISO AL ARCHIVO BCONSOLE.CONF

A terminal window with a dark background. The prompt is 'ubuntu@ubuntu: ~'. The command entered is 'sudo chmod 640 /etc/bacula/bconsole.conf'.

```
ubuntu@ubuntu: ~  
ubuntu@ubuntu:~$ sudo chmod 640 /etc/bacula/bconsole.conf
```

Fuente: Diana Terán G.


Elaborado: Diana Terán G.

6.- Crear un archivo de configuración de Apache, digito lo siguiente tal como lo muestra la imagen.

sudo gedit /etc/apache2/sites-available/webacula

GRÁFICO N.- 41

PERMISO AL ARCHIVO BCONSOLE.CONF

A screenshot of a text editor window titled '*webacula'. The content is an Apache configuration snippet for a directory. A mouse cursor is pointing at the 'AuthUserFile' line.

```
*webacula X  
Alias "/webacula" "/var/www/webacula/html"  
<directory "/var/www/webacula/html">  
Options Indexes FollowSymLinks  
AllowOverride All  
Order deny,allow  
Allow from All  
Allow from 192.168.1.0/255.255.255.0  
AuthType Basic  
AuthName "Webacula"  
AuthUserFile /etc/apache2/webacula.users  
Require valid-user  
</directory>
```

Fuente: Diana Terán G.

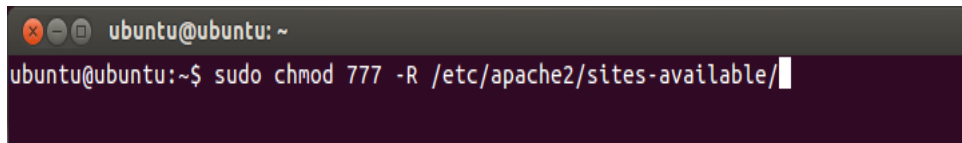
Elaborado: Diana Terán G.

7.- Darle permiso al archivo de configuración de Apache para poder modificar.

```
sudo chmod 777 -R /etc/apache2/sites-available/
```

GRÁFICO N.- 42

PERMISO AL ARCHIVO DE CONFIGURACIÓN DE APACHE



Fuente: Diana Terán G.

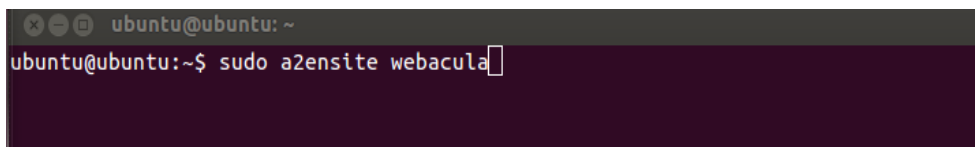
Elaborado: Diana Terán G.

8.- Habilitar el sitio de Webacula y recargar Apache.

```
sudo a2ensite webacula          sudo /etc/init.d/apache2 reload
```

GRÁFICO N.- 43

HABILITAR WEBACULA



Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

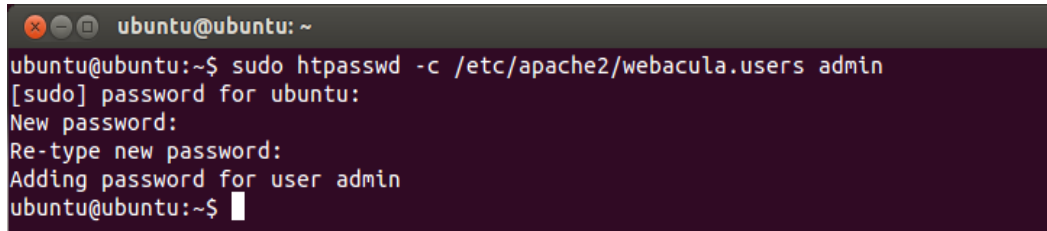
9.- Añadimos un usuario y clave para apache que le permita ingresar a webacula

```
sudo htpasswd -c /etc/apache2/webacula.users admin
```

Clave: **webacula**

GRÁFICO N.- 44

USUARIO Y CLAVE DE WEBACULA



```
ubuntu@ubuntu: ~  
ubuntu@ubuntu:~$ sudo htpasswd -c /etc/apache2/webacula.users admin  
[sudo] password for ubuntu:  
New password:  
Re-type new password:  
Adding password for user admin  
ubuntu@ubuntu:~$
```

Fuente: Diana Terán G.

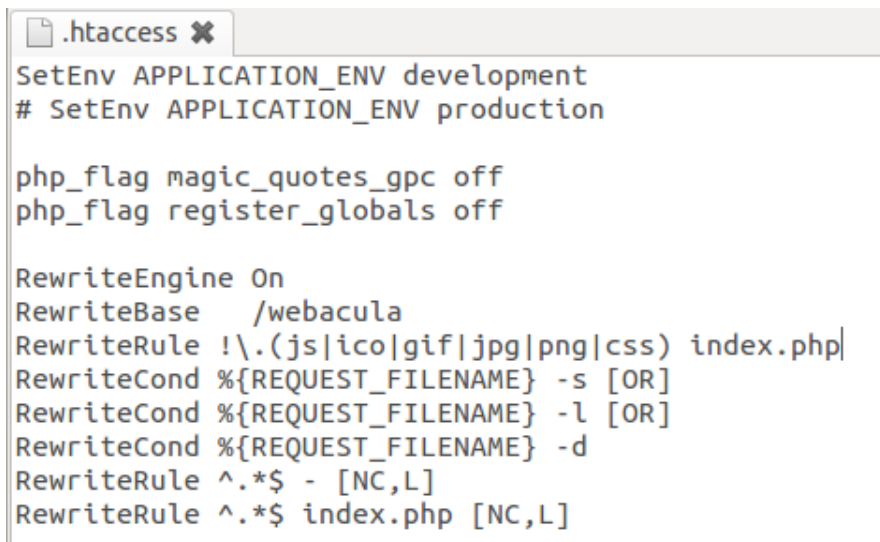
Elaborado: Diana Terán G.

10.- Edita el archivo htaccess como lo muestra la imagen a continuación.

sudo gedit /var/www/webacula/html/.htaccess

GRÁFICO N.- 45

EDITAR ARCHIVO HTACCESS



```
.htaccess ✕  
SetEnv APPLICATION_ENV development  
# SetEnv APPLICATION_ENV production  
  
php_flag magic_quotes_gpc off  
php_flag register_globals off  
  
RewriteEngine On  
RewriteBase /webacula  
RewriteRule !\.(js|ico|gif|jpg|png|css) index.php|  
RewriteCond %{REQUEST_FILENAME} -s [OR]  
RewriteCond %{REQUEST_FILENAME} -l [OR]  
RewriteCond %{REQUEST_FILENAME} -d  
RewriteRule ^.*$ - [NC,L]  
RewriteRule ^.*$ index.php [NC,L]
```

Fuente: Diana Terán G.

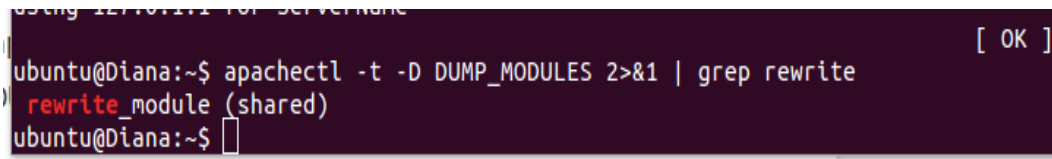
Elaborado: Diana Terán G.

11. - Comprobar el estado del módulo de reescritura del Apache.

apachectl -t -D DUMP_MODULES 2>&1 | grep rewrite

GRÁFICO N.- 46

COMPROBACIÓN DEL MÓDULO DE REESCRITURA DE APACHE



```
ubuntu@diana:~$ apachectl -t -D DUMP_MODULES 2>&1 | grep rewrite
rewrite_module (shared)
ubuntu@diana:~$
```

Fuente: Diana Terán G.

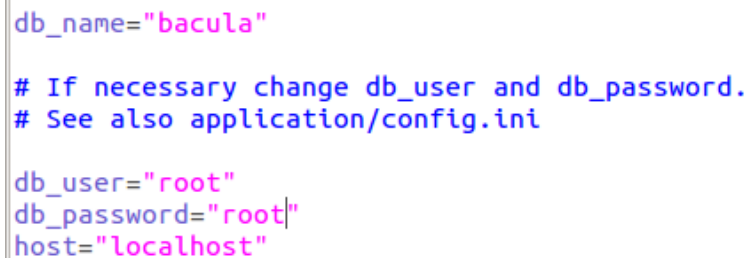
Elaborado: Diana Terán G.

12.- Editar el archivo de la siguiente manera: el usuario, la clave son de la base de datos (mysql) que usted puso al momento de instalar.

sudo gedit /var/www/webacula/install/webacula_mysql_create_database.sh

GRÁFICO N.- 47

EDITAR ARCHIVO DE WEBACULA_MYSQL_CREATE_DATABASE.SH



```
db_name="bacula"

# If necessary change db_user and db_password.
# See also application/config.ini

db_user="root"
db_password="root"
host="localhost"
```

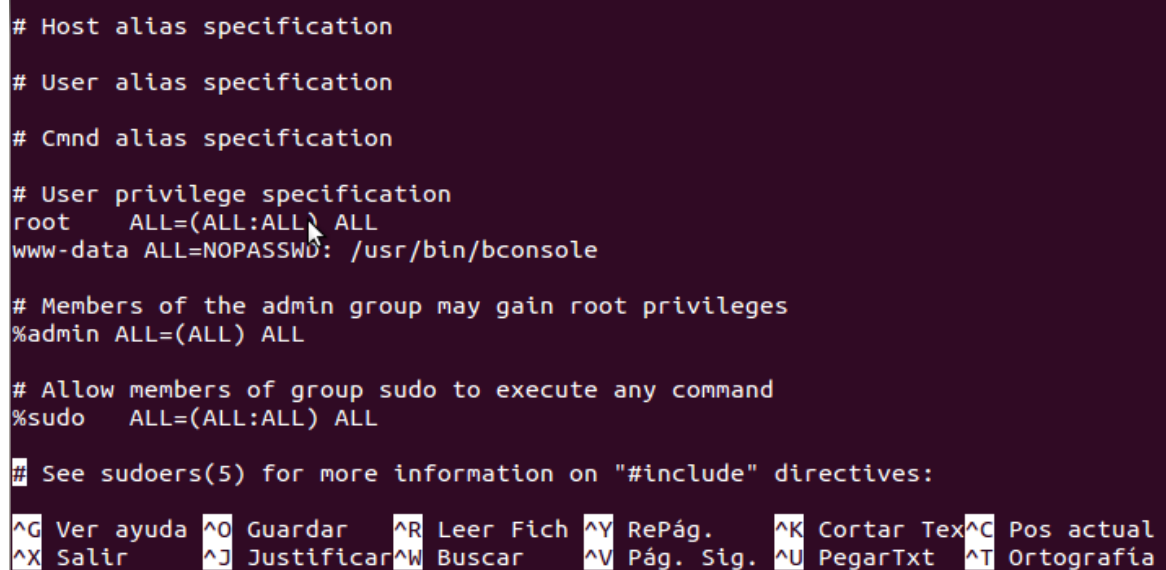
Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

13.- Editamos el archivo de la siguiente manera, como lo muestra la imagen a continuación: **sudo visudo**

GRÁFICO N.- 48

EDITAR ARCHIVO VISUDO



```
# Host alias specification

# User alias specification

# Cmnd alias specification

# User privilege specification
root    ALL=(ALL:ALL) ALL
www-data ALL=NOPASSWD: /usr/bin/bconsole

# Members of the admin group may gain root privileges
%admin   ALL=(ALL) ALL

# Allow members of group sudo to execute any command
%sudo    ALL=(ALL:ALL) ALL

## See sudoers(5) for more information on "#include" directives:
```

^G Ver ayuda ^O Guardar ^R Leer Fich ^Y RePág. ^K Cortar Tex ^C Pos actual
^X Salir ^J Justificar ^W Buscar ^V Pág. Sig. ^U PegarTxt ^T Ortografía

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

14.- Reiniciamos los servicios de Bacula:

- sudo service bacula-director restart
- sudo service bacula-fd restart
- sudo service bacula-sd restart

15.- Damos permiso al archivo php.ini

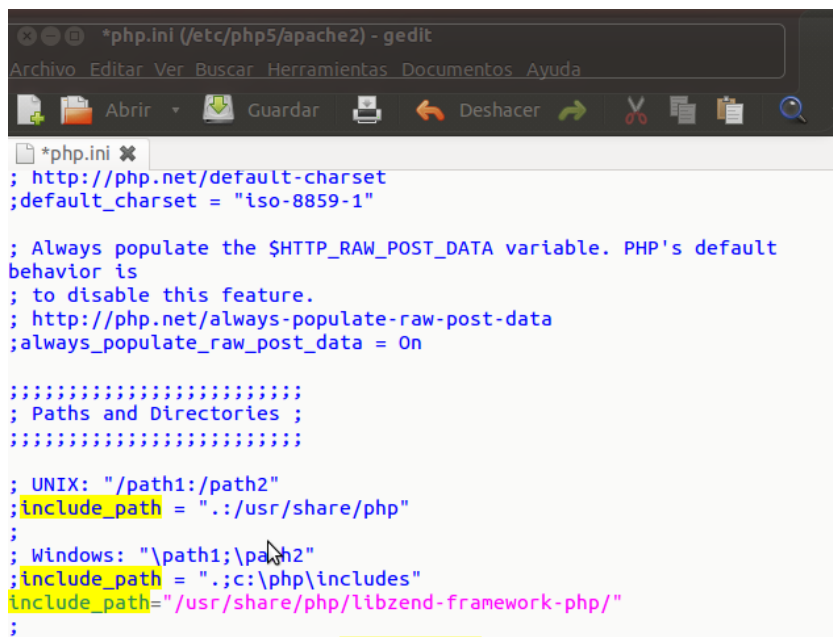
```
sudo chmod 777 /etc/php5/apache2/php.ini
```

16.- Editamos el siguiente archivo, tal como lo muestra la imagen a continuación.

```
sudo gedit /etc/php5/apache2/php.ini
```

GRÁFICO N.- 49

EDITAR ARCHIVO PHP.INI



Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

17.- Reiniciamos el servicio de Apache

```
sudo service apache2 restart
```

GRÁFICO N.- 50

REINICIAR SERVICIO DE APACHE

```
To activate the new configuration, you need to run:  
service apache2 restart  
ubuntu@Diana:~$ service apache2 restart
```

Fuente: Diana Terán G.

