

FORMIGACLOUD

Instalación y evaluación de Eucalyptus

Informe Técnico CESGA-2011-001

Identificador del Documento:	DO_SIS_formigacloud_software_gestion_cloud_eucalyptus_V2.odt
Licencia:	 http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/
Fecha:	10/05/2011
Actividad:	FORMIGACLOUD
Responsable:	CESGA
Estado del documento:	FINAL
Enlace al documento:	http://www.cesga.es/component/option.com_docman/task.cat_view/gid,16/Itemid,13/lang.es/

Resumen: Este documento contiene el informe de instalación y evaluación del software de *cloud* Eucalyptus.



Tabla de versiones y registro de cambios

Versión	Fecha	Comentarios	Autor
1	27/09/2010	Versión inicial. Instalación y evaluación de Eucalyptus	Fernando Gómez Folgar
2	07/02/2011	Inclusión de la sección "Conclusiones"	Fernando Gómez Folgar

Índice

Instalación y evaluación de Eucalyptus

1 Introducción.....	9
1.1 Propósito del documento.....	9
1.2 Organización del documento.....	9
1.3 Área de aplicación.....	9
1.4 Referencias.....	9
1.5 Terminología.....	10
1.6 Convenciones empleadas.....	10
2 Resumen ejecutivo.....	13
3 Eucalyptus.....	17
3.1 Introducción.....	17
3.2 Arquitectura.....	19
3.2.1 Interna.....	19
3.2.2 Infraestructura.....	19
3.3 Gestión de las imágenes de las máquinas virtuales.....	22
3.4 Gestión de máquinas virtuales.....	23
3.4.1 Procesos.....	23
3.4.2 Tipos de instancias.....	23
3.4.3 Ciclo de vida.....	24
3.5 Gestión de la red.....	25
3.5.1 Funcionalidades y requerimientos de red.....	25
3.5.1.1 Funciones de red de Eucalyptus.....	25
3.5.1.2 Requerimientos de red.....	26
3.5.2 Selección del modo de red.....	27
3.6 Configuración de los modos de red de Eucalyptus.....	29
3.6.1 Nomenclatura del puente de red.....	29
3.6.2 Modos de red.....	30
3.6.2.1 MANAGED.....	30
3.6.2.1.1 Requisitos.....	30
3.6.2.1.2 Limitaciones.....	31
3.6.2.1.3 Configuración.....	31
3.6.2.1.4 Advertencias.....	32
3.6.2.1.5 Configuración de ejemplo.....	32
3.6.2.2 Modo MANAGED-NOVLAN.....	34
3.6.2.2.1 Requisitos.....	34
3.6.2.2.2 Limitaciones.....	34
3.6.2.2.3 Configuración.....	34
3.6.2.2.4 Configuración de ejemplo.....	35
3.6.2.3 Modo SYSTEM.....	36
3.6.2.3.1 Requisitos.....	36
3.6.2.3.2 Limitaciones.....	36
3.6.2.3.3 Configuración.....	36
3.6.2.3.4 Configuración de ejemplo.....	37
3.6.2.4 Modo STATIC.....	38
3.6.2.4.1 Requisitos.....	38
3.6.2.4.2 Limitaciones.....	38
3.6.2.4.3 Configuración.....	38
3.6.2.4.4 Configuración de ejemplo.....	39
3.7 Configuración del almacenamiento.....	41
3.8 Gestión del planificador.....	43



3.8.1 Modos de planificación.....	43
3.8.1.1 GREEDY.....	43
3.8.1.2 ROUNDROBIN.....	43
3.8.1.3 POWERSAVE.....	43
3.9 Gestión de la seguridad.....	44
3.10 Interfaz Web.....	45
3.10.1 Perfiles de acceso.....	45
3.10.1.1 Administrador.....	45
3.10.1.2 Usuario no privilegiado.....	46
3.11 Ubicación de componentes.....	48
3.11.1 Directorios	48
3.11.2 Archivos	48
3.12 Archivos de configuración.....	49
3.12.1 Archivo de configuración principal.....	49
3.13 Posibilidades de expansión.....	52
3.14 Características y funcionalidades.....	53
4 Instalación de Eucalyptus.....	57
4.1 Prerrequisitos.....	57
4.2 Instalación.....	57
5 Configuración de Eucalyptus.....	59
5.1 Configuración inicial.....	59
5.2 Configuración mediante interfaz Web.....	60
6 Instalación de herramientas de usuario.....	63
6.1 Instalación.....	63
6.2 Configuración.....	64
7 Instalación de nodos de computación.....	67
7.1 Instalación y configuración de nodo Xen.....	67
7.2 Instalación y configuración de nodo KVM.....	68
8 Estudio de funcionalidades.....	71
8.1 Gestión de imágenes.....	71
8.1.1 Procedimiento de registro de imagen.....	72
8.1.1.1 Registrar Kernel.....	72
8.1.1.2 Registrar ramdisk.....	74
8.1.1.3 Registrar Imagen.....	76
8.1.2 Procedimiento de eliminación imagen.....	78
8.1.3 Descargar imagen desde repositorio.....	80
8.1.4 Empaquetar imagen.....	82
8.1.5 Cancelar empaquetado de imagen.....	84
8.1.6 Empaquetar imagen de instancia en ejecución.....	85
8.1.7 Desempaquetar imagen.....	87
8.1.8 Subir imagen.....	89
8.1.9 Registrar imagen.....	92
8.1.10 Eliminar imagen de registro.....	94
8.1.10.1 Mediante CLI.....	94
8.1.10.2 Mediante Web.....	96
8.1.11 Eliminar paquete.....	97
8.1.12 Mostrar información de las imágenes registradas.....	99
8.1.13 Mostrar atributo de imagen.....	101
8.1.14 Modificar permisos de imagen.....	103
8.1.15 Establecer permisos por defecto a imagen.....	105
8.1.16 Obtener imágenes certificadas por Eucalyptus.....	106
8.1.16.1 Mediante Web.....	106
8.2 Gestión de instancias.....	108



8.2.1 Iniciar máquina virtual en hipervisor XEN.....	108
8.2.2 Iniciar máquina virtual en hipervisor KVM.....	116
8.2.3 Reiniciar máquina virtual.....	121
8.2.4 Mostrar instancias en ejecución.....	123
8.2.5 Apagar instancias de máquinas virtuales.....	125
8.2.6 Confirmar instancia con código de producto.....	127
8.2.7 Mostrar información de zonas disponibles.....	128
8.2.8 Mostrar información de regiones.....	130
8.2.9 Acceder a instancia.....	132
8.3 Gestión del almacenamiento.....	133
8.3.1 Conectar volumen.....	133
8.3.2 Crear volumen.....	134
8.3.3 Borrar volumen.....	135
8.3.4 Mostrar información de volumen.....	136
8.3.5 Desconectar volumen.....	136
8.3.6 Crear snapshot.....	137
8.3.7 Mostrar información de snapshots.....	137
8.3.8 Borrar snapshot.....	138
8.4 Gestión de la red.....	140
8.4.1 Asignar dirección pública	140
8.4.2 Atribuir dirección	142
8.4.3 Mostrar información de dirección	143
8.4.4 Liberar dirección IP de instancia	145
8.4.5 Liberar dirección IP.....	147
8.5 Gestión de usuarios y grupos de seguridad.....	149
8.5.1 Crear cuenta usuario.....	150
8.5.1.1 Mediante Web.....	150
8.5.2 Modificar cuenta de usuario.....	153
8.5.2.1 Mediante Web.....	153
8.5.3 Eliminar cuenta de usuario.....	155
8.5.3.1 Mediante Web.....	155
8.5.4 Descargar credenciales de la cuenta de usuario.....	156
8.5.4.1 Mediante Web.....	156
8.5.5 Cambiar contraseña.....	158
8.5.5.1 Mediante Web.....	158
8.5.6 Obtener credenciales.....	160
8.5.6.1 Mediante Web.....	160
8.5.7 Generar pares de claves.....	162
8.5.8 Mostrar pares de claves.....	164
8.5.9 Borrar pares de claves.....	166
8.5.10 Crear grupo de seguridad.....	168
8.5.11 Mostrar grupos de seguridad.....	170
8.5.12 Borrar grupo de seguridad.....	172
8.5.13 Añadir regla a grupo de seguridad.....	174
8.5.14 Eliminar regla de grupo de seguridad.....	175
9 Incidencias.....	177
9.1 Algunos comandos de Eucalyptus no funcionan	177
9.2 Nodos Xen no inician máquinas virtuales.....	178
10 Anexo.....	179
10.1 Creación de máquinas virtuales personalizadas KVM.....	179
10.2 HybridFox.....	181
11 Conclusiones.....	184



1 Introducción

1.1 Propósito del documento

Este documento contiene el informe de instalación y evaluación del software de *cloud* Eucalyptus.

1.2 Organización del documento

La sección dos del presente documento contiene el resumen ejecutivo. En la sección tres se efectúa una descripción detallada de Eucalyptus y su arquitectura. En la sección cuatro se proporcionan las indicaciones necesarias para llevar a cabo la instalación de Euclayptus 2.0. En la sección cinco se muestra cómo efectuar la configuración de Eucalyptus. En la sección seis se indica cómo instalar y configurar las herramientas de usuario. En la sección siete indica cómo efectuar la instalación de los nodos de computación. En la sección ocho se efectúa un estudio detallado de las funcionalidades. En la sección nueve se describen las incidencias detectadas. En la sección diez se adjunta un anexo que describe la instalación de un sistema huésped personalizado y la introducción al módulo de Firefox HybridFox. Finalmente, en la sección once se incluyen las conclusiones.

1.3 Área de aplicación

Proyecto Formiga CLOUD.

1.4 Referencias

Tabla 1: Tabla de referencias

R1	Proyecto Formiga http://formiga.cesga.es/
R2	Eucalyptus http://open.eucalyptus.com/
R3	Eucalyptus Beginners Guide http://cssoss.wordpress.com/2010/05/10/eucalyptus-beginner%E2%80%99s-guide-%E2%80%93-uec%C2%A0edition/
R4	Dryicons http://dryicons.com
R5	Mayosoft http://www.mayosoft.com.mx
R6	Deleket http://www.deleket.com/
R7	Rockey http://www.rokey.net
R8	Susumu http://susumu.seph.ws/
R9	Xen http://www.xen.org/
R10	KVM http://www.linux-kvm.org/
R11	KVM https://help.ubuntu.com/community/KVM/Networking#Troubleshooting
R12	LibVirt http://libvirt.org/
R13	Virsh http://linux.die.net/man/1/virsh

R14	Ubuntu http://www.ubuntu.com/
------------	--

R15	CentOS http://www.centos.org/
------------	--

1.5 Terminología

Tabla 2: Glosario

FORMIGA	<i>Fomentando o reaproveitamento mediante integración e gridificación de aulas</i>
FORMIGA CLOUD	<i>Fomentando o reaproveitamento mediante integración e gridificación de aulas en CLOUD</i>
KiB	1 KiB=1024 bytes
MiB	1 MiB=1024 KiB
AWS	Amazon Web Services
EC2	Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)
S3	Amazon S3 es un servicio de almacenamiento para Internet
REST	Representational State Transfer
SOAP	Simple Object Access Protocol
EBS	Elastic Block Store
HPC	High-Performance Computing
AoE	ATA over Ethernet
iSCSI	Internet SCSI
WS	Seguridad en servicios Web
XEN	Hipervisor (monitor de máquina virtual)
KVM	Kernel-based Virtual Machine
IaaS	Infrastructure as a Service
XML	Extensible Markup Language

1.6 Convenciones empleadas

	Este ícono hace referencia a notas de introducción
	Este ícono indica aclaraciones
	Este ícono hace referencia a archivos de configuración, de registro...