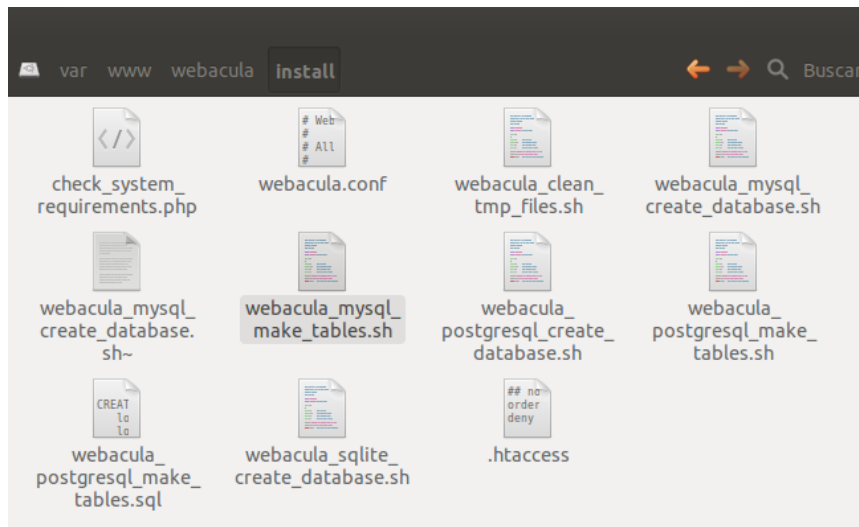
Elaborado: Diana Terán G.

18.- Creamos las siguientes tablas en Mysql que se encuentran en la siguiente ruta:

```
sudo /var/www/webacula/install/Webacula_mysql_make_tables.sh
```

GRÁFICO N.- 51

VISUALIZACIÓN DEL ARCHIVO DE TABLAS EN MYSQL



Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

19.- Se nos abrirá el siguiente archivo, se copia lo que se muestra a continuación y se realiza un nuevo query en mysql.

Usamos la base de datos bacula: **use Bacula**

Copiamos en el mysql y a continuación las tablas quedan creadas

GRÁFICO N.- 52

CREACIÓN DE TABLAS EN MYSQL

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS wbLogBook (
    logId          INTEGER UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT,
    logDateCreate  DATETIME NOT NULL,
    logDateLast    DATETIME,
    logTxt         TEXT NOT NULL,
    logTypeId      INTEGER UNSIGNED NOT NULL,
    logIsDel       INTEGER,

    PRIMARY KEY(logId),
    INDEX (logDateCreate)
) DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci ENGINE=MyISAM;

CREATE INDEX wbidx1 ON wbLogBook(logDateCreate);
CREATE FULLTEXT INDEX idxTxt ON wbLogBook(logTxt);

CREATE TABLE IF NOT EXISTS wbLogType (
    typeId  INTEGER UNSIGNED NOT NULL,
    typeDesc TINYBLOB NOT NULL,

    PRIMARY KEY(typeId)
) DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci ENGINE=MyISAM;

INSERT INTO wbLogType (typeId,typeDesc) VALUES
    (10, 'Info'),
    (20, 'OK'),
    (30, 'Warning'),
    (255, 'Error')
;

/* Job descriptions */
CREATE TABLE IF NOT EXISTS wbJobDesc (
    jobId      INTEGER UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT,
```

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

20.- Entramos al Navegador de nuestro uso para comprobar que carga Webacula

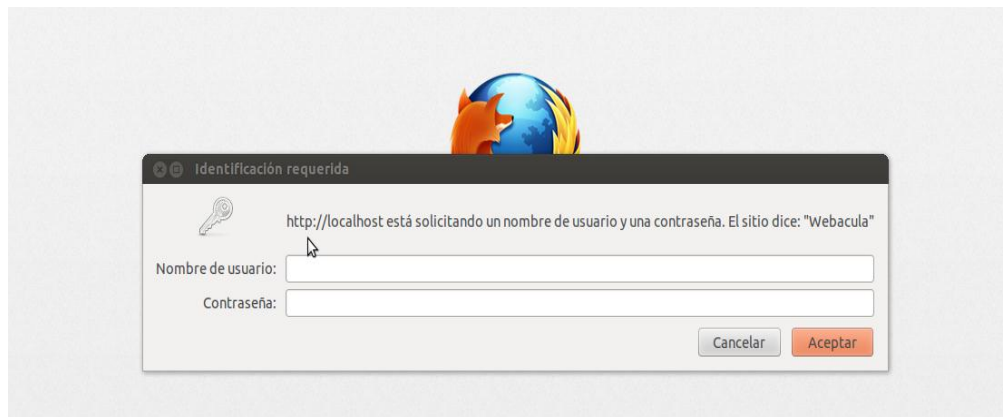
localhost/webacula

Usuario: admin

Clave: Webacula

GRÁFICO N.- 53

VERIFICACIÓN DE WEBACULA



Fuente: Diana Terán G.

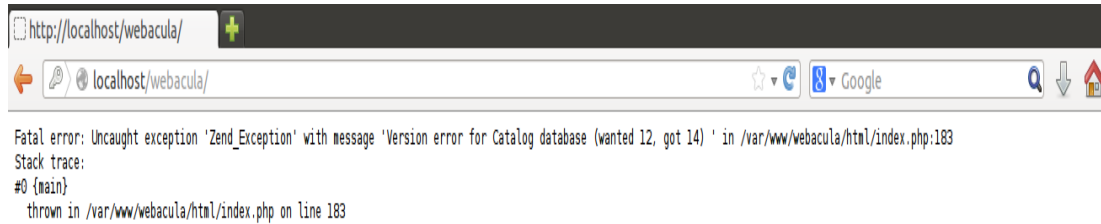
Elaborado: Diana Terán G.

21.- Verificamos el ingreso, si sale el siguiente error en el navegador, abrimos el siguiente archivo que se muestra a continuación:

sudo /var/www/webacula/html/index.php

GRÁFICO N.- 54

ERROR DE INGRESO DE WEBACULA

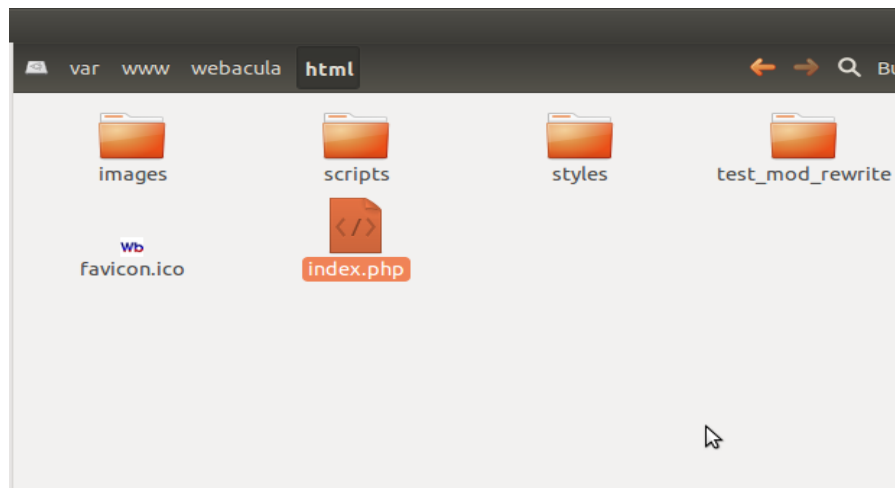


Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

GRÁFICO N.- 55

EDITAR ARCHIVO INDEX.PHP



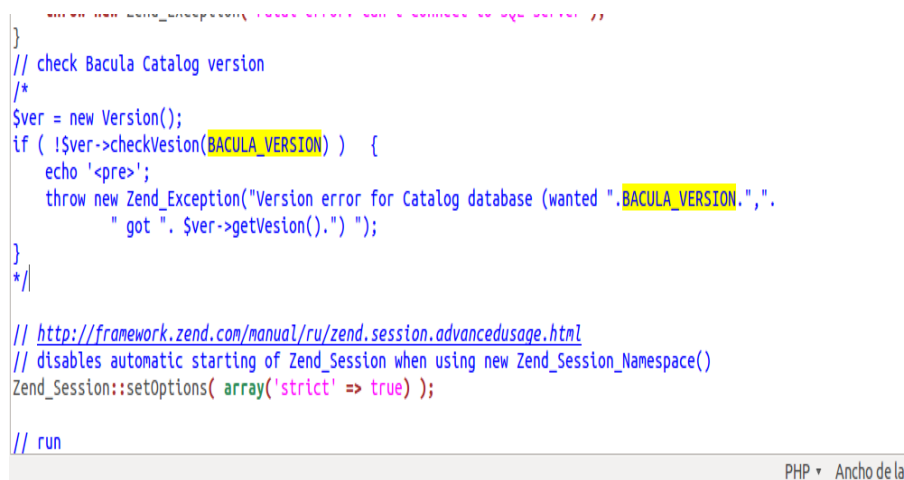
Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

22.- Una vez ingresado al siguiente archivo, verificamos que se encuentre como muestra la imagen.

GRÁFICO N.- 56

VERIFICACIÓN DE ARCHIVO INDEX.PHP



```
// check Bacula Catalog version
/*
$ver = new Version();
if ( !$ver->checkVersion(BACULA_VERSION) ) {
    echo '<pre>';
    throw new Zend_Exception("Version error for Catalog database (wanted ".BACULA_VERSION.", ".
        " got ". $ver->getVersion().") ");
}
*/

// http://framework.zend.com/manual/ru/zend.session.advancedusage.html
// disables automatic starting of Zend_Session when using new Zend_Session_Namespace()
Zend_Session::setOptions( array('strict' => true) );