	Este icono indica casos de uso
	Este icono hace referencia a avisos o advertencias
	Este icono indica incidencias
	Este icono hace referencia a secciones que incluyen instrucciones paso a paso
	Este icono hace referencia a secciones que incluyen capturas de pantalla



2 Resumen ejecutivo

Eucalyptus 2.0 es una arquitectura software *open source* basada en Linux que implementa *clouds* privados e híbridos y ofrece la infraestructura como un servicio (IaaS).

Eucalyptus proporciona soporte para distintos hipervisores (Xen y KVM). Sus funcionalidades más relevantes se señalan a continuación:

Clase	Funcionalidad	Eucalyptus
Gestión de usuarios	1 Crear	Sí
	2 Eliminar	Sí
	3 Autenticar	Sí
	4 Modificar contraseñas	Sí
	5 Mostrar	Sí
	6 Cuotas	No
Gestión de roles de usuarios	7 Administrador	Sí
	8 Convencional	Sí
Gestión de nodos	9 Crear	Sí
	10 Eliminar	Sí
	11 Activar	No
	12 Desactivar	No
	13 Mostrar	Sí
	14 Soporte de nodos Linux	Sí
	15 Soporte de nodos Windows	No
Gestión de imágenes	16 Registrar	Sí
	17 Eliminar	Sí
	18 Modificar	Sí
	19 Activar	Sí
	20 Desactivar	Sí
	21 Publicar	Sí
	22 Mostrar	Sí
Gestión de máquinas virtuales	23 Iniciar	Sí
	24 Iniciar mostrando entorno huésped	No
	25 Instanciación rápida de máquinas virtuales	Sí
	26 Ubicar imágenes virtuales con anterioridad a su uso	No
	27 Desplegar	No
	28 Apagar	Sí
	29 Migrar	No
	30 Migrar en vivo	No
	31 Detener	No
	32 Suspender	No
	33 Borrar	Sí

	34 Reiniciar	Sí
	35 Reanudar	No
	36 Guardar	Sí
	37 Mostrar	Sí
	38 Ejecutar <i>scripts</i>	No
Gestión de clusters	39 Definir	Sí
	40 Añadir nodos	Sí
	41 Eliminar nodos	Sí
	42 Mostrar	Sí
Gestión de redes virtuales	43 Crear	No
	44 Eliminar	No
	45 Mostrar	No
Gestión de Contexto	46 Contextualizacion	Sí
	47 Contextualización de huésped Linux	Sí
	48 Contextualización de huésped Windows	No
Interfaces de usuario	49 Línea de comandos	Sí
	50 Interfaz Web	Sí
Tipos de clouds	51 Cloud privado	Sí
	52 Cloud público	No
	53 Cloud híbrido	Sí
Interfaces de cloud	54 Cloud público	No
	55 Soporte para Amazon EC2	Sí
	56 Soporte para ElasticHosts	No
	57 Acceso simultáneo a varios <i>clouds</i>	Sí
	58 Interfaz EC2 Query	Sí
	59 Interfaz OGF OCCI	No
	60 Interfaz vCloud	No
Soporte hipervisor	61 Soporte Xen	Sí
	62 Soporte KVM	Sí
	63 Soporte VMware ESXi	No
	64 Soporte VMware Player	No
	65 Soporte VirtualBox	No
	66 Soporte Qemu	No
	67 Gestión del planificador	Sí
Federación	68 Capacidades de federación	No
Abstracción	69 Abstracción de la infraestructura	Sí
	70 Abstracción servicios de virtualización	Sí
	71 Abstracción del almacenamiento	Sí
	72 Abstracción de la red	Sí
Interoperabilidad	73 Emplea estándares abiertos	Sí
Expansión	74 Expansión de funcionalidades mediante software adicional	Sí

	75	Interfaz de programación	Sí
Seguridad	76	Comunicación interna basada en WS	Sí
	77	Comunicación externa basada en WS	Sí
Gestión de la monitorización	78	Monitorización de la red	No
	79	Monitorización de nodos	No
	80	Monitorización de máquinas virtuales	Sí
	81	Monitorización de servicios	No



3 Eucalyptus



En la presente sección se efectúa la descripción de las siguientes características de Eucalyptus:

- Arquitectura
- Infraestructura
- Gestión de las imágenes de las máquinas virtuales
- Gestión de máquinas virtuales
- Gestión de la red
- Configuración de los modos de red de Eucalyptus
- Configuración del almacenamiento
- Gestión del planificador
- Gestión de la seguridad
- Interfaz Web
- Ubicación de componentes
- Archivos de configuración
- Posibilidades de expansión
- Características y funcionalidades

3.1 Introducción



Eucalyptus es un software que implementa *clouds* privados e híbridos escalables, siguiendo el modelo IaaS.

Eucalyptus 2.0 es una arquitectura software *open source* basada en Linux que implementa *clouds* privados e híbridos dentro de una infraestructura de TI de una organización. Inicialmente fue diseñado y desarrollado por el equipo del profesor Rich Wolski, como un proyecto del *Computer Science Department* de la Universidad de California. Eucalyptus proporciona la infraestructura como un servicio (IaaS) de tal forma que los usuarios pueden provisionar sus propios recursos (hardware, almacenamiento y red) en función de sus necesidades. Se diseñó para ser fácil de instalar de la forma menos intrusiva posible.

Eucalyptus proporciona una capa de red virtual de tal forma que se aisla el tráfico de red de diferentes usuarios y permite que uno o más *clusters* pertenezcan a la misma LAN (sólo *Enterprise Edition*). Además, tiene la capacidad de interactuar con Amazon EC2 y los servicios S3 de *cloud* público ofreciendo la posibilidad de crear un *cloud* híbrido.

Las funcionalidades principales de la plataforma *cloud* de Eucalyptus son:

- API compatible con AWS
- Arquitectura agnóstica en relación al hipervisor (soporta Xen y KVM)
- Gestor *Walrus* de almacenamiento compatible con S3 (gestiona el almacenamiento de los datos de usuario, así como las imágenes de los sistemas de archivos de las máquinas virtuales, los *kernels* y los *ramdisks*)

- Soporte EBS (*Elastic Block Store*) sobre AoE e iSCSI
- Múltiples modos de funcionamiento de red para adaptarse a diferentes arquitecturas
- Interfaz Web y herramientas CLI para la administración y la configuración del *cloud*
- Arquitectura escalable: las peticiones del *cloud* se sirven de forma asíncrona

Los usuarios de Eucalyptus que interactúan con el *cloud* disponen de diferentes funciones para implementar, gestionar y mantener sus propias colecciones de recursos virtuales. Entre ellas se incluye:

- Gestión de claves SSH. Se emplean claves privadas y públicas para validar la identidad del usuario cuando se conecta a las máquinas virtuales por medio de SSH. Los usuarios de Eucalyptus pueden añadir, obtener información y borrar pares de claves.
- Gestión de imágenes. Antes de poder ejecutar una máquina virtual, éstas deben ser preparadas para poder emplearse en el *cloud*. Los usuarios de Eucalyptus pueden empaquetar, subir, registrar, obtener información, descargar, desempaquetar y cancelar el registro de las imágenes de las máquinas virtuales.
- Gestión de máquinas virtuales. Los usuarios pueden ejecutar sus propias máquinas virtuales en el *cloud*. Los usuarios pueden ejecutar, obtener información, apagar, y reiniciar una gran variedad de máquinas virtuales Linux que fueron preparadas empleando las funciones de gestión de imágenes de Eucalyptus.
- Gestión de direcciones IP. Dependiendo del modo de gestión de red establecido, los usuarios podrán tener acceso al sistema de IPs elásticas, lo que les permitirá asignar, asociar, obtener información y liberar direcciones IP.
- Gestión de grupos. “*Security groups*” son conjuntos de reglas de *firewall* aplicadas a las instancias de las máquinas virtuales asociadas a un grupo. Eucalyptus permite crear, obtener información, borrar, autorizar y revocar grupos de seguridad.
- Gestión de volúmenes y *Snapshot*. Eucalyptus permite a los usuarios crear bloques de volúmenes de forma dinámica que podrán ser empleados con las máquinas virtuales. Los usuarios pueden crear, asignar, liberar, obtener información y borrar volúmenes. Los usuarios pueden crear y borrar *snapshots* y crear nuevos volúmenes.

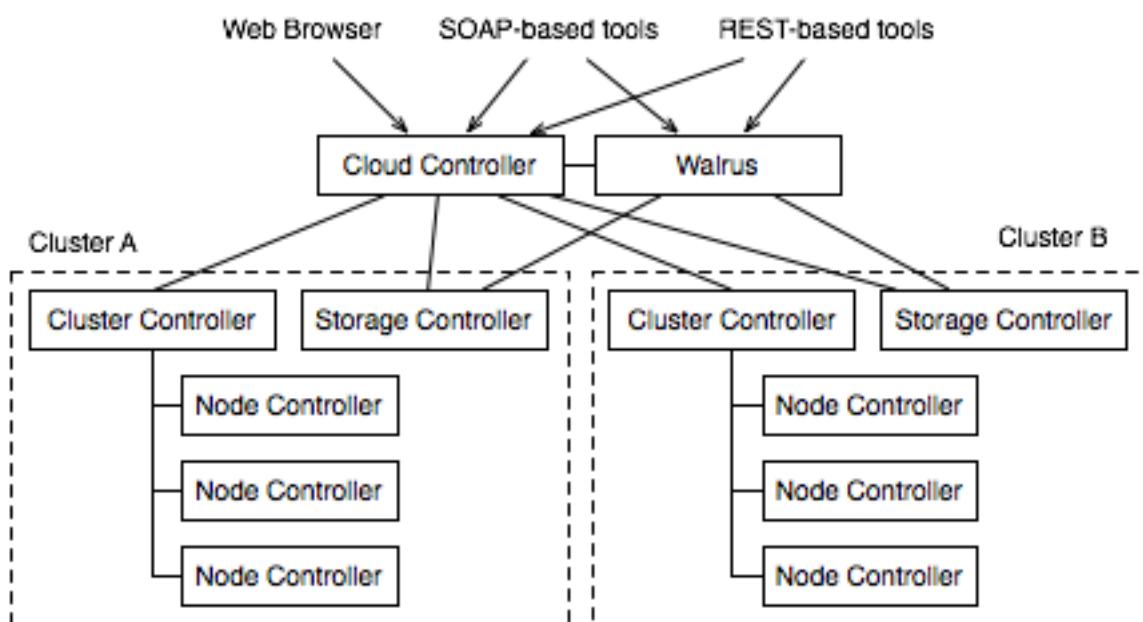


3.2 Arquitectura

3.2.1 Interna

La arquitectura de Eucalyptus es muy modular y sus componentes internos emplean servicios *Web*, lo que hace factible reemplazarlos con facilidad e incluso expandirlos. Eucalyptus implementa el API Amazon Web Service (AWS) que permite la interoperabilidad con los servicios existentes que sean compatibles con AWS. Esto permite que los usuarios puedan agrupar recursos tanto de un *cloud* privado interno como de uno externo para formar un *cloud* híbrido.