// run
```

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

23.- A Continuación ingresamos nuevamente a nuestro navegador para ingresar a Webacula.

localhost/webacula

Usuario: admin

Clave: webacula

Si ingreso correctamente podemos hacer uso de la misma, caso contrario revise los pasos.

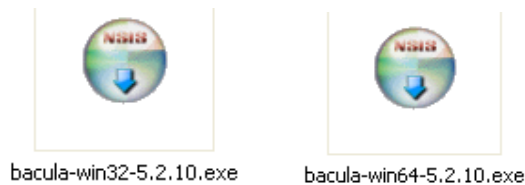
INSTALACIÓN DE CLIENTE BACULA – WINDOWS SERVER

En primer lugar instalaremos nuestro cliente en Windows Server (servidor evaluación docente y base de datos).

1.- Descargamos bacula cliente para Windows (dependiendo de la arquitectura que se está usando de 32 o 64 bits).

GRÁFICO N.- 57

INSTALADORES BACULA CLIENTE PARA WINDOWS



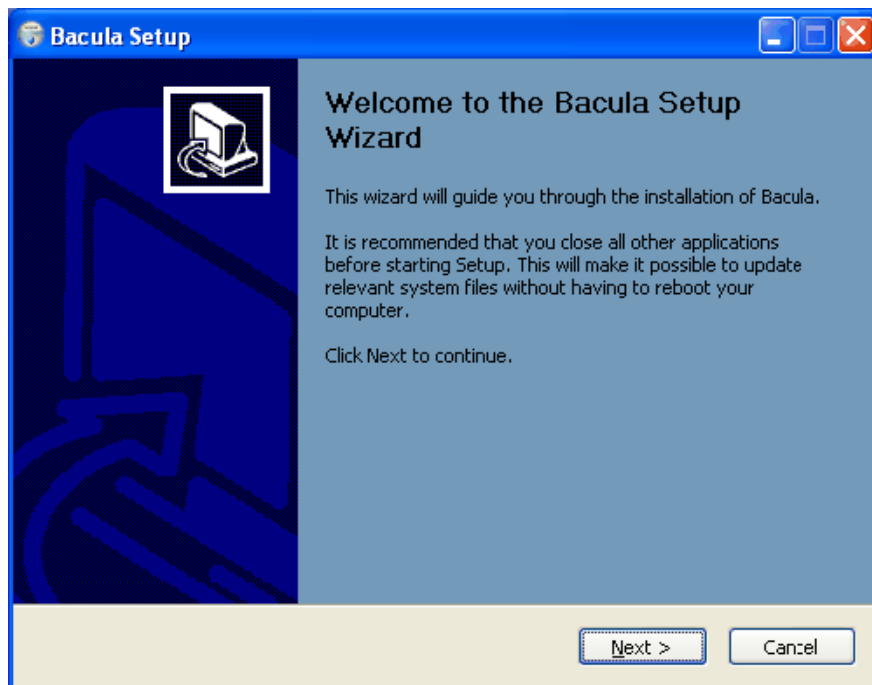
Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

2.- Iniciamos la instalación. Damos clic en siguiente

GRÁFICO N.- 58

COMIENZO DE INSTALACIÓN DE BACULA CLIENTE EN WINDOWS



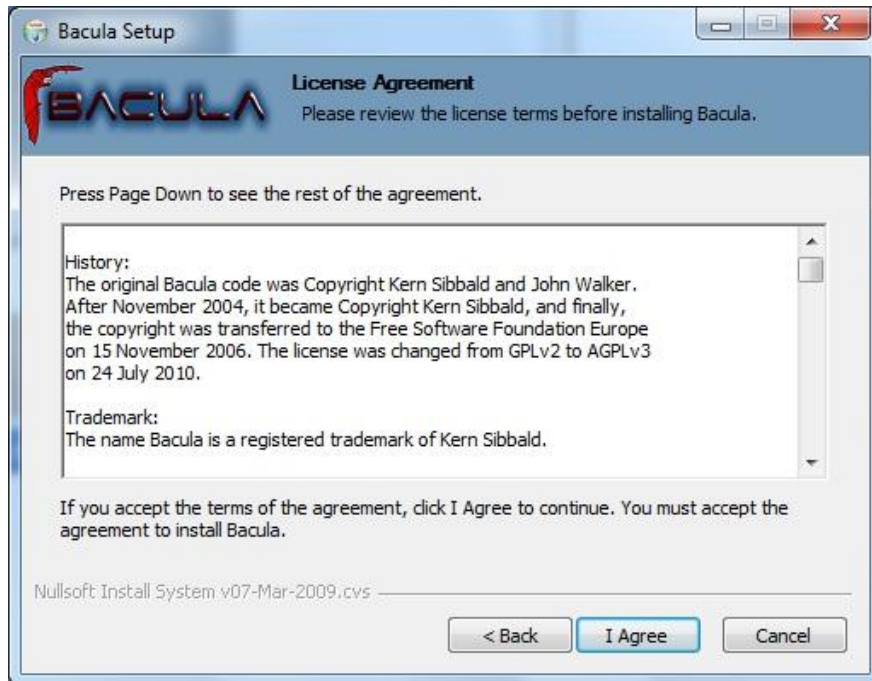
Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

3.- Damos clic en Next y aceptamos los términos de licencia como se muestra.

GRÁFICO N.- 59

ACEPTACIÓN DE TÉRMINOS DE INSTALACIÓN



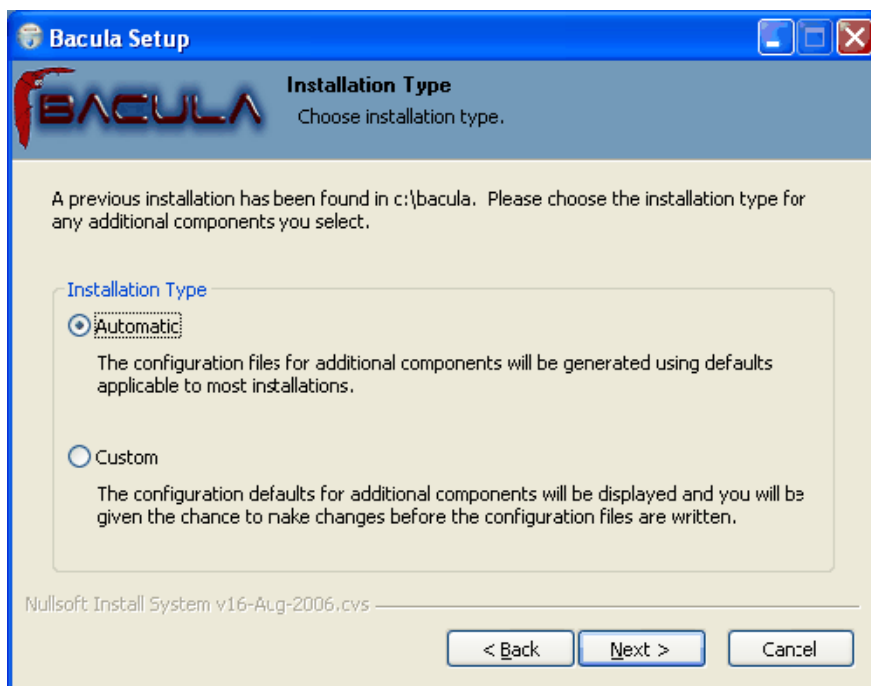
Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

4.- A continuación elegimos el tipo de instalación: En este caso Automatic – Next

GRÁFICO N.- 60

TIPO DE INSTALACIÓN



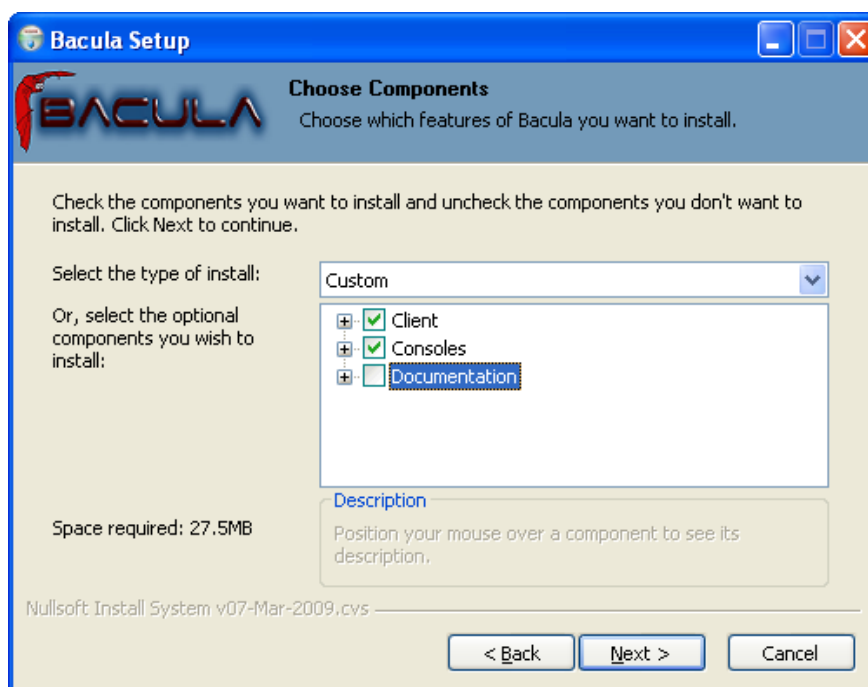
Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

5.- A continuación elija los componentes a instalar: en este caso instalaremos el Cliente y la consola, si usted desea puede instalar solo el cliente. Damos clic en Install.

GRÁFICO N.- 61

SELECCIÓN DE COMPONENTES



Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

6.- A continuación le pedirá que introduzca la siguiente información:

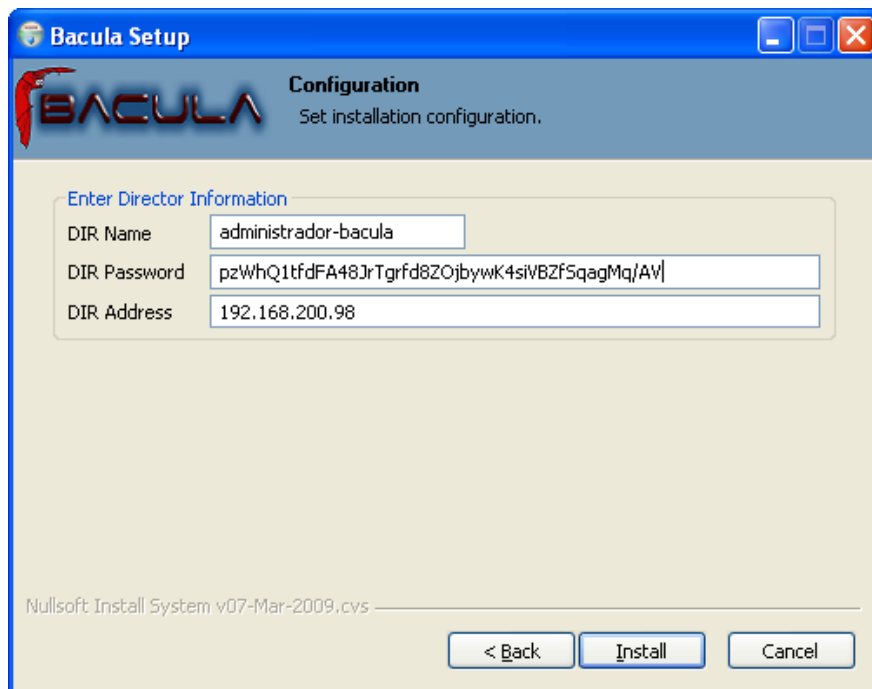
DIR Name: nombre del director.

DIR Password: contraseña que se usará para comunicarse con el director.

DIR Address: dirección IP del director.

GRÁFICO N.- 62

CONFIGURACIÓN DE BACULA CLIENTE



Bacula Setup

Configuration
Set installation configuration.

Enter Director Information

DIR Name: administrador-bacula

DIR Password: pzWhQ1tfdFA48JrTgrfd8ZOjbywK4siVBZfSqagMq/AV

DIR Address: 192.168.200.98

Nullsoft Install System v07-Mar-2009,cvs

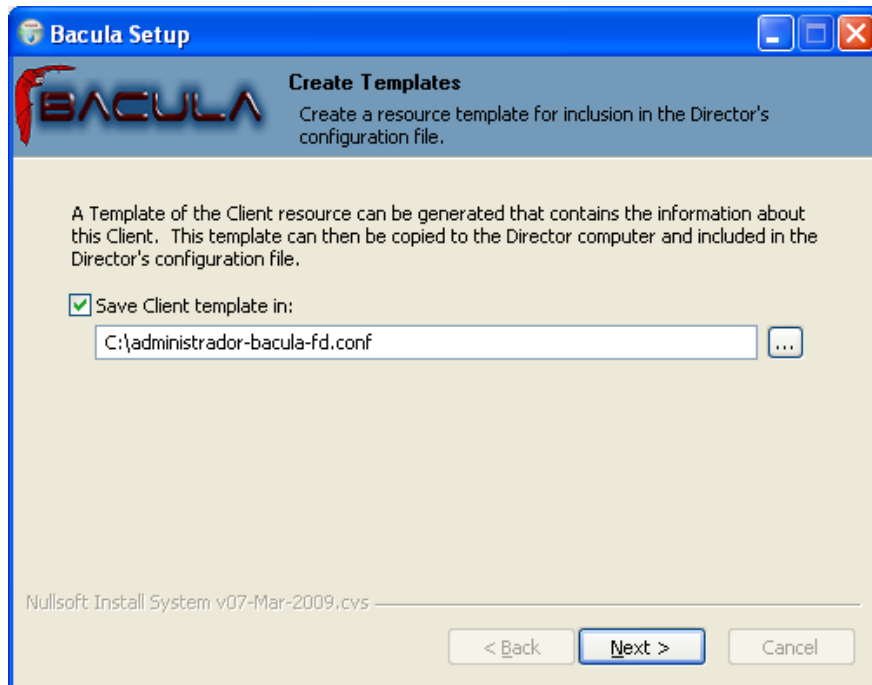
< Back Install Cancel

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

7.- Plantilla que contiene información del cliente. Clic en Next.

GRÁFICO N.- 63
CREACIÓN DE PLANTILLA

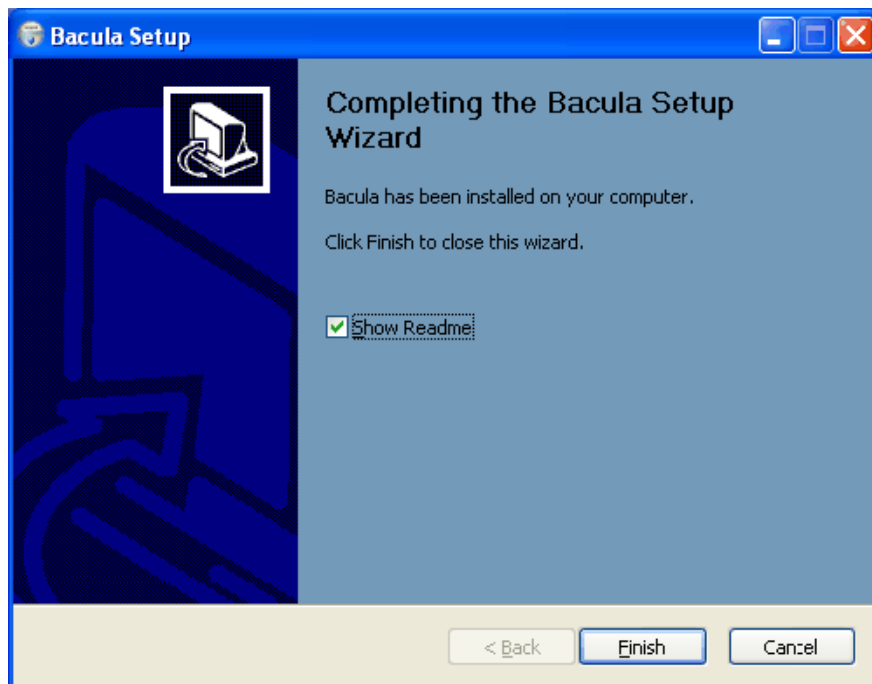


Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

8.- Recuadro de finalización de instalación.

GRÁFICO N.- 64
FINALIZACIÓN DE INSTALACIÓN



Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

9.- Reiniciamos el servicio:

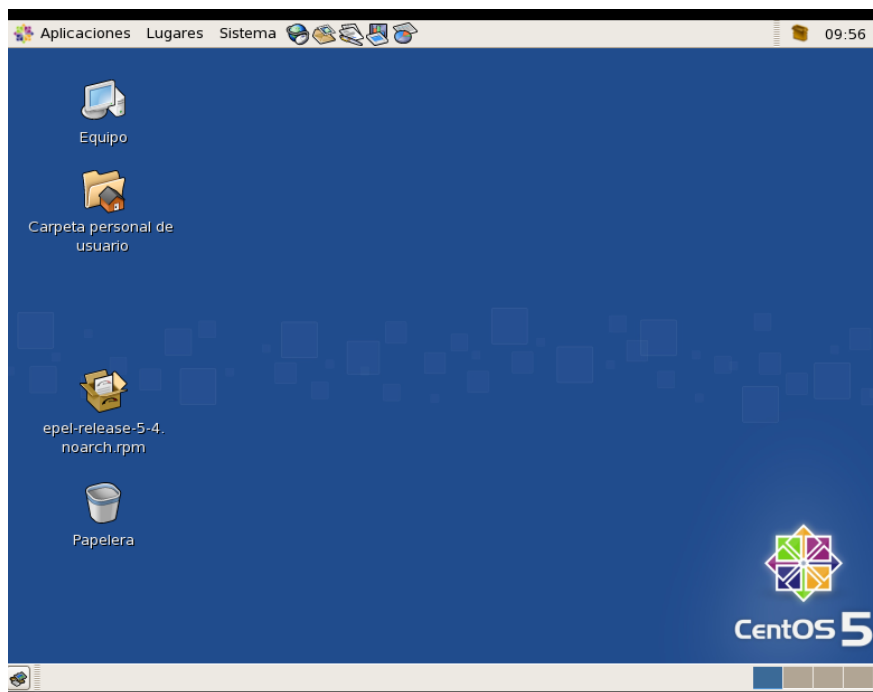
Administrator Tool – Services – Bacula File Backups Services

INSTALACIÓN DE CLIENTE BACULA – CENTOS

- 1.- Descargamos el archivo pel-release-5-4.noarch.rpm
- 2.- Copio el archivo pel-release-5-4.noarch.rpm en el Escritorio en mi caso.

GRÁFICO N.- 65

VERIFICACIÓN DEL PAQUETE A INSTALAR



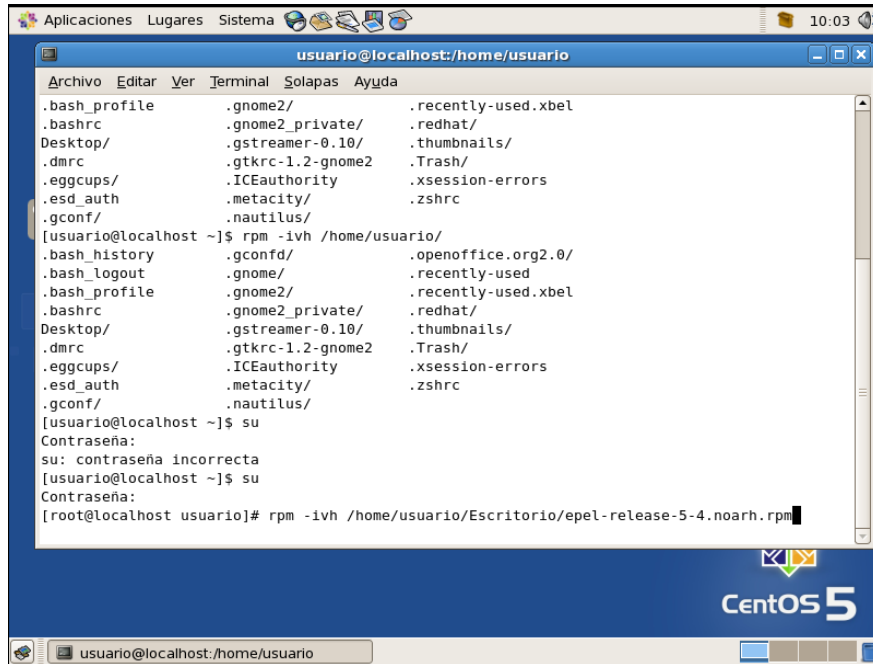
Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

- 3.- Instalamos el paquete
rpm-ivh/ directorio donde se encuentra nuestro paquete.

GRÁFICO N.- 66

EXTRACCIÓN DEL PAQUETE



Fuente: Diana Terán G.

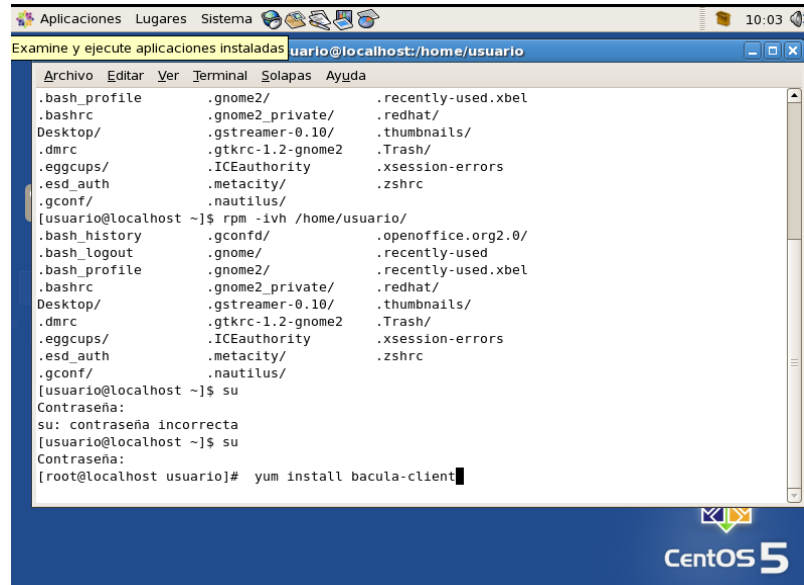
Elaborado: Diana Terán G.

4.- Instalamos el cliente bacula para Centos.

yum install bacula-client

GRÁFICO N.- 67

INSTALACIÓN DE BACULA CLIENTE EN CENTOS



Fuente: Diana Terán G.

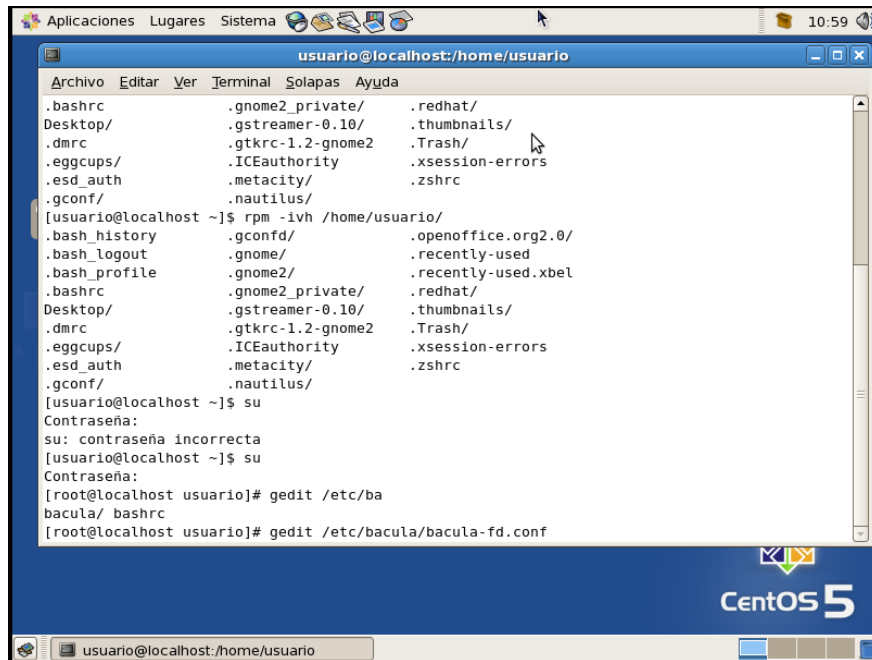
Elaborado: Diana Terán G.

5.- Visualizamos si se nos instalo correctamente el bacula cliente:

```
gedit /etc/bacula/bacula-fd.conf
```

GRÁFICO N.- 68

INSTALACIÓN DE BACULA CLIENTE EN CENTOS



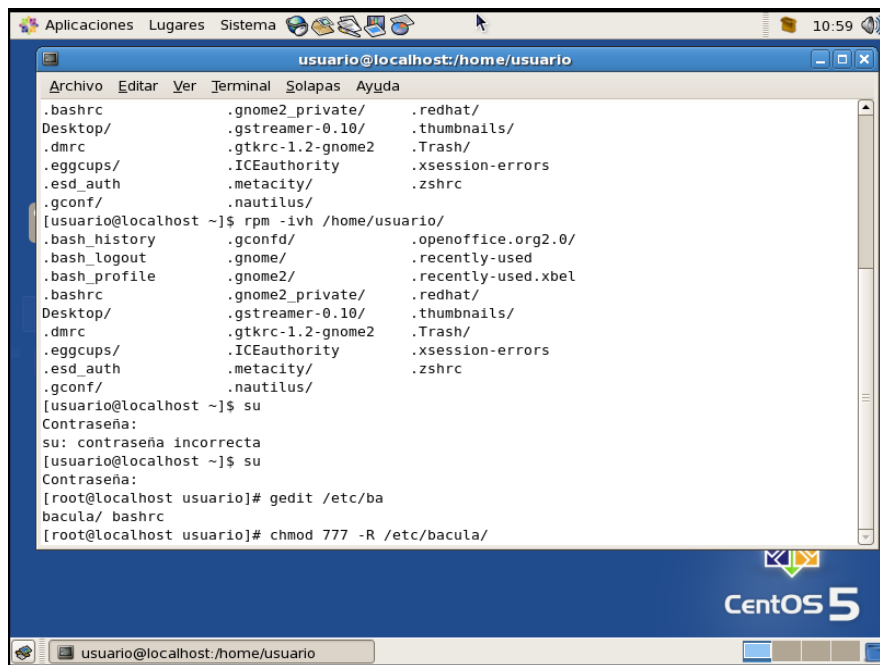
Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

6.- Le damos permiso al directorio donde se encuentra instalado el bacula cliente.

GRÁFICO N.- 69

PERMISO AL DIRECTORIO DE BACULA



The screenshot shows a terminal window titled 'usuario@localhost:/home/usuario'. The window displays the output of the command 'rpm -ivh /home/usuario/'. The output lists various files and their permissions. The files are listed in three columns. The first column contains files like .bashrc, Desktop/, .dmrc, .eggccups/, .esd_auth, .gconf/, .bash_history, .bash_logout, .bash_profile, .bashrc, Desktop/, .dmrc, .eggccups/, .esd_auth, .gconf/. The second column contains files like .gnome2_private/, .gstreamer-0.10/, .gtkrc-1.2-gnome2, .ICEauthority, .metacity/, .nautilus/, .gconfd/, .gnome/, .gnome2/, .gnome2_private/, .gstreamer-0.10/, .gtkrc-1.2-gnome2, .ICEauthority, .metacity/, .nautilus/. The third column contains files like .redhat/, .thumbnails/, .Trash/, .xsession-errors, .zshrc, .openoffice.org2.0/, .recently-used, .recently-used.xbel, .redhat/, .thumbnails/, .Trash/, .xsession-errors, .zshrc. The terminal also shows the user attempting to switch to root using 'su' and 'su su', both failing due to incorrect password. Finally, the user runs 'gedit /etc/bacula/' and 'chmod 777 -R /etc/bacula/'.

```
usuario@localhost:/home/usuario
Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda
.bashrc .gnome2_private/ .redhat/
Desktop/ .gstreamer-0.10/ .thumbnails/
.dmrc .gtkrc-1.2-gnome2 .Trash/
.eggccups/ .ICEauthority .xsession-errors
.esd_auth .metacity/ .zshrc
.gconf/ .nautilus/
[usuario@localhost ~]$ rpm -ivh /home/usuario/
.bash_history .gconfd/ .openoffice.org2.0/
.bash_logout .gnome/ .recently-used
.bash_profile .gnome2/ .recently-used.xbel
.bashrc .gnome2_private/ .redhat/
Desktop/ .gstreamer-0.10/ .thumbnails/
.dmrc .gtkrc-1.2-gnome2 .Trash/
.eggccups/ .ICEauthority .xsession-errors
.esd_auth .metacity/ .zshrc
.gconf/ .nautilus/
[usuario@localhost ~]$ su
Contraseña:
su: contraseña incorrecta
[usuario@localhost ~]$ su
Contraseña:
[root@localhost usuario]# gedit /etc/ba
bacula/ bashrc
[root@localhost usuario]# chmod 777 -R /etc/bacula/
```

Fuente: Diana Terán G.

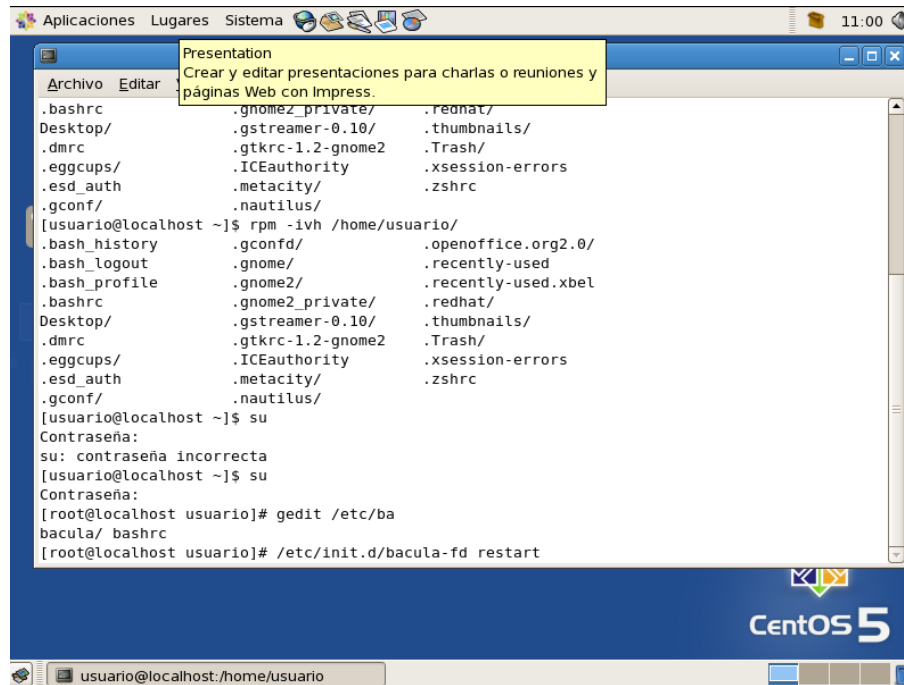
Elaborado: Diana Terán G.

7.- Reiniciamos el servicio:

/etc/init.d/bacula-fd restart – start – stop

GRÁFICO N.- 70

REINICIO DE SERVICIOS DE BACULA



CONFIGURACIÓN DE BACULA

Una vez instalados todos los demonios de Bacula se procede a modificar los archivos de configuración necesarios para que las diferentes instancias de Bacula puedan interactuar entre sí.

En el directorio `/etc/bacula/`, se encuentran todos los archivos de configuración necesarios para poder configurar Bacula, estos archivos son:

- `bacula-dir.conf`, archivo de configuración de Bacula director.
- `bacula-sd.conf`, archivo de configuración del storage daemon.
- `bacula-fd.conf`, archivo de configuración de file daemon.
- `bconsole.conf`, consola para realizar respaldo

CONFIGURACIÓN DEL BACULA DIRECTOR.

En este archivo se configuran las opciones más importantes, ya que es el encargado de planificar todos los backups y restauraciones de archivos. (el director corre como un demonio).

Primero se debe ingresar al archivo que se encuentra en:

```
sudo gedit /etc/bacula/bacula-dir.conf
```

Después abrirá una ventana en el cual se podrá realizar las configuraciones necesarias que se muestran a continuación:

Director

Esta directiva sirve para definir la clave de acceso de la consola al director y sólo puede existir una instancia de este recurso.

Name: Nombre que se asigna al director. Es el mismo nombre que se permitirá a los otros demonios.

DIRport: Puerto de escucha para las consolas, por defecto viene configurado el puerto 9101.

QueryFile: Archivo con las consultas a la base de datos.

WorkingDirectory: Directorio de trabajo, esto no se debe cambiar.

PidDirectory: Directorio donde crear los archivos con pid.

Maximum Concurrent Jobs: Número máximo de trabajos concurrentes que acepta, establecer este valor igual a 1 implica que el director solo hará un trabajo cada vez, este es el valor por defecto, si este valor aumenta se permite que varios directores utilicen esos demonios a la vez.

Password: Contraseña que se le pedirá al programa de consola. Esta contraseña no se pide por teclado, sino que se almacena en el archivo de configuración del programa de consola.

Messages: Donde se enviaran los mensajes asociados a un trabajo concreto.

DirAddress: Dirección donde escucha el director. Indicar 127.0.0.1 implicara que no podrán abrirse consolas Bacula en máquinas remotas, pero no causa problemas si tenemos los demás demonios en otras máquinas puesto que es el director es el que abre las conexiones con los otros demonios. En el caso que configure la dirección IP local pero puede poner la dirección IP del mismo servidor.

```
Director { # define myself
  Name = administrador-bacula-dir
  DIRport = 9101          # where we listen for UA connections
  QueryFile = "/etc/bacula/scripts/query.sql"
  WorkingDirectory = "/var/lib/bacula"
  PidDirectory = "/var/run/bacula"
  Maximum Concurrent Jobs = 1
  Password = "pzWhQ1tfdFA48JrTgrfd8ZOjbywK4siVBZfSqagMq/AV" #Console
    password
  #Messages = Daemon
  Messages= Standard
  #DirAddress = 127.0.0.1
}
```

JobDefs

En este recurso se define la tarea, directorios (FileSet), para un cliente (Client), planificación de copias (Schedule), conjunto de discos (Pool), un determinado dispositivo (Storage).

Name: definición del nombre del trabajo, es lo que se visualiza en la consola.

Type: tipo de trabajo puede ser: backups o restore.

Level: tipo de backups: Full, Incremental, Diferencial.

Client: definimos el recurso del cliente, del que queremos hacer backups.

FileSet: definimos el recurso FileSet, de los ficheros que queremos guardar.

Schedule: programación asignada al backups.

Storage: donde guardaremos los ficheros.

Messages: donde se enviarán los mensajes asociados a un trabajo concreto.

Pool: que conjunto de volumen se usará.

```
JobDefs {  
  Name = "DefaultJob-cliente-firewallprincipal-centos"  
  Type = Backup  
  Level = Full  
  Client = clientecentos-firewallprincipal-fd  
  FileSet = "Full Set-clientecentos-firewallprincipal"  
  Schedule = "quincenal-centos-firewallprincipal"  
  Storage = File  
  Messages = Standard  
  Pool = File  
  Priority = 10  
  Write Bootstrap = "/var/lib/bacula/%c.bsr"  
}
```

```
JobDefs {  
  Name = "DefaultJob-cliente-evaludocente-windowserver"  
  Type = Backup  
  Level = Full  
  Client = cliente-evaludocente-fd  
  FileSet = "Full Set-cliente-windowserver-evaludocente"  
  Schedule = "mensual-windowserver-evaludocente"  
  Storage = File  
  Messages = Standard
```

```

Pool = File1
Priority = 10
Write Bootstrap = "/var/lib/bacula/%c.bsr"
}

```

```

JobDefs {
  Name = "DefaultJob-cliente-webserver-centos"
  Type = Backup
  Level = Full
  Client = cliente-webserver-fd
  FileSet = "Full Set-cliente-centos-webserver"
  Schedule = "mensual-centos-webserver"
  Storage = File
  Messages = Standard
  Pool = File2
  Priority = 10
  Write Bootstrap = "/var/lib/bacula/%c.bsr"
}

```

```

JobDefs {
  Name = "DefaultJob-cliente-servaplicaciones-centos"
  Type = Backup
  Level = Full
  Client = cliente-servaplicaciones-fd
  FileSet = "Full Set-cliente-centos-servaplicaciones"
  Schedule = "mensual-centos-servaplicaciones"
  Storage = File
  Messages = Standard
  Pool = File3
  Priority = 10
  Write Bootstrap = "/var/lib/bacula/%c.bsr"
}

```

```

JobDefs {
  Name = "DefaultJob-cliente-basedatos-windowserver"
  Type = Backup
  Level = Full
  Client = cliente-basedatos-fd
  FileSet = "Full Set-cliente-wserver-basededatos"
  Schedule = "diario-wserver-basedatos"
  Storage = File
  Messages = Standard

```

```
Pool = File4
Priority = 10
Write Bootstrap = "/var/lib/bacula/%c.bsr"
}
```

Job

Acá se definen los jobs que se van a correr. Bacula corre los jobs automáticamente solo si tiene un Schedule asociado. Si no lo tiene, el job se puede correr manualmente.

Name: se le asigna un nombre al job.

JobDefs: define el nombre del recurso JobDefs que voy a utilizar.