3.2.2 Infraestructura



El *cloud* de Eucalyptus consta de cinco tipos de componentes. El *cloud controller* (CLC) y *Walrus* son componentes de alto nivel. En una instalación de *cloud* debe haber ambos. El *cloud controller* es un programa en Java que ofrece interfaces SOAP compatibles con EC2, así como una interfaz *Web* para todo el mundo. Además de gestionar las peticiones entrantes, el *cloud controller* aporta un planificador de recursos de alto nivel y un sistema de contabilidad. *Walrus*, también está escrito en Java, implementa almacenamiento *bucket-based*, el cual estaría disponible fuera y dentro del *cloud* mediante interfaces REST y SOAP compatibles con S3.

Los componentes de alto nivel pueden agregar recursos de múltiples *clusters* (conjuntos de nodos compartiendo un segmento de LAN, posiblemente ubicados detrás de un *firewall*). Cada *cluster* necesita un *cluster controller* (CC) para efectuar las tareas de planificación y control de la red, así como un *storage controller* (SC), para el almacenamiento basado en bloques EBS. Los componentes de segundo nivel deberían ser desplegados en el nodo cabecera de cada *cluster*. Finalmente, cada nodo necesitará un *node controller* (NC) para controlar el hipervisor que se encuentra instalado en el mismo. El CC y el NC están escritos en C y se despliegan como

servicios Web dentro de Apache. El SC está escrito en Java. La comunicación entre esos componentes tiene lugar por medio de SOAP con seguridad WS.

A continuación se efectúa una descripción detallada de cada uno de los componentes de Eucalyptus:

Cloud controller (CLC)

- El *Cloud Controller* proporciona una interfaz compatible con los servicios Web EC2/S3. Además, proporciona una interfaz Web para los usuarios que permite gestionar ciertos aspectos de la infraestructura
- Funciones:
 - *Monitoriza la disponibilidad de recursos en varios componentes de la infraestructura, incluyendo los nodos y los Cluster Controllers*
 - *Efectúa el arbitraje de recursos: decide qué clusters se emplearán para provisionar las instancias*
 - *Monitoriza las instancias en ejecución*

Walrus

- Implementa el sistema de almacenamiento persistente empleando APIs REST y SOAP compatibles con S3
- Funciones:
 - *Almacena las imágenes maestras de las máquinas virtuales*
 - *Almacena snapshots*
 - *Almacena y sirve los archivos empleando el API S3*

Cluster controller (CC)

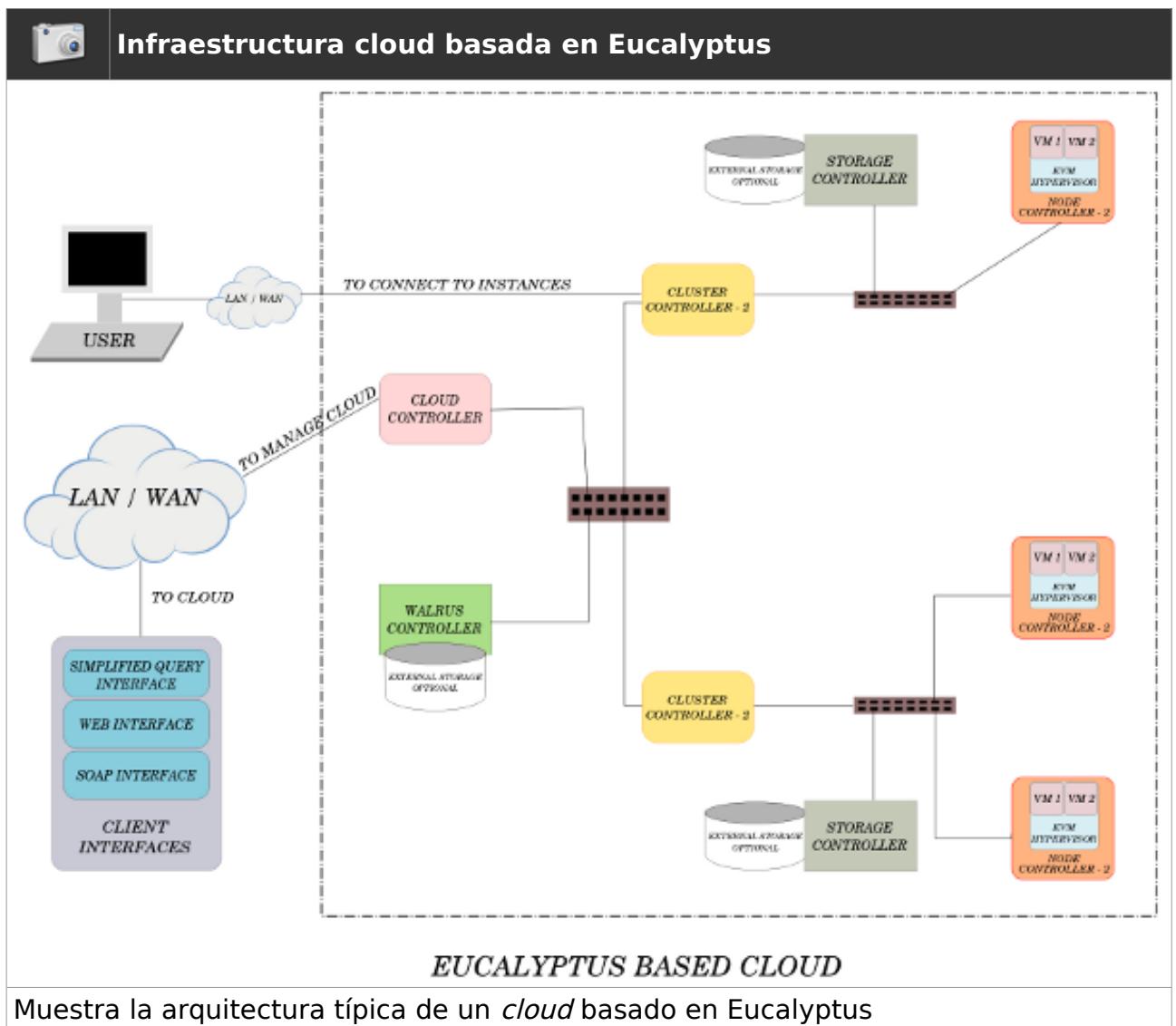
- Efectúa las tareas de planificación y control de la red a nivel de *cluster*

Storage controller (SC)

- Gestiona el almacenamiento EBS a nivel de *cluster*
- Funciones:
 - *Gestiona la creación de los dispositivos EBS*
 - *Proporciona a las instancias el acceso al almacenamiento por bloques mediante AoE o iSCSI*
 - *Permite la creación de snapshots de los volúmenes*

Node controller

- Se ejecuta en cada uno de los nodos y gestiona el ciclo de vida de las instancias. Interactúa con el hipervisor y con el *Cluster Controller*
- Funciones:
 - Gestiona el ciclo de vida de las instancias
 - Recolecta los datos relacionados con la disponibilidad de los recursos e informa al *Cluster Controller*



3.3 Gestión de las imágenes de las máquinas virtuales



En esta sección se indica cómo se efectúa la gestión de las imágenes en Eucalyptus



Eucalyptus sólo soporta imágenes de máquinas virtuales cuyo sistema huésped esté instalado en una única partición ext3

Una EMI (*Eucalyptus Machine Image*) es una combinación de una imagen de disco, un *kernel*, un *ramdisk* y un archivo XML que contiene los metadatos acerca de la imagen. Las imágenes EMI están almacenadas en Walrus y se emplean como plantillas para crear las instancias en el *cloud*.

Una EMI está compuesta por:

- Un archivo XML cuyo nombre es similar a “ubuntu.img.manifest.xml” con información acerca de una imagen de disco, el *kernel* y el *ramdisk* (emi-65440E7E)
- Un archivo XML cuyo nombre es similar a “vmlinuz-2.6.28-11-server.manifest.xml” con información relacionada con la imagen del *kernel* (eki-39FC1244)
- Un archivo XML cuyo nombre es similar a “initrd.img-2.6.28-11-server.manifest.xml” con información relacionada con la imagen del *ramdisk* (eri-71ED1322)

Cada una de las imágenes tiene asignado un identificador único que podrá emplearse para ejecutar las instancias.

Para crear una imagen EMI personalizada es necesario realizar varias tareas:

- Crear una imagen de disco virtual. No se soporta LVM. Sólo ext3
- Instalar el sistema operativo. Todo el sistema debe instalarse en una única partición ext3
- Instalar las aplicaciones requeridas. Es imprescindible instalar un servidor SSH en la imagen virtual y desactivar el acceso mediante contraseña. Se utilizará como método de acceso SSH mediante par RSA
- Registrar la imagen en Eucalyptus
- Probar el despliegue de la imagen

3.4 Gestión de máquinas virtuales



En esta sección se describe el ciclo de vida de una máquina virtual en Eucalyptus

3.4.1 Procesos

Eucalyptus proporciona el comando “euca-run-instances” para efectuar el despliegue y la ejecución de una máquina virtual. Durante el despliegue tiene lugar:

- Autenticación/Autorización del usuario para comprobar si tiene permisos para lanzar la instancia
- Identificación del *Cluster Controller* para el despliegue de la instancia y la identificación de nodo que se encargará de la ejecución
- Descargar la imagen desde *Walrus* al nodo (si es que no se encuentra en la caché del mismo)
- Crear la interfaz de red virtual
- Iniciar la máquina virtual