```
Job {
  Name = "BackupClient-centos-firewallprincipal"
  JobDefs = "DefaultJob-cliente-firewallprincipal-centos"
}
```

```
Job {
  Name = "BackupClient-windowserver-evaludocente"
  JobDefs = "DefaultJob-cliente-evaludocente-windowserver"
}
```

```
Job {
  Name = "BackupClient-centos-webserver"
  JobDefs = "DefaultJob-cliente-webserver-centos"
}
```

```
Job {
  Name = "BackupClient-centos-servaplicaciones"
  JobDefs = "DefaultJob-cliente-servaplicaciones-centos"
}
```



```
Job {
  Name = "BackupClient-wserver-basedatos"
  JobDefs = "DefaultJob-cliente-basedatos-windowserver"
}
```

En este caso indicaremos el Job para la restauración de archivos:

Name: definición del nombre del trabajo, es lo que se visualiza en la consola

Type: tipo de trabajo puede ser: backups o restore.

Client: definimos el recurso del cliente.

FileSet: FileSet a usar.

Storage: donde guardaremos los ficheros.

Pool: que conjunto de volumen se usara.

Message: donde se enviaran los mensajes asociados a un trabajo concreto

Where: directorio donde se guardara los archives restaurados.

```
Job {
  Name = "RestoreFiles"
  Type = Restore
  Client=administrador-bacula-fd
  FileSet="Full Set"
  Storage = File
  Pool = Default
  Messages = Standard
  #Where = /nonexistant/path/to/file/archive/dir/bacula-restores
  Where=/opt/restaurar/
}
```

FileSet

Define los directorios y archivos que se van a respaldar (Include) y cuales se van a excluir (Exclude).

Name: nombre del recurso

File: se indican los directorios que se van a respaldar.

```
FileSet {  
  Name = "Full Set-clientecentos-firewallprincipal"  
  Include {  
    Options {  
      signature = MD5  
    }  
    File = /home/  
    File = /etc/  
    File = /var/  
  }  
}
```

```
FileSet {  
  Name = "Full Set-cliente-windowserver-evaludocente"  
  Include {  
    Options {  
      signature = MD5  
    }  
    File = "d:/WebEvaCISC"  
    File = "d:/WebEvaCISC2"  
  }  
}
```

```
FileSet {  
  Name = "Full Set-cliente-centos-webserver"  
  Include {
```

```

Options {
    signature = MD5
}
File = /var/
}
}

```

```

FileSet {
    Name = "Full Set-cliente-centos-servaplicaciones"
    Include {
        Options {
            signature = MD5
        }
    }
    File = /var/
}
}

```

```

FileSet {
    Name = "Full Set-cliente-wserver-basededatos"
    Include {
        Options {
            signature = MD5
        }
    }
    File = "d:/respaldo"
}
}

```

Schedule

Define cuando se va a ejecutar un trabajo y el tipo de copia que se va a hacer full, incremental o diferencial.

Name: nombre que se le asigna al recurso.

Run: configuración de la programación de las tarea puede ser incremental, full, diferencial.

```
Schedule {  
  Name = "quincenal-centos-firewallprincipal"  
  Run = Incremental thu at 23:00  
}
```

```
Schedule {  
  Name = "mensual-windowserver-evaludocente"  
  Run = Incremental on 30 at 23:00  
}
```

```
Schedule {  
  Name = "mensual-centos-webserver"  
  Run = Incremental on 30 at 22:00  
}
```

```
Schedule {  
  Name = "mensual-centos-servaplicaciones"  
  Run = Incremental on 30 at 21:00  
}
```

```
Schedule {  
  Name = "diario-wserver-basedatos"  
  Run = Incremental mon-sat at 14:00  
}
```

Client

Aquí especificaremos los datos del bacula file daemon con el que necesitamos conectar para leer los ficheros necesarios, aquí definimos la referencia hacia el equipo que queremos hacer backups.

Name: Nombre del file daemon, es necesario que coincida, con el nombre del cliente a respaldar

Address: IP o hostname de la máquina que tiene nuestro file daemon.

FDPort: puerto donde escucha el file daemon.

Catalog: qué catálogo usa nuestro file daemon. Un catálogo (es el programa de software responsable del mantenimiento de la base de datos) es algo así como un listado de los ficheros que se están respaldando.

Password: Contraseña que enviará el director al file daemon para autenticarse.

File Retention: Este parámetro indica cuanto tiempo deben permanecer los archivos en el catálogo. Pasado este tiempo se eliminan del catálogo (pero esto no influye en que se haga o no backups de estos ficheros).

Job Retention: Indica cuanto tiempo como máximo estará un trabajo esperando.

AutoPrune: Si está a yes, una vez pasados los periodos File Retention y/o Job Retention se eliminan del catálogo y/o cola los ficheros/trabajos.

```
Client {  
  Name = clientecentos-firewallprincipal-fd  
  Address = 200.110.68.237  
  #Address=192.168.200.126  
  FDPort = 9102  
  Catalog = MyCatalog
```

```

Password = "centos"      # password for FileDaemon
File Retention = 30 days    # 30 days
Job Retention = 6 months    # six months
AutoPrune = yes           # Prune expired Jobs/Files
}

```

```

Client {
  Name = cliente-evaludocente-fd
  #Address = 200.110.68.230
  Address= 192.168.200.119
  FDPort = 9102
  Catalog = MyCatalog
  Password = "evadoc.2013"    # password for FileDaemon
  File Retention = 30 days    # 30 days
  Job Retention = 6 months    # six months
  AutoPrune = yes           # Prune expired Jobs/Files
}

```

```

Client {
  Name = cliente-webserver-fd
  Address = 200.110.68.227
  FDPort = 9102
  Catalog = MyCatalog
  Password = "pagweb2013"    # password for FileDaemon
  File Retention = 30 days    # 30 days
  Job Retention = 6 months    # six months
  AutoPrune = yes           # Prune expired Jobs/Files
}

```

```

Client {
  Name = cliente-servaplicaciones-fd
  #Address = 200.110.68.231
  Address= 192.168.200.122
  FDPort = 9102
  Catalog = MyCatalog
  Password = "servaplicaciones"    # password for FileDaemon
  File Retention = 30 days    # 30 days
}

```

```

Job Retention = 6 months      # six months
AutoPrune = yes               # Prune expired Jobs/Files
}

Client {
  Name = cliente-basedatos-fd
  #Address = 200.110.68.23
  Address= 192.168.200.125
  FDPort = 9102
  Catalog = MyCatalog
  Password = "bas.datos.2013" # password for FileDaemon
  File Retention = 30 days    # 30 days
  Job Retention = 6 months    # six months
  AutoPrune = yes             # Prune expired Jobs/Files
}

```

Storage

Ahora especificaremos los dispositivos encargados que podrá emplear bacula para albergar las copias de respaldo, pueden existir varios (que se diferenciarán por el nombre).

Name: nombre del medio de backup. No es el nombre del storage daemon sino del medio, por ejemplo: file o fichero_local, etc.

Address: máquina donde está el storage daemon que maneja el medio de almacenamiento. En nuestro caso es el propio Servidor.

SDPort: Puerto de escucha.

Password: Contraseña que enviará el director para autenticarse contra el storage daemon.

Device: Nombre del medio configurado en el storage daemon que debemos usar. Como dijimos, el storage daemon configura uno o varios dispositivos de almacenamiento, nombrándolos de alguna manera. Pues ese nombre es el que usamos aquí.

Media Type: Cuando se configura el medio se especifica de que tipo de medio, aquí también tenemos que mostrarlo y debe coincidir con el que indicamos en el storage daemon.

```
Storage {  
  Name = File # Do not use "localhost" here  
  #Address = 200.110.68.233 # N.B. Use a fully qualified name here  
  Address=192.168.200.98  
  SDPort = 9103  
  Password = "zKzpoKATUGrENSKhnhRXzNctQicUaHbCt"  
  Device = FileStorage  
  Media Type = File  
}
```

Catalog

Este recurso sirve para fijar la información sobre qué base de datos se está utilizando y sólo puede existir una instancia de este recurso.

Name: Nombre del catálogo.

dbname: Nombre de la base de datos.

DB Address: Máquina donde tenemos nuestro servidor MySQL. En nuestro caso es el propio servidor.

user: Usuario con privilegios en la base de datos especificada anteriormente suficientes como para crear y modificar datos.

password: Password de dicho usuario en esa base de datos.

```
Catalog {  
    Name = MyCatalog  
    # Uncomment the following line if you want the dbi driver  
    # dbdriver = "dbi:sqlite3"; dbaddress = 127.0.0.1; dbport =  
    dbname = "bacula"; DB Address = ""; dbuser = "bacula"; dbpassword = "root"  
}
```

Messages

Acá decimos cómo y cuándo se va a comunicar Bacula con el administrador de backups. Por ejemplo, para que envíe emails con el estado de los backups, que indique que jobs salio mal cuando se ejecute.

Name: nombre del recurso Messages.

```
Messages {  
    Name = Standard  
    mailcommand = "/usr/bin/sendEmail -f serverbacula@gmail.com -t %r - u  
    \"Bacula: %t %e of %c %l\" -m Intervention needed! -s smtp.gmail.com -o tls=yes -  
    xu serverbacula -xp server-bacula"  
  
    operatorcommand = "/usr/lib/bacula/bsmtp -h smtp.gmail.com:587 -f \"\\(Bacula\\)  
    \\<%r\\>\" -s \"Bacula: Intervention needed for %j\" %r"  
    mail = serverbacula@gmail.com = all, !skipped, !terminate  
    operator = serverbacula@gmail.com = mount
```

Pool

Define una colección de cintas (o discos) sobre las que se hacen las copias. Se pueden definir un pool por cada cliente que se tenga.

Name: nombre del recurso pool

Pool Type: Este recurso define el tipo de pool, que corresponde con el tipo de trabajo que se está ejecutando.

Recycle: Puede ser Yes/No. Si el valor **yes** especifica que cada volumen se va a utilizar sólo una vez. Esto es muy útil cuando los medios son un archivo y desea un nuevo archivo para cada copia de seguridad que se realiza. Si el valor es no, quiere decir, que cada volumen se puede utilizar varias veces).

Autoprune: Puede ser Yes/No Si Autoprune se establece en Sí (por defecto), Bacula (versión 1.20 o superior) se aplicará automáticamente el período de retención de volumen, cuando se necesite un nuevo volumen y no existan volúmenes agregables en el Pool. Depurara los Volumen a causa de avisos expirados (mayor que el período de retención de volumen) que se eliminan del catálogo y permite la posibilidad de reciclaje del volumen.

Volumen Retention: define el período del tiempo que Bacula mantendrá registros de empleo asociados al volumen en la base de datos de catálogo. Cuando expire este período de tiempo, y si AutoPrune se establece en **yes** Bacula depura los registros de empleo que son más antiguos que el período de retención del volumen especificado.

Todos los registros de archivos asociados con Jobs depurados, en el tiempo puede ser

especificado como segundos, minutos, horas, días, semanas, meses, trimestres o años..

Maximum Volume Bytes: especifica el número máximo de bytes que se pueden escribir en el volumen. Si se especifica cero (por defecto), no existe un límite, excepto el tamaño físico del volumen. De lo contrario, cuando el número de bytes escritos en el volumen es igual al tamaño del volumen será marcado usado.

Maximum Volume: especifica el número máximo de volúmenes (cintas o archivos) que figuran en el pool. Esta directiva es opcional, si se omite o se establece en cero, no se permiten cualquier número de volúmenes. En general, esta directiva es útil para autocambiadores donde hay un número fijo de volúmenes, o para el almacenamiento de archivos en la que desea asegurarse de que las copias de seguridad realizadas a los archivos del disco no sean demasiado numerosas o consumir demasiado espacio.

Label Format: etiqueta del archivo de backups.

```
Pool {  
  Name = File  
  Pool Type = Backup  
  Recycle = yes          # Bacula can automatically recycle Volumes  
  AutoPrune = yes        # Prune expired volumes  
  Volume Retention = 365 days    # one year  
  Maximum Volume Bytes = 50G    # Limit Volume size to something reasonable  
  Maximum Volumes = 100        # Limit number of Volumes in  
}
```

```
Pool {  
  Name = File1  
  Pool Type = Backup  
  Recycle = yes          # Bacula can automatically recycle Volumes  
  AutoPrune = yes        # Prune expired volumes
```

```

Volume Retention = 365 days      # one year
Maximum Volume Bytes = 50G      # Limit Volume size to something reasonable
Maximum Volumes = 100          # Limit number of Volumes in
}

```

```

Pool {
  Name = File2
  Pool Type = Backup
  Recycle = yes                  # Bacula can automatically recycle Volumes
  AutoPrune = yes               # Prune expired volumes
  Volume Retention = 365 days   # one year
  Maximum Volume Bytes = 50G    # Limit Volume size to something reasonable
  Maximum Volumes = 100        # Limit number of Volumes in
}

```

```

Pool {
  Name = File3
  Pool Type = Backup
  Recycle = yes                  # Bacula can automatically recycle Volumes
  AutoPrune = yes               # Prune expired volumes
  Volume Retention = 365 days   # one year
  Maximum Volume Bytes = 50G    # Limit Volume size to something reasonable
  Maximum Volumes = 100        # Limit number of Volumes in
}

```

```

Pool {
  Name = File4
  Pool Type = Backup
  Recycle = yes                  # Bacula can automatically recycle Volumes
  AutoPrune = yes               # Prune expired volumes
  Volume Retention = 365 days   # one year
  Maximum Volume Bytes = 50G    # Limit Volume size to something reasonable
  Maximum Volumes = 100        # Limit number of Volumes in Pool
  Label Format=filebasedatos1-
}

```

CONFIGURACIÓN DEL BACULA STORAGE DAEMON.

Este demonio es el encargado de manejar el dispositivo de almacenamiento de los backups; esto exige que este demonio esté instalado en la máquina que contenga físicamente el dispositivo de almacenamiento, que puede ser: archivos en el disco local, grabadoras de CD o DVD y unidades de cinta. Su archivo de configuración define el (o los) dispositivos de almacenamiento que maneja así como que directores pueden utilizarlo.

Primero se debe ingresar al archivo que se encuentra en:

```
sudo gedit /etc/bacula/bacula-sd.conf
```

Después abrirá una ventana en el cual se podrá realizar las configuraciones necesarias que se muestran a continuación:

Storage

Name: Indica el nombre que se asigna al storage daemon.

SDPort: número de puerto utilizado por el daemon.

WorkingDirectory: directorio de trabajo, esto no se debe cambiar.

PidDirectory: directorio donde se crea los archivos con pid.

Maximum Concurrent Jobs: número máximo de trabajos concurrentes que acepta.

SDAdress: Dirección donde escucha el storage daemon. En este caso se configuro la dirección IP del mismo servidor.