3.4.2 Tipos de instancias

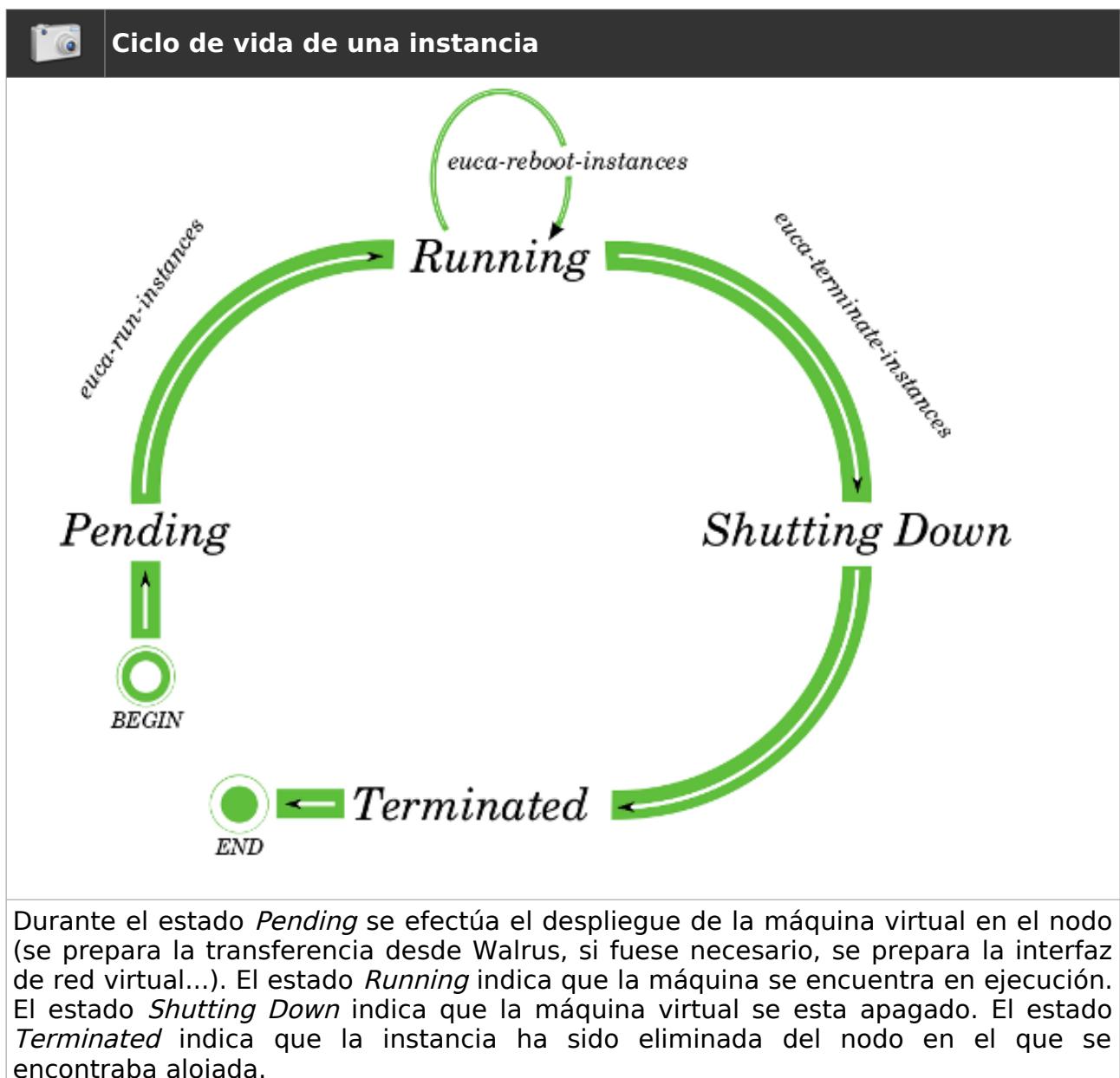
Cada una de las instancias de Eucalyptus tiene asociado un tipo de máquina virtual que impone los límites para la utilización de los recursos. Hay que señalar que estos límites son configurables por parte del administrador de Eucalyptus y permiten especificar el número de CPUs/Cores a emplear (Eucalyptus no efectúa distinción entre CPUs y Cores), la capacidad del disco, así como la cantidad de memoria RAM. Los tipos de instancias predefinidos son:

Tipo	CPUs	Memoria (MiB)	Disco (GiB)
m1.small	1	128	2
c1.medium	1	256	5
m1.large	2	512	10
m1.xlarge	2	1024	20
c1.xlarge	4	2048	20

Para cada uno de los tipos predefinidos se puede efectuar cambios en la configuración del número de CPUs, la memoria y el disco.

3.4.3 Ciclo de vida

El ciclo de vida de una instancia es el siguiente:



3.5 Gestión de la red



En esta sección se describen los diferentes modos que soporta Eucalyptus para la gestión de la red



Cada máquina virtual sólo puede tener una única interfaz de red. Siempre que se efectúe un cambio en la configuración del modo de red hay que iniciar el CC (*Cluster Controller*) empleando la opción *cleanstart*:

```
# /etc/init.d/eucalyptus-cc cleanstart
```

Eucalyptus proporciona la estructura de red que le permite acceder a las instancias de las máquinas virtuales. Normalmente, esas instancias residen en subredes virtuales que deberán configurarse de forma separada y distinta de la red física en la que los componentes de Eucalyptus interactúan.

Eucalyptus ofrece cuatro modos de gestión de la red (MANAGED, MANAGED-NOVLAN, SYSTEM y STATIC) lo que permite adaptar el despliegue a diferentes infraestructuras de red. Antes de iniciar Eucalyptus, el administrador debería seleccionar uno de los cuatro modos modificando el archivo *eucalyptus.conf* en cada una de las máquinas que ejecutan un componente de Eucalyptus.

3.5.1 Funcionalidades y requerimientos de red



En esta sección se presentan las funcionalidades para la gestión de la red disponibles en Eucalyptus, así como la información y los requerimientos pertenecientes a la red física



La selección del modo de red dependerá de las funciones de red que se deseen en el cloud y el grado de control sobre la red física subyacente

3.5.1.1 Funciones de red de Eucalyptus

Conectividad

- Todos los modos de red proporcionan conectividad a nivel IP para las máquinas virtuales iniciadas por Eucalyptus

Control IP

- En todos los modos de red, excepto en el SYSTEM, Eucalyptus asigna una dirección IP a las máquinas virtuales. En el modo SYSTEM un servidor DHCP externo será el encargado de asignar las direcciones IP a las máquinas virtuales

Grupos de Seguridad

- Los grupos de seguridad son conjuntos de reglas de red que se aplican a todas las instancias de las máquinas virtuales asociadas a un grupo. En la práctica un grupo de seguridad define las reglas de acceso asociadas con cada grupo. Los grupos de seguridad están disponibles en los modos MANAGED y MANAGED-NOVOLAN

Elastic IPs

- Mediante *Elastic IPs* el usuario obtiene el control sobre un conjunto de direcciones IP públicas. El usuario puede asociar de forma dinámica IPs a las instancias de las máquinas virtuales. Este modo de funcionamiento está disponible en la gestión de red MANAGED y MANAGED-NOVLAN

Servicio Metadatos

- Eucalyptus proporciona un servicio de metadatos compatible con AWS que permite acceder a la información específica de una máquina virtual que se encuentra en uso. Los datos proporcionados incluyen la dirección IP pública y privada, el ID de reserva, los datos de usuario y el índice de ejecución (útil para distinguir diferentes instancias que se lanzaron empleando la opción *-n* del comando *euca-run-instance*). El servicio de metadatos está disponible en todos los modos de red de Eucalyptus

Aislamiento VM

- Mientras que el tráfico de red perteneciente a un mismo grupo de seguridad es siempre abierto, Eucalyptus puede proporcionar aislamiento del tráfico de red entre grupos de seguridad diferentes. Esto se logra empleando una etiqueta VLAN por cada grupo de seguridad. El aislamiento VM se gestiona en el modo de red MANAGED. En el modo MANAGED-NOVLAN el aislamiento se logra manteniendo los diferentes grupos de seguridad en diferentes subredes

3.5.1.2 Requerimientos de red

VLAN clean

- El modo MANAGED emplea Virtual LAN para proporcionar el aislamiento entre instancias. Si en la red física también se emplea VLAN podría haber conflictos que impedirían a las instancias acceder a la red

IPs publicas disponibles

- Normalmente las instancias tienen dos direcciones IPs asociadas: una dirección IP privada, perteneciente a la red virtual de su grupo, y una IP pública, que es una IP que pertenece a la subred que permite acceder al CC para comunicarse externamente. Muchos modos de red de Eucalyptus son responsables de la asignación de ambos conjuntos de IPs. En este

caso, el administrador debe proporcionar de antemano un rango para ambos tipos de direcciones (IPs privadas empleadas para la subred virtual, así como IPs públicas empleadas para acceder a las máquinas virtuales)

Servidor DHCP

- En todos los modos de red de Eucalyptus (excepto en SYSTEM), el binario del servidor de DHCP tiene que estar instalado en el CC. Normalmente este servidor DHCP no está configurado y tampoco está activo. Para los modos de red que requieren la instalación de un servidor DHCP la ubicación del mismo debe ser indicada en el archivo de configuración de Eucalyptus, como se muestra a continuación:
 - VNEL_DHCPCDAEMON="/usr/sbin/dhcpd"
- Si el demonio DHCP está configurado para ejecutarse como *root*, entonces no será necesario especificar la variable VNET_DHCPUSET. En cambio, si el demonio DHCP está configurado para ejecutarse mediante un usuario que no sea *root*, se deberá efectuar la siguiente configuración en el archivo *eucalyptus.conf*:
 - VNET_DHCPUSET="<hdcpUsername>"

3.5.2 Selección del modo de red

Antes de seleccionar un modo de red para Eucalyptus es importante entender las relaciones entre las funcionalidades disponibles y los requerimientos de la red física:

Modo de red	Requerimientos red física			Funciones de red de Eucalyptus					
	VLAN clean	Public IPs	DHCP de sistema	Conectividad	Control de IP	Grupos de Seguridad	IPs elásticas	Servicio de Metadatos	Aislamiento VM
MANAGED	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
MANAGED-NOVLAN		✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
STATIC		✓	✗	✓	✓			✓	
SYSTEM			✓	✓				✓	

Eucalyptus proporciona cuatro modos de red diferentes:

- MANAGED
- MANAGED-NOVLAN
- SYSTEM

- STATIC

El modo MANAGED es el que proporciona más funcionalidades, que son:

- Aislamiento VM
- IPs elásticas
- Servicio de metadatos

Hay que señalar que en el modo MANAGED no debe existir en la red física ninguna VLAN, ya que Eucalyptus proporciona y gestiona sus propias etiquetas Virtual LAN. En el caso contrario, se podría emplear el modo MANAGED-NOVLAN, que proporciona la mayor parte de las funcionalidades excepto el aislamiento entre instancias. En los modos SYSTEM y STATIC no hay subredes virtuales, y las máquinas virtuales aparecen en la misma red física como si fuesen nuevas maquinas físicas. El modo SYSTEM es el que exige menos requerimientos en la red física. El modo STATIC ofrece al administrador de Eucalyptus más control sobre la asignación de direcciones IP a las máquinas virtuales, de tal forma que configura Eucalyptus con una serie de pares de direcciones MAC/Dirección IP. Cuando una máquina virtual se instancia, se selecciona un par dirección MAC/dirección IP que no se esté empleando. Un servidor DHCP controlado por Eucalyptus proporciona los datos a la máquina virtual.



3.6 Configuración de los modos de red de Eucalyptus



En esta sección se proporcionan las instrucciones para efectuar la configuración de red en cada uno de los modos de funcionamiento

3.6.1 Nomenclatura del puente de red

Hay que señalar que gran parte de los modos de red de Eucalyptus requieren el uso de un puente, cuyo nombre depende del hipervisor y de la distribución de Linux. Para configurar la red de forma adecuada es necesario conocer el nombre del puente en el sistema. Normalmente los nombres serán:

xenbr0

- En Xen 3.0.x

eth0

- En Xen 3.2 y versiones superiores

br0

- En muchas de las distribuciones que emplean KVM

Para comprobar el nombre del puente se puede emplear el siguiente comando:



```
# brctl show
```

bridge name	bridge id	STP enabled	interfaces
virbr0	8000.000000000000	yes	
xenbr0	8000.ffffffffffff	no	peth0 vif0.0

El puente *virbr0* es creado por *libvirt* y no debería emplearse en la configuración de Eucalyptus.