```
Storage {                                # definition of myself
    Name = administrador-bacula-sd
    SDPort = 9103                        # Director's port
    WorkingDirectory = "/var/lib/bacula"
    Pid Directory = "/var/run/bacula"
    Maximum Concurrent Jobs = 20
    SDAddress= 192.168.200.98
}
```

Director

Identifica qué director puede conectarse con el storage. El nombre que especificamos es el nombre que hemos dado a nuestro director y la password sirve para que se autentifique.

Name: se indica el nombre de nuestro director.

Password: se coloca la misma clave del recurso Storage que se configuro en el director para poder realizar la comunicación y autenticación.

```
Director {
    Name = administrador-bacula-dir
    Password = "zKzpoKATUGrENSKhnhRXzNctQicUaHbCt"
}
```

Device

Especifica un dispositivo de almacenamiento manejado por el storage daemon. El nombre que se le da aquí y el tipo de medio es el que luego necesitaremos usar en el director (recurso storage).

Name: es el nombre que se aplicara para el tipo de backup.

Media Type: cuando se configura el medio se especifica qué tipo de medio es, aquí también se debe indicar y debe coincidir con el recurso Storage.

Archive Device: es la ruta donde se guardaran los backups.

LabelMedia: permite que bacula etiquete las cintas.

Random Access: indicamos con yes/no si el dispositivo soporta lseek/lseek64 (acceso aleatorio).

AutomaticMount: indicamos con yes permitira a bacula acceder al dispositivo automáticamente a no ser que hagamos un umount explícito en la consola

RemovableMedia: indicamos con yes/no si el dispositivo es extraible, por ejemplo cintas, o bien para el caso de ficheros, si usamos un USB.

AlwaysOpen: Para cintas la mantiene en posición en el caso de dejarlo en yes. En el caso de un dispositivo de tipo File, esta opción es no.

```
Device {  
  Name = FileStorage  
  Media Type = File  
  #Archive Device = /nonexistant/path/to/file/archive/dir  
  Archive Device = /var/backups/  
  LabelMedia = yes;          # lets Bacula label unlabeled media  
  Random Access = Yes;  
  AutomaticMount = yes;      # when device opened, read it  
  RemovableMedia = no;  
  AlwaysOpen = no;  
}
```

CONFIGURACIÓN DEL BACULA FILE DAEMON.

Este demonio es el encargado de manejar los clientes que se les va a realizar el backups, debemos instarlo en cada cliente (servidores) como un servicio (daemon), se comunica a través de la red con el Director y el Storage Daemon, ejecuta el backup, la restauración ordenada por el Director.

FileDaemon

Define los parámetros del propio file daemon, parámetros como el puerto de escucha o la IP a la que debe asociarse. También se especifica el nombre que se le da al File Daemon, es de suma importancia también que coincida con el nombre que se configuro en el director.

Name: se indica el nombre de nuestro cliente

FDport: número de puerto utilizado por el daemon.

WorkingDirectory: directorio de trabajo donde, esto no se debe cambiar.

Pid Directory: directorio donde se crea los archivos con pid.

Maximum Concurrent Jobs: número máximo de trabajos concurrentes que acepta.

Director

Name: se indica el nombre de nuestro director.

Password: se coloca la misma clave del recurso Client que se configuro en el director para poder realizar la comunicación y autenticación.

Messages

Indica que mensajes se podrán enviar a cada director. Una vez que se modifica el archivo se reinicia el demonio y estará listo para funcionar con Bacula.

Archivos de configuración del Servidor (cliente) Firewall Principal.

A continuación se muestra los archivos de configuración del cliente Firewall Principal, el cual esta instalado en un Sistema Operativo Centos.

```
Director {  
  Name = administrador-bacula-dir  
  Password = "centos"  
}
```

```
FileDaemon {          # this is me  
  Name = clientecentos-firewallprincipal-fd  
  FDport = 9102        # where we listen for the director  
  WorkingDirectory = /var/spool/bacula  
  Pid Directory = /var/run  
  Maximum Concurrent Jobs = 20  
}
```

Archivos de configuración del servidor (cliente) web server.

A continuación se muestra los archivos de configuración del cliente Web Server, el cual está instalado en un Sistema Operativo Centos.

```
Director {  
  Name = administrador-bacula-dir  
  Password = "pagwebserver2013"  
}
```

```
FileDaemon {
    # this is me
    Name = cliente-webserver-fd
    FDport = 9102
    # where we listen for the director
    WorkingDirectory = /var/spool/bacula
    Pid Directory = /var/run
    Maximum Concurrent Jobs = 20
}
```

Archivos de configuración del servidor (cliente) aplicaciones web.

A continuación se muestra los archivos de configuración del cliente Aplicaciones Web, el cual está instalado en un Sistema Operativo Centos.

```
Director {
    Name = administrador-bacula-dir
    Password = "servaplicaciones"
}
```

```
FileDaemon {
    # this is me
    Name = cliente-servaplicaciones-fd
    FDport = 9102
    # where we listen for the director
    WorkingDirectory = /var/spool/bacula
    Pid Directory = /var/run
    Maximum Concurrent Jobs = 20
}
```

Archivos de configuración del servidor (cliente) base de datos.

A continuación se muestra los archivos de configuración del cliente Base de Datos, el cual está instalado en un Sistema Operativo Windows Server.

```
FileDaemon {
    # this is me
    Name = cliente-basedatos-fd
    FDport = 9102      # where we listen for the director
    WorkingDirectory = "C:\\Program Files\\Bacula\\working"
    Pid Directory = "C:\\Program Files\\Bacula\\working"
    Maximum Concurrent Jobs = 10
}
```

```
Director {
    Name = administrador-bacula-dir
    Password = "bas.datos.2013"
}
```

Archivos de configuración del servidor (cliente) evaluación docente.

A continuación se muestra los archivos de configuración del cliente Evaluación

Docente, el cual está instalado en un Sistema Operativo Windows Server.

```
FileDaemon {
    # this is me
    Name = cliente-evaludocente-fd
    FDport = 9102      # where we listen for the director
    WorkingDirectory = "C:\\Program Files\\Bacula\\working"
    Pid Directory = "C:\\Program Files\\Bacula\\working"
    Maximum Concurrent Jobs = 10
}
```

```
Director {
    Name = administrador-bacula-dir
    Password = "evadoc.2013"
}
```

CONFIGURACIÓN DE BCONSOLE

Es la consola, que permite realizar tantos los respaldos como restauraciones en bacula.

Name: nombre del director.

DirPort: puerto en el que escucha el Director al que no conectaremos.

Address: dirección ip del director.

Password: el password debe ser igual al recurso director.

```
Director {  
  Name = bacula-dir  
  DIRport = 9101  
  Address = 192.168.200.98  
  Password = "pzWhQ1tfdFA48JrTgrfd8ZOjbywK4siVBZfSqagMq/AV"  
}
```

IMÁGENES DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

1.- La imagen que se muestra a continuación, es como se encontraba el departamento técnico antes de la Implementación de Bacula (servidor) y la colocación del NAS para el respaldo de la información.

GRÁFICO N.- 71

FOTO 1 – RACK



Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

2.- La siguiente imagen muestra como está actualmente el departamento técnico con la colocación del servidor que contiene la implementación de Bacula, y el NAS.

GRÁFICO N.- 72

FOTO 2 - RACK



Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

GRÁFICO N.- 73

FOTO 3 RACK - SERVIDOR BACULA

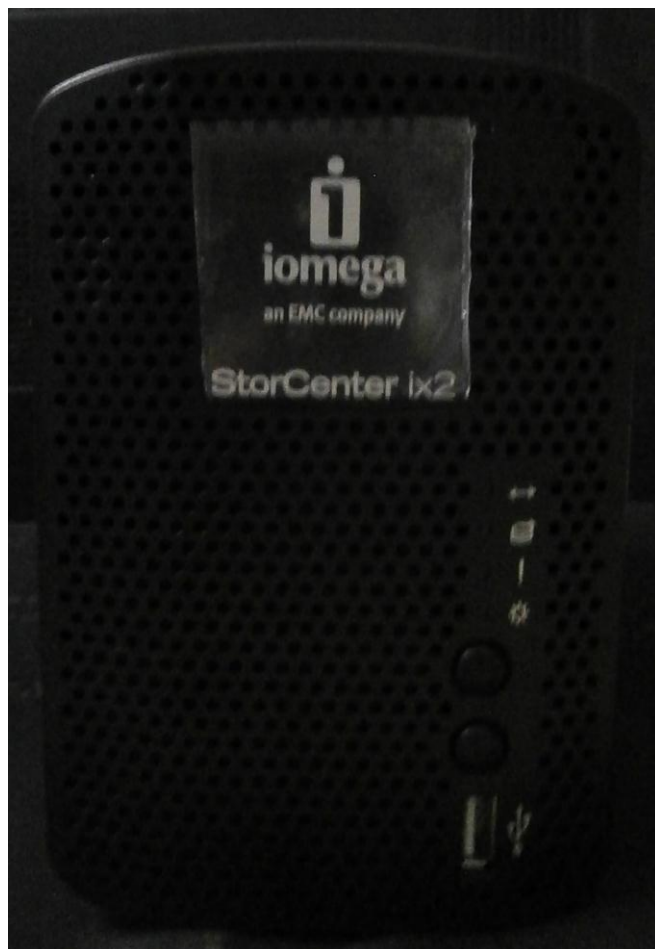


Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

GRÁFICO N.- 74

FOTO 4 -NAS



Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

MANUAL DE USUARIO

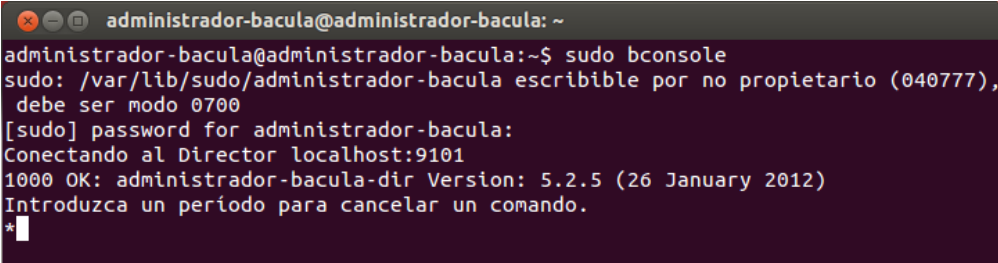
PROCESO PARA REALIZAR RESPALDOS EN BACULA MEDIANTE CONSOLA.

1.-Debemos iniciar los servicios: bacula-director, bacula-sd y bacula-fd (en el respectivo cliente).

2.- Ingresamos a nuestra consola digitando el siguiente comando: sudo bconsole

GRÁFICO N.- 75

INGRESO A BCONSOLE



```
administrador-bacula@administrador-bacula: ~  
administrador-bacula@administrador-bacula:~$ sudo bconsole  
sudo: /var/lib/sudo/administrador-bacula escribible por no propietario (040777),  
debe ser modo 0700  
[sudo] password for administrador-bacula:  
Conectando al Director localhost:9101  
1000 OK: administrador-bacula-dir Version: 5.2.5 (26 January 2012)  
Introduzca un período para cancelar un comando.  
*  
*
```

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

3.- Escribimos la palabra reservada run, y elegimos el job que le deseamos realizar el respaldo.

GRÁFICO N.- 76
EJECUTAR RESPALDO

```
Conectando al Director localhost:9101
1000 OK: administrador-bacula-dir Version: 5.2.5 (26 January 2012)
Introduzca un período para cancelar un comando.
*run
Automatically selected Catalog: MyCatalog
Using Catalog "MyCatalog"
A job name must be specified.
The defined Job resources are:
    1: BackupClient1
    2: BackupClient-centos-firewallprincipal
    3: BackupClient-windowserver-evaludocente
    4: BackupClient-centos-webserver
    5: BackupClient-centos-servaplicaciones
    6: BackupClient-wserver-basedatos
    7: BackupCatalog
    8: RestoreFiles
Select Job resource (1-8): █
```

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

4.- En nuestro caso elegimos el job de nuestro cliente Firewall Principal.

GRÁFICO N.- 77
EJECUTAR RESPALDO 1

```
Select Job resource (1-8): 2
Run Backup job
JobName: BackupClient-centos-firewallprincipal
Level: Full
Client: clientecentos-firewallprincipal-fd
FileSet: Full Set-clientecentos-firewallprincipal
Pool: File (From Job resource)
Storage: File (From Job resource)
When: 2013-07-10 17:25:16
Priority: 10
OK to run? (yes/mod/no): █
```

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

5.-Después le indicara los parámetros que contiene su job, y le pedirá si desea o no realizar el respaldo. En nuestro caso digitamos yes.

GRÁFICO N.- 78

EJECUTAR RESPALDO 2

```
Run Backup job
JobName: BackupClient-centos-firewallprincipal
Level: Full
Client: clientcentos-firewallprincipal-fd
FileSet: Full Set-clientcentos-firewallprincipal
Pool: File (From Job resource)
Storage: File (From Job resource)
When: 2013-07-10 17:25:16
Priority: 10
OK to run? (yes/mod/no): yes
```

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

6.- Luego le mostrara el JobId (tarea) que le corresponde a su respaldo.

GRÁFICO N.- 79

MUESTRA DEL ID DE LA TAREA

```
Priority: 10
OK to run? (yes/mod/no): yes
Job queued. JobId=50
You have messages.
*
```

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

7.- Si desea realizar una restauración digitamos la palabra reservada **restore**, el cual nos saldrá un menú de opciones y elegiremos el número 12.

GRÁFICO N.- 80

EJECUTAR RESTAURACIÓN

```
====
*restore

First you select one or more JobIds that contain files
to be restored. You will be presented several methods
of specifying the JobIds. Then you will be allowed to
select which files from those JobIds are to be restored.

To select the JobIds, you have the following choices:
  1: List last 20 Jobs run
  2: List Jobs where a given File is saved
  3: Enter list of comma separated JobIds to select
  4: Enter SQL list command
  5: Select the most recent backup for a client
  6: Select backup for a client before a specified time
  7: Enter a list of files to restore
  8: Enter a list of files to restore before a specified time
  9: Find the JobIds of the most recent backup for a client
 10: Find the JobIds for a backup for a client before a specified time
 11: Enter a list of directories to restore for found JobIds
 12: Select full restore to a specified Job date
 13: Cancel
Select item: (1-13): 12
```

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

8.- Luego nos pedirá que digitemos el Jobid que deseamos restaurar.

GRÁFICO N.- 81

ELECCIÓN DEL JOBID

```
*restore

First you select one or more JobIds that contain files
to be restored. You will be presented several methods
of specifying the JobIds. Then you will be allowed to
select which files from those JobIds are to be restored.