Todas las opciones de red disponibles se especifican en *eucalyptus.conf* y emplean el prefijo *VNET_*. Las más empleadas son:

VNET_DNS

- Especifica el servidor de nombres disponible en la red. Debe ser indicado mediante una dirección IP

VNET_SUBNET

- Dirección de red (requerida para configurar una subred virtual)

VNET_BROADCAST

- Dirección de *broadcast* (requerida para configurar una subred virtual)

VNET_NETMASK

- Máscara de subred (requerida para configurar una subred virtual)

VNET_ADDRESSPERNET

- Controla cuantas instancias de máquinas virtuales pueden formar parte simultáneamente de una red virtual (llamado grupo de seguridad en Amazon EC2). Esta opción se usa sólo cuando los grupos de seguridad están disponibles. Normalmente los números son 16, 24, 32, 64... y nunca deben ser menores de 8. El valor especificado en esta opción, así como indicado en el VNET_NETMASK determina el tamaño del espacio de direcciones, mientras que el VNET_ADDRESSPERNET determina cómo se partitiona el espacio de direcciones. Por tanto, con un límite mayor en el tamaño del grupo de seguridad menor número de grupos de seguridad estarán disponibles

VNET_PUBLICIPS

- Lista de direcciones IPs disponibles para ser empleadas con las máquinas virtuales. Se admite especificar las direcciones como una lista, por ejemplo: "192.168.1.2 192.168.1.3 192.168.1.4" o como un rango, por ejemplo: "192.168.1.2-192.168.1.4"

3.6.2 Modos de red

3.6.2.1 MANAGED

En este modo Eucalyptus gestiona la red local para las máquinas virtuales y proporciona todas las funcionalidades soportadas como, por ejemplo, aislamiento de red, grupos de seguridad, IPs elásticas y servicio de metadatos. Hay que señalar que en este modo cada grupo de seguridad requiere una VLAN separada que será controlada y mantenida por Eucalyptus.

3.6.2.1.1 Requisitos

- Rango de direcciones IP disponibles para ser empleadas por las subredes virtuales que no interfieran con la red física. Normalmente esas IPs se seleccionarán de los rangos de direcciones privados (192.168.x.x, 10.x.x.x)
- La red física no debe tener VLAN, de tal forma que todos los componentes están conectados para permitir y reenviar paquetes Virtual LAN
- No se está ejecutando un *firewall* en el frontal (CC) o el *firewall* es compatible con los cambios dinámicos llevados a cabo por Eucalyptus cuando se trabaja con los grupos de seguridad

- Un rango de direcciones IP disponibles para ser empleados por Eucalyptus
- El frontal debe tener instalado un servidor DHCP compatible con ISC DHCP Daemon versión 3.0.x

3.6.2.1.2 Limitaciones

- Ninguna

3.6.2.1.3 Configuración

A continuación se indicará qué opciones será necesario configurar en el modo MANAGED:

- **Configuración del frontal**

Hay que señalar que las opciones comentadas con # podrían ser innecesarias dependiendo del tipo de instalación:

	Opciones de configuración de red en el frontal
	<pre>VNET_MODE="MANAGED" VNET_PUBINTERFACE VNET_PRIVINTERFACE VNET_DHCPDAEMON #VNET_DHCPUSER VNET_SUBNET VNET_NETMASK VNET_DNS VNET_ADDRSPERNET VNET_PUBLICIPS #VNET_CLOUDIP #VNET_LOCALIP</pre>

- **Configuración en los nodos**

	Opciones de configuración de red en el nodo
	<pre>VNET_MODE="MANAGED" VNET_PUBINTERFACE VNET_PRIVINTERFACE</pre>

El administrador de Eucalyptus debe configurar el archivo *eucalyptus.conf* para hacer uso de los dispositivos de red necesarios:

Primero, un dispositivo de red conectado a la red publica, se configura como:



Dispositivo de red conectado a la red pública

VNET_PUBINTERFACE="eth0"

Además, se debe especificar el dispositivo Ethernet en la red física compartida con los nodos. Podría ser el dispositivo conectado a la red pública o un segundo dispositivo de red, de tal forma que se configuraría como:



Dispositivo de red conectado a la red de los nodos

VNET_PRIVINTERFACE="eth1"

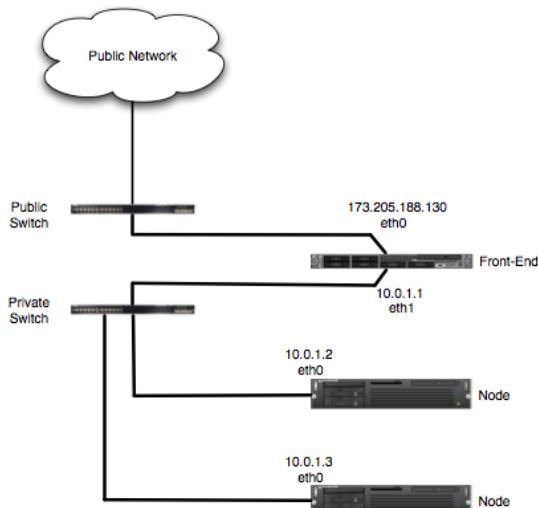
Hay que señalar que los nodos deben tener VNET_PUBINTERFACE establecida correctamente. Además, es necesario especificar las opciones VNET_SUBNET, VNET_ADDRESSPERNET.

3.6.2.1.4 Advertencias

En el modo de red MANAGED, Eucalyptus podrá borrar las reglas de *iptables* en el frontal para la tabla *filter* y para la tabla *nat*. A continuación establecerá la política por defecto *DROP* en la cadena FORWARD. El frontal podría añadir reglas de forma dinámica en función de los grupos de seguridad. Además, la tabla *nat* debería estar configurada para permitir a las VMs acceder a la red externa usando enmascaramiento de IPs. Si el administrador desea añadir reglas en el frontal debería hacerlo mientras Eucalyptus no está en ejecución.

3.6.2.1.5 Configuración de ejemplo

Para efectuar la configuración en el modo de red MANAGED se ha empleado el siguiente esquema de red:



Para configurar este modo de forma adecuada se debe seleccionar un rango de IPs privadas que no se esté empleado. Como el rango 10.0.1.0/24 está siendo usado se especificará la subred alternativa 192.168.0.0/16.

Las siguientes IPs estarían disponibles para el uso de las instancias en Eucalyptus: 173.205.188.131-173.205.188.150

- **Configuración en el frontal**

	Opciones de configuración de red en el frontal
	<pre>VNET_MODE="MANAGED" VNET_DHCPDAEMON="/usr/sbin/dhcpd" VNET_PUBINTERFACE="eth0" VNET_PRIVINTERFACE="eth1" VNET_SUBNET="192.168.0.0" VNET_NETMASK="255.255.0.0" VNET_DNS="173.205.188.129" VNET_ADDRSPERNET="32" VNET_PUBLICIPS="173.205.188.131-173.205.188.150"</pre>

- **Configuración en los nodos**

	Opciones de configuración de red en el nodo
	<pre>VNET_MODE="MANAGED" VNET_PUBINTERFACE="eth0"</pre>

En estos momentos ya se está en condiciones de determinar el número de grupos de seguridad. En el ejemplo anterior hay 65.536 direcciones disponibles (192.168.0.0/16). Si se divide por el número de direcciones disponibles por red (establecido a 32), el número máximo de subredes disponibles sería (65.536/32=2.048). Se necesita, además, conocer el número de VLANs disponibles en Eucalyptus. Se puede obtener esta información accediendo a la interfaz Web en la pestaña “Configuration”>“Clusters”>“Use VLAN tags”. En el ejemplo supondremos que el rango por defecto para las VLANs comienza en 10 y finaliza en 4095. Entonces, se puede efectuar el cálculo de los grupos de seguridad del siguiente modo:

	#grupos de seguridad = min (VLAN-end, #subnet) - VLAN-start
---	---

Con los datos del ejemplo el cálculo sería:

	#grupos de seguridad = min (4.095, 2.048) - 10 = 2.038
---	--

Por tanto, se podría tener hasta 2.038 grupos de seguridad.

3.6.2.2 Modo **MANAGED-NOVLAN**

En este modo Eucalyptus puede gestionar todas las funcionalidades de red que proporciona excepto el aislamiento de red.

3.6.2.2.1 Requisitos

- Rango disponible de direcciones IP que serán usadas para las subredes virtuales y que no interfieran con la red física. Normalmente esas IPs serán seleccionadas del rango de IPs privado 192.168.x.x, 10.x.x.x
- No se está ejecutando un *firewall* en el CC o éste es compatible con las reglas dinámicas establecidas por Eucalyptus cuando se trabaja con los grupos de seguridad
- Un rango de IPs públicas para el uso de Eucalyptus
- El frontal debe tener instalado el demonio DHCP compatible con ISC DHCP Daemon versión 3.0.x

3.6.2.2.2 Limitaciones

- Aislamiento de las máquinas virtuales a nivel de la capa 3

3.6.2.2.3 Configuración

Las opciones de *eucalyptus.conf* deben ser configuradas correctamente en el modo MANAGED-NOVLAN del siguiente modo:

- **Configuración del frontal**

Hay que señalar que las opciones comentadas con # podrían ser innecesarias, dependiendo del tipo de instalación:

	Opciones de configuración de red en el frontal
	<pre> VNET_MODE="MANAGED-NOVLAN" VNET_PUBINTERFACE VNET_PRIVINTERFACE VNET_DHCPDAEMON #VNET_DHCPUSER VNET_SUBNET VNET_NETMASK VNET_DNS VNET_ADDRSPERNET VNET_PUBLICIPS #VNET_CLOUDIP #VNET_LOCALIP </pre>

- **Configuración en los nodos**

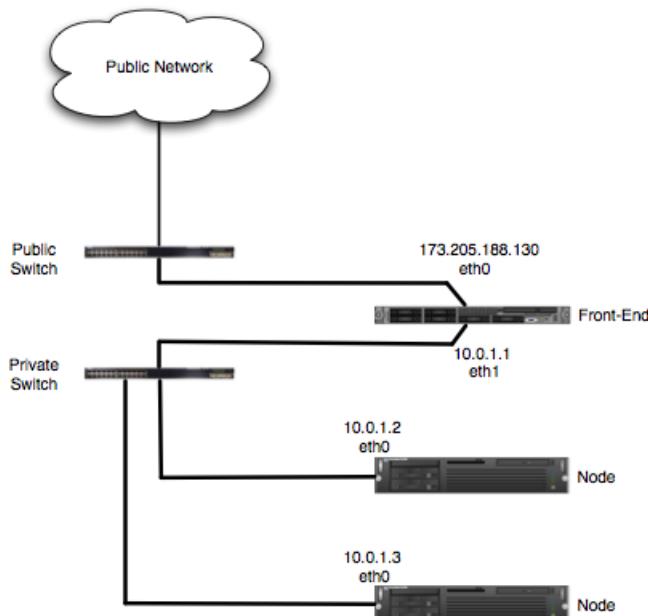


Opciones de configuración de red en el nodo

VNET_MODE="MANAGED-NOVLAN"
VNET_BRIDGE

3.6.2.2.4 Configuración de ejemplo

Para efectuar la configuración en el modo de red MANAGED-NOVLAN se ha empleado un esquema de red similar al siguiente:



- **Configuración en el frontal**



Opciones de configuración de red en el frontal

VNET_MODE="MANAGED-NOVLAN"
VNET_DHCPDAEMON="/usr/sbin/dhcpd"
VNET_PUBINTERFACE="eth0"
VNET_PRIVINTERFACE="eth1"
VNET_SUBNET="192.168.0.0"
VNET_NETMASK="255.255.0.0"
VNET_DNS="173.205.188.129"
VNET_ADDRSPERNET="32"
VNET_PUBLICIPS="173.205.188.131-173.205.188.150"

- **Configuración en los nodos**



Opciones de configuración de red en el nodo

VNET_MODE="MANAGED-NOVLAN"
VNET_BRIDGE="xenbr0"

3.6.2.3 Modo SYSTEM

Es el modo que requiere menos configuración por parte de Eucalyptus.