To select the JobIds, you have the following choices:
  1: List last 20 Jobs run
  2: List Jobs where a given File is saved
  3: Enter list of comma separated JobIds to select
  4: Enter SQL list command
  5: Select the most recent backup for a client
  6: Select backup for a client before a specified time
  7: Enter a list of files to restore
  8: Enter a list of files to restore before a specified time
  9: Find the JobIds of the most recent backup for a client
 10: Find the JobIds for a backup for a client before a specified time
 11: Enter a list of directories to restore for found JobIds
 12: Select full restore to a specified Job date
 13: Cancel
Select item: (1-13): 12
Enter Jobid to get the state to restore: 20
```

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

9.- Pedirá que digite el comando **mark *** que permitirá seleccionar todos los archivos a recuperar, que contiene el Jobid, una vez realizado todo esto, digitamos el comando **done**.

GRÁFICO N.- 82

SELECCIÓN DE ARCHIVOS

```
Enter JobId to get the state to restore: 20
Selecting jobs to build the Full state at 2013-06-11 13:24:10
You have selected the following JobId: 20

Building directory tree for JobId(s) 20 ...
3 files inserted into the tree.

You are now entering file selection mode where you add (mark) and
remove (unmark) files to be restored. No files are initially added, unless
you used the "all" keyword on the command line.
Enter "done" to leave this mode.

cwd is: /
$ mark *
4 files marked.
$ done
```

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

10.- Luego se visualizara un listado el cual debemos elegimos el cliente, donde queremos que se restaure la información. En nuestro caso será el propio cliente del servidor bacula.

GRÁFICO N.- 83

ELECCIÓN DE CLIENTE PARA LA RESTAURACIÓN

```
Bootstrap records written to /var/lib/bacula/administrador-bacula-dir.restore.1.bsr

The job will require the following
Volume(s)           Storage(s)           SD Device(s)
=====
file-firewallp      File                FileStorage

Volumes marked with "*" are online.

4 files selected to be restored.

Defined Clients:
  1: administrador-bacula-fd
  2: cliente-basedatos-fd
  3: cliente-evaludocente-fd
  4: cliente-servaplicaciones-fd
  5: cliente-webserver-fd
  6: clientecentos-firewallprincipal-fd
Select the Client (1-6): 1
```

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

11.- Después le indicara los parámetros que contiene su job de restauración, y le pedirá si desea o no realizar el restore. En nuestro caso digitamos yes, y nos mostrara el JobId que le corresponde a la restauración.

GRÁFICO N.- 84

EJECUCIÓN DEL RESTORE

```
Run Restore job
JobName:      RestoreFiles
Bootstrap:    /var/lib/bacula/administrador-bacula-dir.restore.1.bsr
Where:        /opt/restaurar/
Replace:      always
FileSet:      Full Set
Backup Client: administrador-bacula-fd
Restore Client: administrador-bacula-fd
Storage:      File
When:         2013-07-10 17:37:44
Catalog:      MyCatalog
Priority:      10
Plugin Options: *None*
OK to run? (yes/mod/no): yes
Job queued. JobId=51
*
```

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

12.- Luego visualice los archivos restaurados en el lugar donde eligió.

13.- Si desea visualizar el estado general digite el comando: **status all**, este le mostrara la descripción de cada uno de los componentes que contiene bacula.

GRÁFICO N.- 85

STATUS ALL

```
====
*status all
administrador-bacula-dir Version: 5.2.5 (26 January 2012) i686-pc-linux-gnu ubuntu 12.04
Daemon started 10-Jul-13 17:07. Jobs: run=0, running=1 mode=0,0
Heap: heap=270,336 smbytes=81,760 max_bytes=85,890 bufs=403 max_bufs=413

Scheduled Jobs:
Level      Type      Pri  Scheduled      Name      Volume
=====
Incremental Backup    10  10-Jul-13 23:05  BackupClient1  file-firewall
p
Full        Backup    11  10-Jul-13 23:10  BackupCatalog  file-firewall
p
Incremental Backup    10  11-Jul-13 14:00  BackupClient-wserver-basedatos f
ilebasedatos1-0013
=====
Running Jobs:
Console connected at 10-Jul-13 17:24
```

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

14.-Si desea visualizar el estado de un cliente digite el siguiente comando: **status client**, luego le mostrara la lista de los clientes y seleccione el que desea mostrar, en nuestro caso elegimos el cliente Firewall Principal.

GRÁFICO N.- 86

STATUS DEL CLIENTE

```
*status client
The defined Client resources are:
1: administrador-bacula-fd
2: clientecentos-firewallprincipal-fd
3: cliente-evaludocente-fd
4: cliente-webserver-fd
5: cliente-servaplicaciones-fd
6: cliente-basedatos-fd
Select Client (File daemon) resource (1-6): 2
```

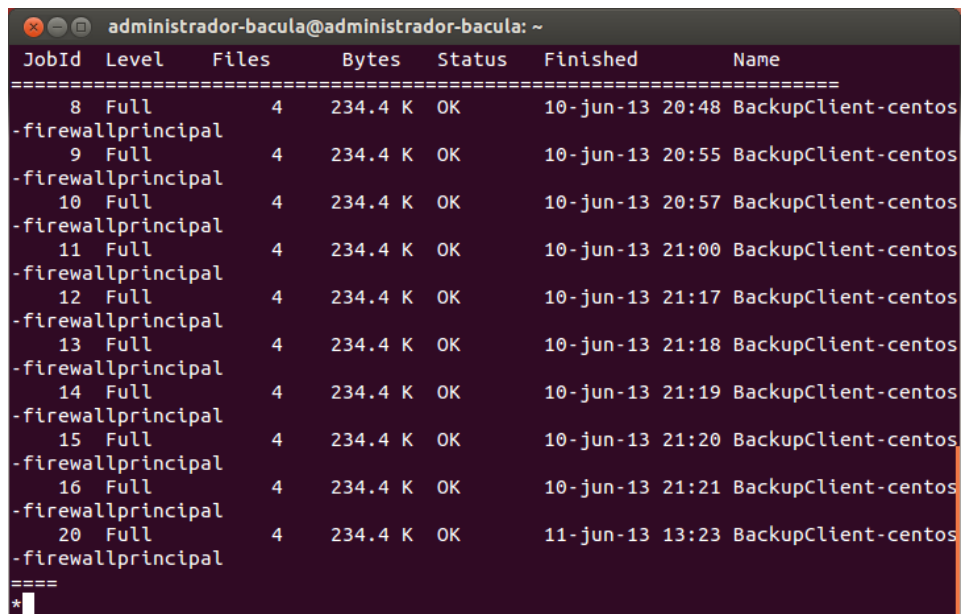
Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G

14.- Luego le mostrara todo lo que contiene.

GRÁFICO N.- 87

VISUALIZACIÓN DEL STATUS CLIENT



JobId	Level	Files	Bytes	Status	Finished	Name
8	Full	4	234.4 K	OK	10-jun-13 20:48	BackupClient-centos
-firewallprincipal						
9	Full	4	234.4 K	OK	10-jun-13 20:55	BackupClient-centos
-firewallprincipal						
10	Full	4	234.4 K	OK	10-jun-13 20:57	BackupClient-centos
-firewallprincipal						
11	Full	4	234.4 K	OK	10-jun-13 21:00	BackupClient-centos
-firewallprincipal						
12	Full	4	234.4 K	OK	10-jun-13 21:17	BackupClient-centos
-firewallprincipal						
13	Full	4	234.4 K	OK	10-jun-13 21:18	BackupClient-centos
-firewallprincipal						
14	Full	4	234.4 K	OK	10-jun-13 21:19	BackupClient-centos
-firewallprincipal						
15	Full	4	234.4 K	OK	10-jun-13 21:20	BackupClient-centos
-firewallprincipal						
16	Full	4	234.4 K	OK	10-jun-13 21:21	BackupClient-centos
-firewallprincipal						
20	Full	4	234.4 K	OK	11-jun-13 13:23	BackupClient-centos
-firewallprincipal						

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

15.- Si desea visualizar el estado del director, storage, client o todo por separado digite el siguiente comando: **status**, el cual le mostrara los componentes de bacula y podrá elegir el que desee. En nuestro caso escogimos el Director.

GRÁFICO N.- 88

STATUS

```
*status
Status available for:
  1: Director
  2: Storage
  3: Client
  4: All
Select daemon type for status (1-4): 1
administrador-bacula-dir Version: 5.2.5 (26 January 2012) i686-pc-linux-gnu ubuntu 12.04
Daemon started 10-Jul-13 17:07. Jobs: run=0, running=1 mode=0,0
Heap: heap=270,336 smbytes=87,907 max_bytes=95,728 bufs=406 max_bufs=426