3.6.2.3.1 Requisitos

- El dispositivo Ethernet en los nodos que se comunica con el CC debe estar configurado en modo puente
- Servidor DCHP configurado y en funcionamiento

3.6.2.3.2 Limitaciones

- No existe la posibilidad de emplear *Elastic IPs*
- No se pueden definir grupos de seguridad
- No se puede tener Aislamiento VM

3.6.2.3.3 Configuración

Las opciones que deben ser configuradas en el archivo *eucalyptus.conf* en el modo SYSTEM son las siguientes:

- **Configuración del frontal**

Hay que señalar que las opciones comentadas con # podrían ser innecesarias dependiendo del tipo de instalación:



Opciones de configuración de red en el frontal

VNET_MODE="SYSTEM"

- **Configuración en los nodos**



Opciones de configuración de red en el nodo

VNET_MODE="SYSTEM"

Además, en cada nodo de Eucalyptus debe establecerse el parámetro VNET_BRIDGE de tal forma que coincida con el definido en la red local.

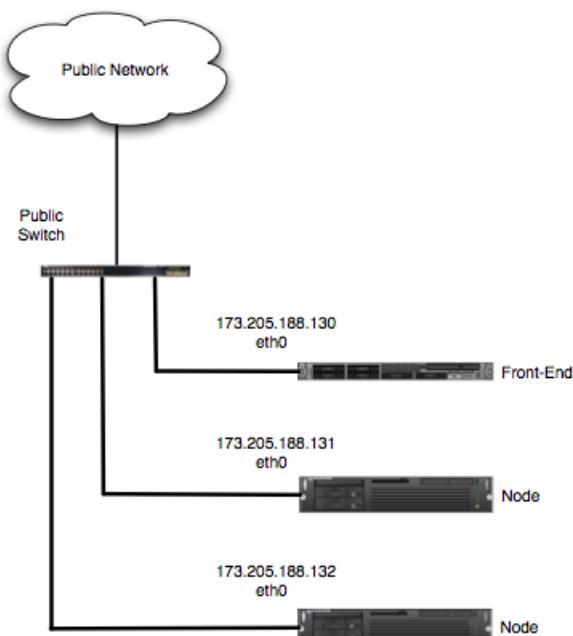


Opciones adicionales de configuración de red en el nodo

VNET_BRIDGE="xenbr0"

3.6.2.3.4 Configuración de ejemplo

Configuración de la red en el modo SYSTEM:



Hay que señalar que, en el presente ejemplo, el nodo tiene un puente denominado xenbr0.

- **Configuración en el frontal**



Opciones de configuración de red en el frontal

VNET_MODE="SYSTEM"

- **Configuración en los nodos**



Opciones de configuración de red en el nodo

VNET_MODE="SYSTEM"
VNET_BRIDGE="xenbr0"

3.6.2.4 Modo STATIC

En este modo Eucalyptus gestiona la asignación de las direcciones IP manteniendo su propio servidor DHCP por medio de una entrada por máquina virtual.

3.6.2.4.1 Requisitos

- El dispositivo Ethernet que se comunica con el CC en los nodos debe estar configurado en puente
- Rango de direcciones IP disponible para el uso de Eucalyptus
- No debe existir ningún servidor DHCP corriendo en la subred
- En frontal debe tener instalado, pero no configurado ni en ejecución, un servidor DHCP compatible con ISC DHCP Daemon version 3.0.x

3.6.2.4.2 Limitaciones

- No se puede emplear *Elastic IPs*
- No se soporta la definición de grupos de seguridad
- No existe aislamiento entre las máquinas virtuales

3.6.2.4.3 Configuración

Las opciones que se deben configurar en el modo STATIC en el archivo *eucalyptus.conf* son las siguientes:

- **Configuración del frontal**

Hay que señalar que las opciones comentadas con # no son obligatorias ya que dependen de la configuración de la red:

	Opciones de configuración de red en el frontal
	<pre>VNET_MODE="STATIC" VNET_PRIVINTERFACE VNET_DHCPDAEMON #VNET_DHCPUSER VNET_SUBNET VNET_NETMASK VNET_BROADCAST VNET_ROUTER VNET_DNS VNET_MACMAP</pre>

El administrador de Eucalyptus debe configurar en el archivo *eucalyptus.conf* del frontal un dispositivo de red que esté conectado a la misma red física que los nodos de Eucalyptus.



Opciones adicionales de configuración de red en el frontal

VNET_PRIVINTERFACE="eth0"

- **Configuración en los nodos**

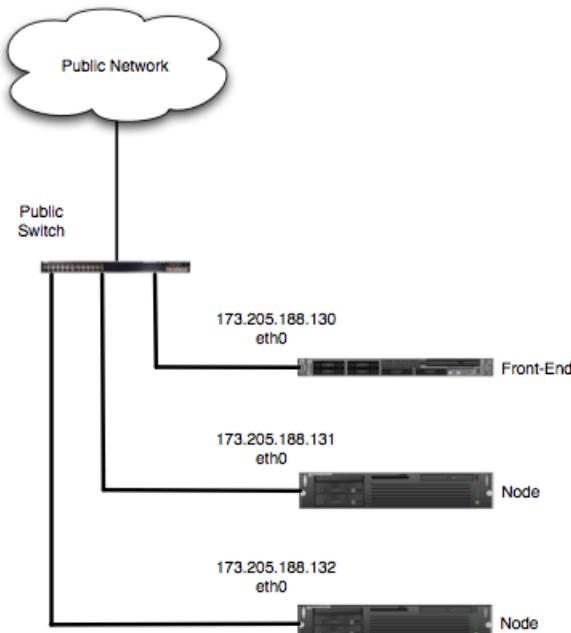


Opciones de configuración de red en el nodo

VNET_MODE="STATIC"
VNET_BRIDGE

3.6.2.4.4 Configuración de ejemplo

En el modo STATIC se ha empleado la siguiente arquitectura de red:



Hay que señalar que los nodos tienen un puente llamado xenbr0. Las siguientes IPs se emplean en las instancias de Eucalyptus: 173.205.188.133-173.205.188.135

- **Configuración en el frontal**



Opciones de configuración de red en el frontal

VNET_MODE="STATIC"
VNET_DHCPDAEMON="/usr/sbin/dhcpd"
VNET_PRIVINTERFACE="eth0"
VNET_SUBNET="173.205.188.0"

```
VNET_NETMASK="255.255.255.0"
VNET_BROADCAST="173.205.188.255"
VNET_ROUTER="173.205.188.1"
VNET_DNS="173.205.188.129"
VNET_MACMAP="AA:DD:11:CE:FF:ED=173.205.188.133
AA:DD:11:CE:FF:EE=173.205.188.134 AA:DD:11:CE:FF:EF=173.205.188.135"
```

- **Configuración en los nodos**



Opciones de configuración de red en el nodo

```
VNET_MODE="STATIC"
VNET_BRIDGE="xenbr0"
```

3.7 Configuración del almacenamiento



En esta sección se indican las opciones disponibles en relación al almacenamiento de las imágenes de las máquinas virtuales

Los nodos de Eucalyptus disponen de un espacio de disco reservado como almacenamiento caché de imágenes. Si se despliega en un nodo una instancia de una máquina virtual cuya imagen maestra se encuentra en su caché no será necesario efectuar la transferencia por la red de la misma desde *Walrus*, sino que se efectuará una copia local de la imagen de disco maestra para ser utilizada en la nueva instancia. El directorio de almacenamiento de la caché de imágenes (por defecto /usr/local/eucalyptus/eucalyptus/cache) y el tamaño a emplear en la misma es configurable (archivo eucalyptus.conf).

La funcionalidad *Elastic Block Store* de Eucalyptus permite que los dispositivos de bloques sean asociados directamente a las instancias de tal manera que aparezcan como volúmenes. El usuario puede crear una partición y un sistema de archivos en el volumen EBS asociado. Los datos almacenados en el volumen EBS permanecen después de que la instancia se apaga.

Eucalyptus emplea dos tipos de tecnologías para proporcionar esta funcionalidad:

iSCSI

- Para emplearla es necesario establecer DISABLE_ISCSI="N" en el archivo de configuración de Eucalyptus del SC (Storage Controller)

AoE (ATA-over-Ethernet)

- Para emplearlo se establece DISABLE_ISCSI="Y" en el archivo de configuración de Eucalyptus del SC (Storage Controller)

AoE puede ser interesante para los usuarios que empleen máquinas virtuales en el mismo dominio de *broadcast* que el SC, mientras que iSCSI puede emplearse a través de los dominios de *broadcast*.

Hay que señalar que el administrador de Eucalyptus debería especificar los límites y las opciones de configuración para el sistema de almacenamiento por medio de la interfaz Web, donde podría definir:

- Tamaño máximo por volumen
- Espacio total reservado para los volúmenes
- Espacio total reservado para los *snapshots*
- Interfaz para exportar los volúmenes
- Los volúmenes deberían inicializarse a cero

- Ruta a los volúmenes en el disco



3.8 Gestión del planificador



En esta sección se muestran las políticas de planificación que soporta Eucalyptus para el despliegue de las máquinas virtuales en los nodos

3.8.1 Modos de planificación

Eucalyptus soporta tres modos de planificación que son:

- GREEDY
- ROUNDROBIN
- POWERSAVE

3.8.1.1 GREEDY

En este modo el planificador emplea como nodo de ejecución el primero de ellos que tenga capacidad suficiente para ejecutar la máquina virtual.

3.8.1.2 ROUNDROBIN

En este modo el planificador selecciona los nodos uno detrás de otro hasta que encuentre uno que tenga la capacidad suficiente para ejecutar la máquina virtual.

3.8.1.3 POWERSAVE

En este modo los nodos se ponen en reposo cuando no se están ejecutando máquinas virtuales y se despiertan cuando se necesitan sus recursos.

3.9 Gestión de la seguridad



En esta sección se describen los mecanismos de Eucalyptus en relación a la seguridad

La seguridad en Eucalyptus se basa en la utilización de grupos de seguridad y credenciales de acceso. Un grupo de seguridad es un conjunto de reglas que se aplican a los paquetes de red de las instancias en los modos de red *Managed* y *Managed-NVLAN*. Se puede especificar la asignación a un grupo de seguridad en el momento de lanzar una instancia. Cada grupo de seguridad puede tener múltiples reglas asociadas. En cada una de ellas se especifica la dirección IP fuente, la red, el tipo de protocolo, los puertos de destino... Se permite el tráfico de aquellos paquetes que satisfacen cualquier regla especificada, mientras que en el caso contrario se bloquea el tráfico.

Las herramientas de usuario Euca2ools (permiten registrar, subir, descargar, instanciar máquinas virtuales...) emplean credenciales criptográficas para la autenticación. Se emplean dos tipos de credenciales: certificados x509 y claves. A menos que los servicios Web de Eucalyptus estén ubicados en *localhost*, las URLs de los servicios compatibles con EC2 y S3 deberán ser especificadas.

Las credenciales y las URLs pueden especificarse por medio de argumentos adicionales en las herramientas que emplean CLI o mediante las variables de entorno siguientes:

Variable	Opción	Ejemplo
EC2_URL	-U, --url	http://host:8773/services/Eucalyptus
S3_URL	-U, --url	http://host:8773/services/Walrus
EC2_ACCESS_KEY	-a, --access-key	Access Key ID / Query ID
EC2_SECRET_KEY	-s, secret-key	Secret Access Key / Secret Key
EC2_CERT	-c, --cert	Certificado de usuario con codificación PEM
EC2_PRIVATE_KEY	-k, --privatekey	Certificado privado de usuario con codificación PEM
EUCALYPTUS_CERT	--ec2cert_path	OPCIONAL. Ruta al certificado del cloud

3.10 Interfaz Web



En esta sección se describen las funcionalidades que proporciona Eucalyptus mediante la Interfaz Web

Eucalyptus proporciona diferentes funcionalidades mediante interfaz Web en función del perfil de acceso de usuario. Actualmente existen dos perfiles de acceso que son:

- Administrador
- Usuario no privilegiado

3.10.1 Perfiles de acceso

3.10.1.1 Administrador

El usuario administrador dispone de acceso a:

Credentials

- Gestiona la cuenta de usuario, permitiendo cambiar los datos de la cuenta y la contraseña. Permite descargar las credenciales de acceso y visualizarlas

Images

- Muestra la lista de imágenes que se encuentran disponibles en el *Cloud Controller*. Para cada una de las entradas se proporciona su identificador único, los metadatos y los identificadores del *kernel* y del *ramdisk* asociados

Users

- El administrador puede crear y gestionar las cuentas de usuario, lo que permite activarlas y desactivarlas, aprobarlas y cambiar las contraseñas

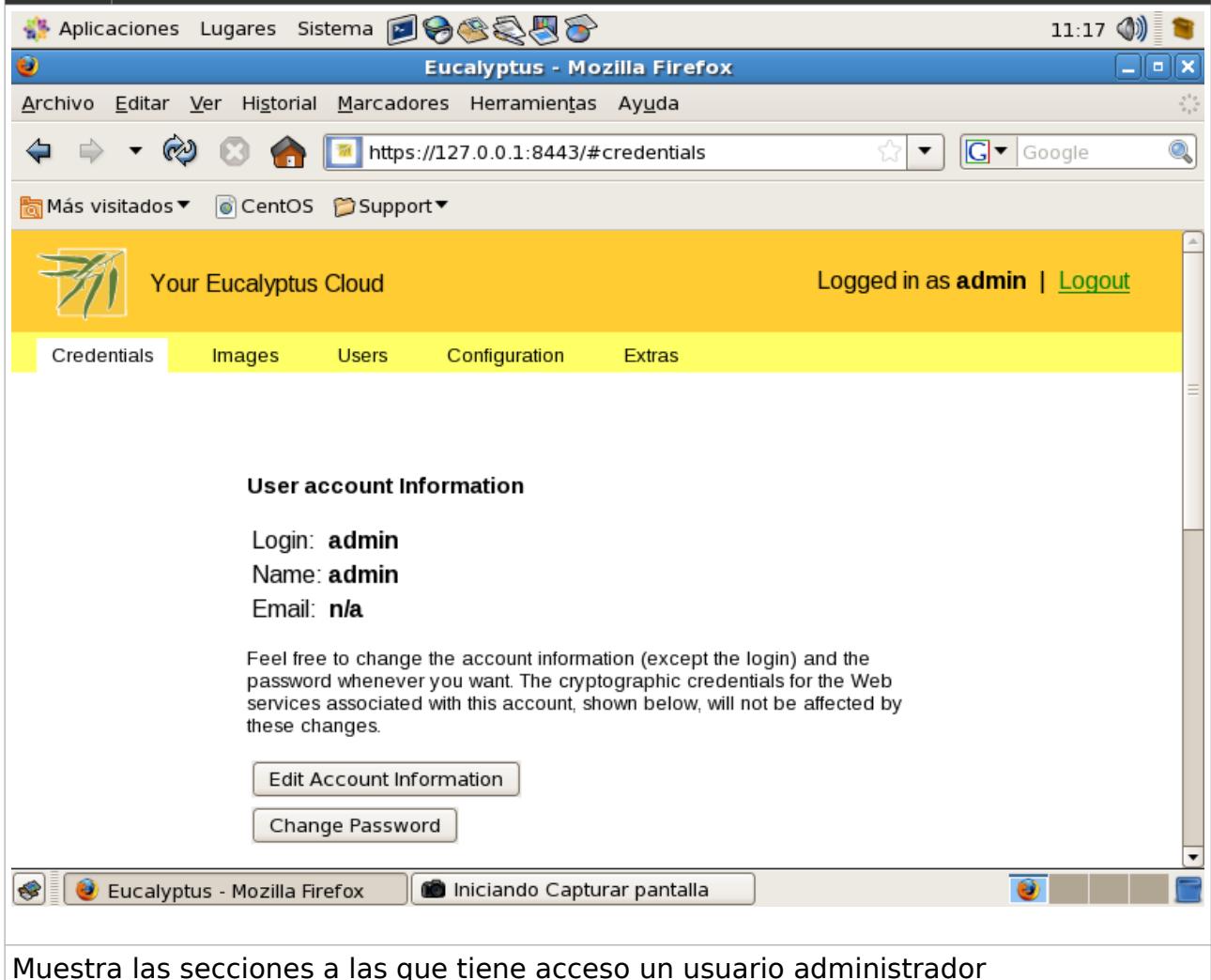
Configuration

- Se puede mostrar y gestionar parte de la configuración relacionada con varios componentes de Eucalyptus, como el CLC, el CC, Walrus... Se puede especificar los límites para el uso de recursos por parte de Eucalyptus

Extras

- Muestra la lista de imágenes de ejemplo certificadas por Eucalyptus

 Vista de la interfaz Web para usuario administrador



The screenshot shows the Eucalyptus Cloud Management interface. At the top, there's a navigation bar with links for Aplicaciones, Lugares, Sistema, and several icons. The title bar says "Eucalyptus - Mozilla Firefox". Below the title bar is a menu bar with Archivo, Editar, Ver, Historial, Marcadores, Herramientas, and Ayuda. The address bar shows the URL https://127.0.0.1:8443/#credentials. A toolbar below the address bar includes icons for back, forward, search, and refresh. The main content area has a yellow header with the text "Your Eucalyptus Cloud" and "Logged in as admin | Logout". Below the header, there's a navigation menu with tabs for Credentials (which is selected), Images, Users, Configuration, and Extras. The main content section is titled "User account Information" and displays the following details:

- Login: admin
- Name: admin
- Email: n/a

A note below states: "Feel free to change the account information (except the login) and the password whenever you want. The cryptographic credentials for the Web services associated with this account, shown below, will not be affected by these changes." There are two buttons at the bottom of this section: "Edit Account Information" and "Change Password".

At the bottom of the interface, there's a status bar with icons for camera, file, and network, followed by the text "Eucalyptus - Mozilla Firefox" and "Iniciando Capturar pantalla".

Muestra las secciones a las que tiene acceso un usuario administrador

3.10.1.2 Usuario no privilegiado

El usuario no privilegiado dispone de acceso a:

Credentials

- Gestiona la cuenta de usuario, permitiendo cambiar los datos de la cuenta y la contraseña. Permite descargar las credenciales de acceso y visualizarlas

Images

- Muestra la lista de imágenes que se encuentran disponibles en el *Cloud Controller*. Para cada una de las entradas se proporciona su identificador único, los metadatos y los identificadores del kernel y del ramdisk asociados

 Vista de la interfaz Web para usuario no privilegiado

Aplicaciones Lugares Sistema 11:20  

Eucalyptus - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

https://127.0.0.1:8443/#credentials

Más visitados ▾ CentOS Support ▾

Your Eucalyptus Cloud Logged in as **FormigaCloud** | [Logout](#)

Credentials Images

User account Information

Login: **FormigaCloud**
Name: **Formiga Cloud Admin**
Email: **fgfolgar@cesga.es**

Feel free to change the account information (except the login) and the password whenever you want. The cryptographic credentials for the Web services associated with this account, shown below, will not be affected by these changes.

[Edit Account Information](#)
[Change Password](#)

Eucalyptus - Mozilla Firefox Iniciando Capturar pantalla

Muestra las secciones a las que tiene acceso un usuario no privilegiado

3.11 Ubicación de componentes



En esta sección se indica la ubicación de los directorios de instalación, así como la ubicación de los archivos de configuración más relevantes de Eucalyptus

3.11.1 Directorios

	Directorio	Descripción
	/etc/eucalyptus	Directorio de instalación de los componentes de Eucalyptus
	/var/log/eucalyptus	Directorio donde se almacena el registro de los componentes de Eucalyptus
	/usr/local/eucalyptus/eucalyptus/cache	Directorio en el nodo que contiene la caché de las imágenes maestras de las máquinas virtuales
	/usr/local/eucalyptus/admin	Directorio de almacenamiento de las imágenes de disco de las instancias

3.11.2 Archivos

	Archivo	Descripción
	/etc/eucalyptus/eucalyptus.conf	Archivo de configuración de los componentes de Eucalyptus
	/etc/init.d/eucalyptus-cloud	Demonio de Eucalyptus (Cloud controller)
	/etc/init.d/eucalyptus-cc	Demonio de Eucalyptus (Cluster controller)
	/etc/init.d/eucalyptus-nc	Demonio de Eucalyptus (Node controller)
	/var/log/eucalyptus/cloud-debug.log	Registro de Cloud controller (CLC) Walrus y Storage Controller (SC)
	/var/log/eucalyptus/cloud-error.log	Registro de Cloud controller (CLC) Walrus y Storage Controller (SC)
	/var/log/eucalyptus/cloud-output.log	Registro de Cloud controller (CLC) Walrus y Storage Controller (SC)
	/var/log/eucalyptus/cc.log	Registro de Cluster controller (CC)
	/var/log/eucalyptus/axis2c.log	Registro de Cluster controller (CC)
	/var/log/eucalyptus/httpd-cc_error_log	Registro de Cluster controller (CC)
	/var/log/eucalyptus/nc.log	Registro de Node controller (CC)
	/var/log/eucalyptus/axis2c.log	Registro de Node controller (CC)
	/var/log/eucalyptus/httpd-cc_error_log	Registro de Node controller (CC)
	/var/log/eucalyptus/euca_test_nc.log	Registro de Node controller (CC)