Scheduled Jobs:
=====
Level      Type      Pri  Scheduled      Name                      Volume
=====
Incremental Backup    10  10-Jul-13 23:05  BackupClient1            file-firewall
Full       Backup    11  10-Jul-13 23:10  BackupCatalog             file-firewall
Incremental Backup    10  11-Jul-13 14:00  BackupClient-wserver-basedatos f
ilebasedatos1-0013
```

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

ADMINISTRACIÓN DE LA INTERFAZ GRÁFICA –WEBACULA

1.- Pantalla de ingreso de usuario y clave de una cuenta de webacula.

GRÁFICO N.- 89

PANTALLA DE LOGEO



Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

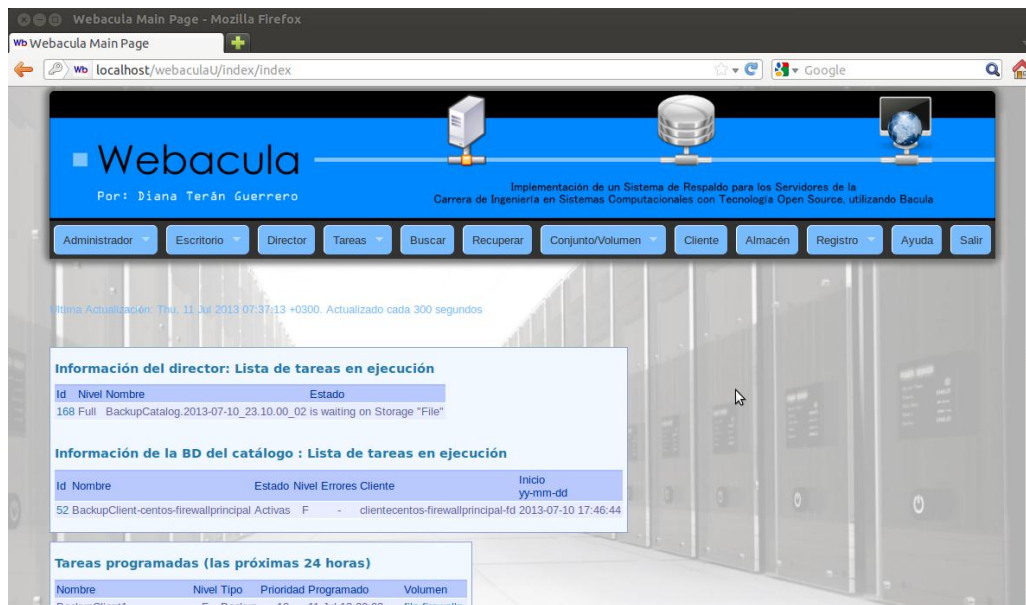
El usuario administrador de webacula es root

La contraseña administrador de Webacula es administrator.2013

2.- Ingresamos a la pantalla principal, la que nos muestra las tareas en ejecución y programadas.

GRÁFICO N.- 90

PANTALLA PRINCIPAL



Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

3.- La pestaña Administrador: Roles.- Permite manejar los roles existentes en el sistema.

GRÁFICO N.- 91

ADMINISTRADOR – ROLES



Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

4.- Si desea agregar un nuevo Rol dar clic en Crear Rol.

GRÁFICO N.- 92

CREAR ROL

Webacula :: Añadir rol

Ordenación*

Nombre*

Descripción*

Rol heredado

root_role
operator_role

Enviar formulario Cancelar

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

5.- La pestaña Administrador: Usuarios.- Permite manejar las cuentas de usuarios en el sistema.

GRÁFICO N.- 93 ADMINISTRADOR -USUARIOS



Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

6.- Si desea crear un nuevo Usuario dar clic en Crear Usuario.

GRÁFICO N.- 94 CREAR USUARIO

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

7.- La pestaña Escritorio.- Muestra la información general del sistema.

GRÁFICO N.- 95

PESTAÑA ESCRITORIO



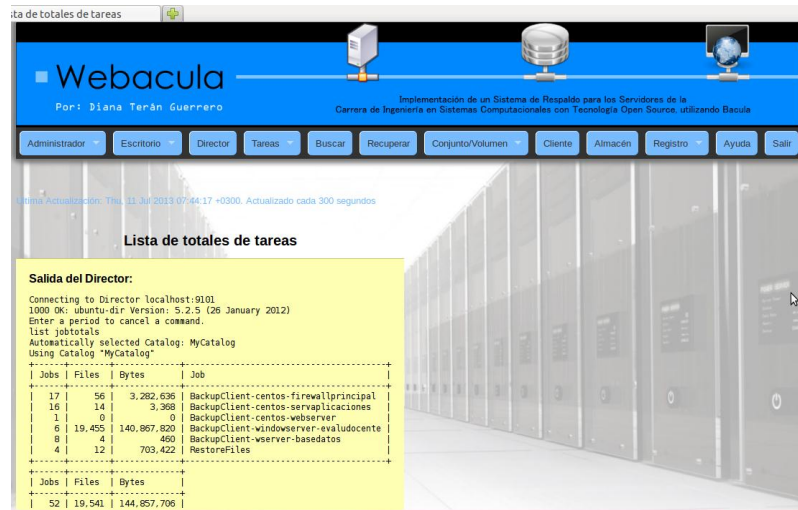
Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

8.- Si desea ver el listado total de tareas dar clic en Escritorio – Total de tareas.

GRÁFICO N.- 96

ESTADO DEL DIRECTOR



Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

9.- Si desea tener acceso a la consola de bacula mediante administración web, dar clic en Escritorio – Consola de bacula.

GRÁFICO N.- 97

CONSOLA BACULA



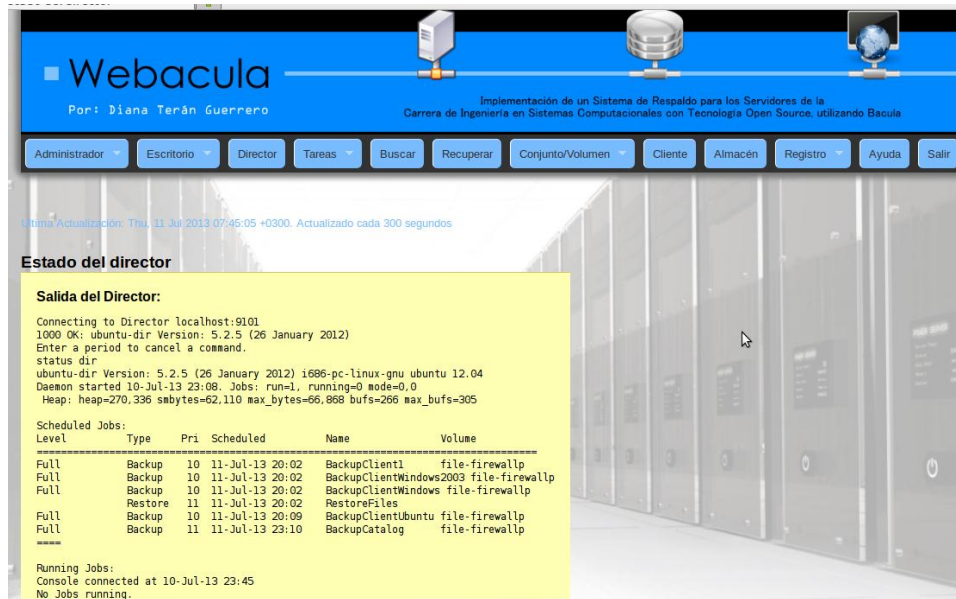
Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

10.- La pestaña Director, presenta el estado actual del Director

GRÁFICO N.- 98

ESTADO DEL DIRECTOR






Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

11.- La pestaña Tareas: Terminados.- Muestra las tareas terminadas.

GRÁFICO N.- 99

TAREAS TERMINADAS

Tareas terminadas (ejecutadas en las últimas 24 horas)														
		Id	Nombre	Estado	Nivel	Archivos	Bytes	Errores	Cliente	Conjunto	Inicio	Fin	Duración hh-mm-ss	
		50	BackupClient-centos-firewallprincipal	Fatal error	F	0	0	-	cliente-centos-firewallprincipal-fd	File	2013-07-10 17:25:28	2013-07-10 17:25:28	00:00:00	
		51	RestoreFiles	Fatal error	F	0	0	-	administrador-bacula-fd		2013-07-10 17:37:44	2013-07-10 17:37:44	00:00:00	

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

12.- La pestaña Tareas: Activas.- Muestra las tareas que se encuentran en ejecución.

GRÁFICO N.- 100

TAREAS EN EJECUCIÓN

Información del Director: No hay tareas en ejecución.

Información de la BD del catálogo : Lista de tareas en ejecución

Id	Nombre	Estado	Nivel	Errores	Cliente	Conjunto	Inicio yy-mm-dd	Duración hh-mm-ss
52	BackupClient-centos-firewallprincipal	Activas	F	-	clientecentos-firewallprincipal-fd	File	2013-07-10 17:46:44	05:59:44

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

13.- La pestaña Tareas: Programadas.- Muestra las tareas que se encuentran programadas para las próximas 24 horas.

GRÁFICO N.- 101

TAREAS PROGRAMADAS

Tareas programadas (las próximas 24 horas)

Nombre	Nivel	Tipo	Prioridad	Programado	Volumen	% de espacio libre en el volumen
BackupClient1	F	Backup	10	11-Jul-13 20:02	file-firewallp	99
BackupClientWindows2003	F	Backup	10	11-Jul-13 20:02	file-firewallp	99
BackupClientWindows	F	Backup	10	11-Jul-13 20:02	file-firewallp	99
	R	11	11-Jul-13	20:02 RestoreFiles	RestoreFiles	Nuevo volumen
BackupClientUbuntu	F	Backup	10	11-Jul-13 20:09	file-firewallp	99
BackupCatalog	F	Backup	11	11-Jul-13 23:10	file-firewallp	99

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

14.- La pestaña Tareas: Con problemas.- Muestra las tareas que presentaron errores en su ejecución.

GRÁFICO N.- 102

TAREAS CON PROBLEMAS

Tareas con errores (últimos 7 días)

	Id	Nombre	Estado	Nivel	Archivos	Bytes	Errores	Cliente	Conjunto	Inicio	Fin	Duración hh-mm-ss	
	50	BackupClient-centos-firewallprincipal	Fatal error	F	0	0	-	clientecentos-firewallprincipal-fd	File	2013-07-10 17:25:28	2013-07-10 17:25:28	00:00:00	
	51	RestoreFiles	Fatal error	F	0	0	-	administrador-bacula-fd		2013-07-10 17:37:44	2013-07-10 17:37:44	00:00:00	

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

15.- La pestaña Tareas: Ejecutar.- Muestra una ventana en la cual se puede procesar una tarea seleccionando los parámetros necesarios.

GRÁFICO N.- 103

TAREAS A EJECUTAR

Ejecutar

Nombre BackupClient1

Cliente Por omisión

Grupo de archivos Por omisión

Almacén Por omisión

Nivel Por omisión

Cola Por omisión

Ahora ☒

Cuándo 2013-07-11 07:48:13
YYYY-MM-DD HH:MM:SS

Ejecutar tarea

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

16.- La pestaña Tareas: Línea de tiempo.- Esta opción permite buscar las tareas que han sido realizadas en una fecha determinada.

GRÁFICO N.- 104

TAREAS LÍNEAS DE TIEMPO



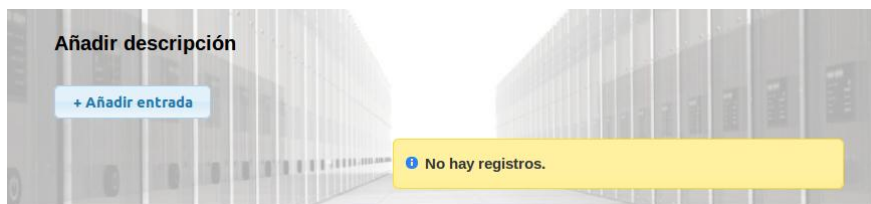
Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

17.- La pestaña Tareas: Añadir descripción.- Permite agregar un registro de alguna tarea realizada en el sistema.

GRÁFICO N.- 105

TAREAS AÑADIR DESCRIPCIÓN



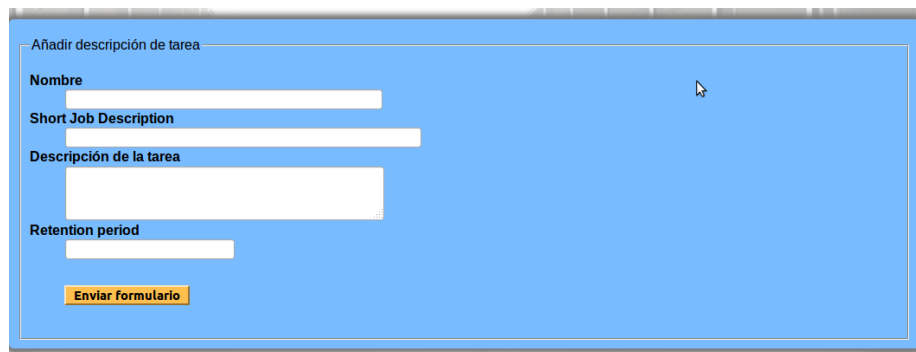
Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

18.- La pestaña Tareas: Añadir descripción.- La siguiente pantalla permite ingresar una descripción de una tarea.

GRÁFICO N.- 106

TAREA AÑADIR DESCRIPCIÓN



A screenshot of a web form titled 'Añadir descripción de tarea'. The form has a light blue background and contains several input fields: 'Nombre' (a short text field), 'Short Job Description' (a medium text field), 'Descripción de la tarea' (a large text area), and 'Retention period' (a short text field). Below these fields is an orange button labeled 'Enviar formulario'.

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

19.- La pestaña Buscar: Permite realizar una búsqueda de una tarea.

GRÁFICO N.- 107

BUSCAR TAREA



A screenshot of a web form titled 'Buscar tareas'. The form has a light blue background and contains a search bar with a dropdown menu labeled 'Id'. Below the search bar is an orange button labeled 'Buscar'. Below the search bar are several expandable sections, each with a right-pointing arrow and a label: 'Nombre', 'Tiempo, Cliente, Grupo archivos, Nivel, Estado, Tipo', 'Nombre', 'Listar últimas Ejecuciones de tareas', and 'Nombre de archivo'.

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

20.- La pestaña Recuperar: Permite realizar una restauración de una tarea.

GRÁFICO N.- 108

RECUPERAR TAREA

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

21.- La pestaña Conjunto/Volumen (pool) permite visualizar los volúmenes disponibles.

GRÁFICO N.- 109

VOLUMENES DISPONIBLES

Conjuntos								
Nombre	Etiqueta	Nº de vol.	Aceptar cualquier volumen	Retención (días)	Tamaño (bytes)	Auto limpiar	Reciclado automático	Tipo
Default	*	0	-	365		+	+	Backup
File	*	5	-	365	50 GB	+	+	Backup
File1	*	5	-	365	50 GB	+	+	Backup
File2	*	0	-	365	50 GB	+	+	Backup
File3	*	2	-	365	50 GB	+	+	Backup
File4	filebasedatos1-	1	-	365	50 GB	+	+	Backup
Scratch	*	0	-	365		+	+	Backup

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

22.- La pestaña Conjunto / Volumen: Con problemas permite visualizar un listado de los volúmenes con errores.

GRÁFICO N.- 110

VOLUMENES CON ERRORES

Volúmenes con errores										
Nombre	Estado	Tamaño	Máximo	Tareas	Retención (días)	Tipo medio	Inicio escritura	Fin escritura	Bandeja autocargador	Reciclable
fileservaplicaciones	Error	1.3 GB	50 GB	4	365	File	2013-06-12 12:39:07	0000-00-00 00:00:00	0	+

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

23.- La pestaña cliente: permite visualizar el listado de los clientes que han sido configurados en bacula.

GRÁFICO N.- 111

CLIENTES

Clientes				
Nombre	Versión del Cliente	Auto limpiar	Días de retención de archivos	Días de retención de tareas
administrador-bacula-fd	5.2.5 (26Jan12) i686-pc-linux-gnu,ubuntu,12.04	+	30	180
cliente-basedatos-fd	5.2.10 (28Jun12) Microsoft Windows Server 2003 R2 Enterprise Edition Service Pack 2 (build 3790),Cross-compile,Win32	+	30	180
cliente-evaludocente-fd	5.2.10 (28Jun12) Microsoft Windows Server 2003 R2 Enterprise Edition Service Pack 2 (build 3790),Cross-compile,Win32	+	30	180
cliente-servaplicaciones-fd	2.4.4 (28Dec08) i386-redhat-linux-gnu,redhat,Enterprise release	+	30	180
cliente-webserver-fd		-	0	0
clientecentos-firewallprincipal-fd	5.0.0 (26Jan10) x86_64-redhat-linux-gnu,redhat,	+	30	180

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

24.- La pestaña Almacén (storage): permite visualizar el tipo de almacenamiento que se ha creado.

GRÁFICO N.- 112

STORAGE

Almacenes

Montar almacén	Nombre del almacén	Auto cargador	Desmontar almacén
	File	-	

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

25.- La pestaña Registros: permite visualizar los logs (escribir en el Registro) de los respaldos realizados que se han añadido.

GRÁFICO N.- 113

REGISTRO

Registro en orden descendente (de 2013-06-10 hasta 2013-07-11)

+ Añadir entrada

Filtrar por fechas Filtrar por ids Buscar texto

Rango de fechas: desde 2013-06-10 hasta 2013-07-11

Aplicar filtro

☐ Versión imprimible
☐ Ordenar ascendentemente

Fecha	Texto	Tipo	Ultima modificación	Id
2013-06-19 21:21:14	BackupClient-centos-firewallprincipal 13-Jun-11 13:24 Bacula Jobid 20	OK	-	2

Modificar entrada

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

26.- La pestaña Registros: Añadir Entrada permite agregar un registro de entrada (logs), y esto se enviara a un correo electrónico para conocer su estado.

GRÁFICO N.- 114

AÑADIR REGISTRO

Registro: añadir entrada

(*) El campo es necesario para procesar el formulario

*Fecha 2013-07-11 07:54:14

*Tipo Info

*Texto

Etiquetas permitidas:

pre b h1 h2 h3 p i em u br code del sub sup tt a

Pseudo-etiquetas permitidas: Bacula Jobid Logbook id

Enviar formulario

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

27.- La pestaña Ayuda: permite ver la información principal de bacula.

GRÁFICO N.- 115

AYUDA



Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

28.- Una vez que se ha realizado el respaldo en uno de los clientes, dar clic al JobId (al número de la tarea que se encuentra junto a la descripción), este mostrara el detalle de la tarea. Si presiona el icono de Escribir registro le mostrara un formulario que al procesarlo (enviar formulario) realizara el envío de un correo electrónico a la cuenta configurada indicando nombre de cliente, hora, fecha, numero de id, y numero de log.

GRÁFICO N.- 116

DETALLE DE LA TAREA

Detalles de la tarea 50	
Id	50 Mensajes de la consola   
Nombre único de la tarea	BackupClient-centos-firewallprincipal.2013-07-10_17.25.25_07
Nombre	BackupClient-centos-firewallprincipal
Short Job Description	
Archivos purgados	-
Tipo de tarea	Backup
Nivel	F
Cliente/Versión	clientecentos-firewallprincipal-fd 5.0.0 (26Jan10) x86_64-redhat-linux-gnu,redhat,
Estado	Fatal error
Programado	13-Jul-10 17:25
Inicio	13-Jul-10 17:25
Fin	13-Jul-10 17:25
Duración	00:00:00

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

GRÁFICO N.- 117

FORMULARIO DE REGISTRO DE ENTRADA

Registro: añadir entrada

(*) El campo es necesario para procesar el formulario

*Fecha 2013-07-11 21:52:19

*Tipo OK

*Texto

Etiquetas permitidas: pre b h1 h2 h3 p i em u br code del sub sup tt a

Pseudo-etiquetas permitidas: Bacula Jobid Logbook id

BaculaClient:centos-firewallprincipal
13-Jul-10 17:25
BACULA_JOBID=50

Enviar formulario

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.

29.- Cada vez que se efectúa un respaldo, se recibirá notificaciones cuenta de correo electrónico configurada.

GRÁFICO N.- 118

ESTADO DE RESPALDOS

<input type="checkbox"/> ☆ yo	Bacula: Backup OK of cliente-basedatos-fd Incremental - Intervention needed!	12 jun
<input type="checkbox"/> ☆ yo	Bacula: Backup OK of cliente-basedatos-fd Completo - Intervention needed!	12 jun
<input type="checkbox"/> ☆ yo	Bacula: Backup Error Fatal of cliente-basedatos-fd Completo - Intervention needed!	12 jun
<input type="checkbox"/> ☆ yo	Bacula: Backup Error Fatal of cliente-basedatos-fd Completo - Intervention needed!	12 jun
<input type="checkbox"/> ☆ yo	Bacula: Backup Cancelado of cliente-basedatos-fd Completo - Intervention needed!	12 jun
<input type="checkbox"/> ☆ yo	Bacula: "ninguno" "ninguno" of "ninguno" "ninguno" - Intervention needed!	12 jun
<input type="checkbox"/> ☆ yo	Bacula: Backup OK of cliente-evaludocenta-fd Completo - Intervention needed!	12 jun
<input type="checkbox"/> ☆ yo	Bacula: Backup OK of cliente-servaplicaciones-fd Completo - Intervention needed!	12 jun
<input type="checkbox"/> ☆ yo	Bacula: Backup OK of cliente-servaplicaciones-fd Completo - Intervention needed!	12 jun
<input type="checkbox"/> ☆ yo	Bacula: Backup Cancelado of cliente-servaplicaciones-fd Completo - Intervention needed!	12 jun
<input type="checkbox"/> ☆ yo	Bacula: Backup Cancelado of cliente-servaplicaciones-fd Completo - Intervention needed!	12 jun
<input type="checkbox"/> ☆ yo	Bacula: Backup Cancelado of cliente-servaplicaciones-fd Completo - Intervention needed!	12 jun
<input type="checkbox"/> ☆ yo	Bacula: Backup Cancelado of cliente-servaplicaciones-fd Completo - Intervention needed!	12 jun

Fuente: Diana Terán G.

Elaborado: Diana Terán G.