3.12 Archivos de configuración



En la presente sección se describen las opciones del archivo de configuración principal de Eucalyptus

3.12.1 Archivo de configuración principal



El archivo de configuración es /etc/eucalyptus/eucalyptus.conf



Atributos

Atributo	Descripción
EUCALUPTUS	Indica el directorio raíz donde Eucalyptus se encuentra instalado
EUCA_USER	Indica el usuario del sistema bajo el cual se ejecutarán los servicios de Eucalyptus
DISABLE_EBS	Indica si se activa la función Elastic Block Store
DISABLE_ISCSI	Indica si se activa el soporte iSCSI
DISABLE_DNS	Indica si se activa el DNS proporcionado por Eucalyptus
DISABLE_TUNNELING	Controla el uso de túneles
ENABLE_WS_SECURITY	Controla la seguridad WS entre los componentes de Eucalyptus
CLOUD_OPTS	Se emplea para pasar parámetros adicionales al <i>cloud</i>
LOGLEVEL	Controla el nivel de detalle de los archivos de registro
CC_PORT	Controla el puerto en el que escucha el Cluster Controller
SCHEDPOLICY	Configura la política de despliegue de máquinas virtuales en el Cluster Controller
NODES	Direcciones IP de los nodos que han sido dados de alta
NC_SERVICE	Nombre del servicio Node Controller
NC_PORT	Puerto en el que escuchará el Node Controller
HYPERVISOR	Hipervisor mediante el cual interactuará el NC
USE_VIRTIO_DISK	Configura el uso de Virtio para EBS (Elastic Block Store)
USE_VIRTIO_ROOT	Configura el uso de Virtio para el disco de sistema raíz
USE_VIRTIO_NET	Configura el uso de Virtio para la tarjeta de red
MAX_MEM	Memoria máxima que empleará Eucalyptus para ubicar las imágenes en el nodo
MAX_CORES	Número máximo de CPUS o COREs a emplear por parte de las instancias de las máquinas virtuales en los nodos
MAX_DISK	Capacidad máxima en GiB que Eucalyptus puede emplear para instanciar una máquina virtual en el nodo
SWAP_SIZE	Tamaño máximo que se creará como Swap
CONCURRENT_DISK_OPS	Número máximo de operaciones intensivas concurrentes de disco admitidas

MANUAL_INSTANCES_CLEANUP	Controla la eliminación de las máquinas virtuales cuando se encuentran en estado fallido
INSTANCE_PATH	Indica el directorio que será empleado en el nodo para almacenar las instancias en ejecución así como la caché de las copias maestras
NC_CACHE	Tamaño máximo de la caché a emplear para almacenar las copias maestras de las máquinas virtuales en el nodo
VNET_PRIVINTERFACE	Especifica la red local física que Eucalyptus debiera emplear para gestionar la red de las máquinas virtuales
VNET_PUBINTERFACE	Especifica la red local física que Eucalyptus debiera emplear para gestionar la red de las máquinas virtuales
VNET_BRIDGE	Nombre del puente a emplear por las máquinas virtuales
VNET_DHCPDAEMON	Especifica la ubicación de binario del servidor DHCP que empleará Eucalyptus
VNET_DHCPUSER	Usuario Linux bajo el que se ejecuta el servidor DHCP
VNET_MODE	Modo de gestión de la red
VNET_SUBNET	Subred libre para su uso por parte de Eucalyptus (modo de red MANAGED)
VNET_NETMASK	Máscara de la red (modo de red MANAGED)
VNET_DNS	IP del servidor DNS (modo de red MANAGED)
VNET_ADDRSPERNET	Límite el número de instancias que pueden conectar a un grupo de seguridad de forma simultánea (modo de red MANAGED)
VNET_PUBLICIPS	Dirección IP pública que puede asignarse de forma dinámica a las máquinas virtuales (modo de red MANAGED)
VNET_LOCALIP	Dirección IP del CC (Cluster Controller) local accesible por parte de otros CCs (modo multicloud) (modo de red MANAGED)
VNET_CLOUDIP	Dirección IP del CLC (Cloud controller) (modo de red MANAGED)
VNET_ROUTER	Define la puerta de enlace para la subred (modo de red STATIC)
VNET_MACMAP	Lista de pares dirección MAC/dirección IP que se emplearán en las máquinas virtuales (modo de red STATIC)

LOGLEVEL	Significado
DEBUG	Primer nivel de registro. Es el registro más detallado (a continuación se muestran los demás niveles en orden descendente en el nivel de detalle)
INFO	Segundo nivel de registro
WARN	Tercer nivel de registro
ERROR	Cuarto nivel de registro
FATAL	Quinto nivel de registro

VNET_MODE	Significado
SYSTEM	La configuración de la red la realiza el sistema. El servidor DHCP de la infraestructura de red
STATIC	La configuración de la red de las máquinas virtuales la realiza Eucalyptus mediante la cesión de pares dirección MAC/dirección IP
MANAGED	Eucalyptus efectúa toda la configuración de red de las máquinas

	virtuales proporcionando aislamiento entre instancias pertenecientes a distintos grupos de seguridad mediante a utilización de VLAN
MANAGED-NOVLAN	Similar al caso anterior excepto en que no se proporciona aislamiento a nivel de VLAN, sino mediante subredes

SCHEDPOLICY	Significado
GREEDY	Se selecciona el primer nodo que pueda ejecutar la máquina virtual
ROUNDRBIN	Los nodos se seleccionan uno detrás de otro hasta que se encuentra uno que puede ejecutar la máquina virtual
POWERSAVE	Los nodos se ponen en reposo cuando no están ejecutando máquinas virtuales y se despiertan cuando se necesitan sus recursos

3.13 Posibilidades de expansión



A continuación se señalan las posibilidades de expansión de Eucalyptus

Las posibilidades de expansión son las siguientes:

Herramientas compatibles con EC2

- *SUSE Studio y Kiwi: permite la creación de imágenes personalizadas de OpenSUSE y SLES compatibles con Eucalyptus*
- *Boto: Interfaz compatible con AWS*
- *Typica: API para AWS SOAP*
- *Cloud42: Framework para gestionar y monitorizar las instancias*
- *EC2Dream: Reemplaza las herramientas CLI EC2 mediante un entorno gráfico que puede instalarse en Windows, Linux o MacOSX*
- *ElasticFox: Extensión de Firefox que permite lanzar nuevas instancias, montar volúmenes, asociar direcciones IPs...*
- *HibridFox: Extensión de Firefox que permite lanzar nuevas instancias, montar volúmenes, asociar direcciones IPs..., derivado de ElasticFox*

Herramientas compatibles con S3

- *CloudBerry S3 Explorer: Permite gestionar los archivos en Walrus y en el servicio de almacenamiento de Amazon S3 de forma sencilla*
- *s3cmd: Herramienta para interactuar con Walrus*
- *s3curl: Herramienta de usuario para interactuar con Walrus añadiendo parámetros de seguridad*
- *s3fs: Permite montar las imágenes como un sistema de archivo local*

3.14 Características y funcionalidades

	En esta sección se proporciona una lista con las características y las funcionalidades que podrían encontrarse en Eucalyptus
---	--

Clase	Funcionalidad	OpenNebula	
			Comentarios
Gestión de usuarios	1 Crear	Sí	Permite crear usuarios mediante CLI e interfaz Web
	2 Eliminar	Sí	Permite eliminar usuarios mediante CLI e interfaz Web
	3 Autenticar	Sí	Autentica al usuario mediante certificado
	4 Modificar contraseñas	Sí	Permite modificar las contraseñas de acceso de los usuarios
	5 Mostrar	Sí	Permite mostrar la lista de usuarios
	6 Cuotas	No	No permite la gestión de cuotas de los usuarios
Gestión de roles de usuarios	7 Administrador	Sí	El usuario administrador puede gestionar la creación de cuentas
	8 Convencional	Sí	Un usuario convencional puede iniciar, apagar, reiniciar y registrar sus propias imágenes
Gestión de nodos	9 Crear	Sí	Permite añadir un nodo
	10 Eliminar	Sí	Permite eliminar un nodo
	11 Activar	No	No existe esta funcionalidad
	12 Desactivar	No	No existe esta funcionalidad
	13 Mostrar	Sí	Permite mostrar la lista de nodos
	14 Soporte de nodos Linux	Sí	Soporta nodos Linux
	15 Soporte de nodos Windows	No	No soporta nodos Windows
Gestión de imágenes	16 Registrar	Sí	Permite registrar una imagen
	17 Eliminar	Sí	Permite eliminar una imagen
	18 Modificar	Sí	Permite modificar una imagen
	19 Activar	Sí	Permite activar una imagen
	20 Desactivar	Sí	Permite deshabilitar una imagen
	21 Publicar	Sí	Permite modificar los permisos de acceso a una imagen
	22 Mostrar	Sí	Permite mostrar la lista de imágenes
Gestión de máquinas virtuales	23 Iniciar	Sí	Permite iniciar una máquina virtual
	24 Iniciar mostrando entorno huésped	No	No existe la posibilidad de iniciar una máquina virtual mostrando el entorno del huésped

	25	Instanciación rápida de máquinas virtuales	Sí	Permite instanciar una máquina virtual de forma rápida desde la caché, así como crear un número de instancias especificado por el usuario empleando una imagen determinada
	26	Ubicar imágenes virtuales con anterioridad a su uso	No	Existe la posibilidad de tener una caché de máquinas virtuales en el nodo pero ésta se crea la primera vez que se inicia una máquina virtual que nunca se había ejecutado en el nodo especificado
	27	Desplegar	No	No se puede efectuar un despliegue manual de una máquina virtual en un nodo seleccionado por el usuario
	28	Apagar	Sí	Permite apagar la máquina virtual
	29	Migrar	No	No existe la posibilidad de efectuar la migración de la máquina virtual
	30	Migrar en vivo	No	No existe la posibilidad de efectuar la migración de la máquina virtual
	31	Detener	No	No existe la posibilidad de poner en pausa la máquina virtual
	32	Suspender	No	No se puede suspender la máquina virtual
	33	Borrar	Sí	La instancia de la maquina virtual se elimina del disco en el momento que se apaga
	34	Reiniciar	Sí	Permite reiniciar una máquina virtual
	35	Reanudar	No	No se puede reanudar la máquina virtual ya que no existe la posibilidad de ponerla en pausa
	36	Guardar	Sí	Se puede guardar una máquina virtual que se encuentra en ejecución y registrarla en Walrus
	37	Mostrar	Sí	Se puede mostrar la lista de máquinas virtuales
	38	Ejecutar scripts	No	No se pueden ejecutar scripts ad-hoc
Gestión de clusters	39	Definir	Sí	Permite dar de alta un nuevo cluster
	40	Añadir nodos	Sí	Permite añadir nodos
	41	Eliminar nodos	Sí	Permite eliminar nodos
	42	Mostrar	Sí	Permite mostrar nodos
Gestión de redes virtuales	43	Crear	No	La creación de las redes es automática dependiendo del modo de red elegido
	44	Eliminar	No	Es automático, dependiendo del modo de red elegido
	45	Mostrar	No	No se pueden mostrar las redes

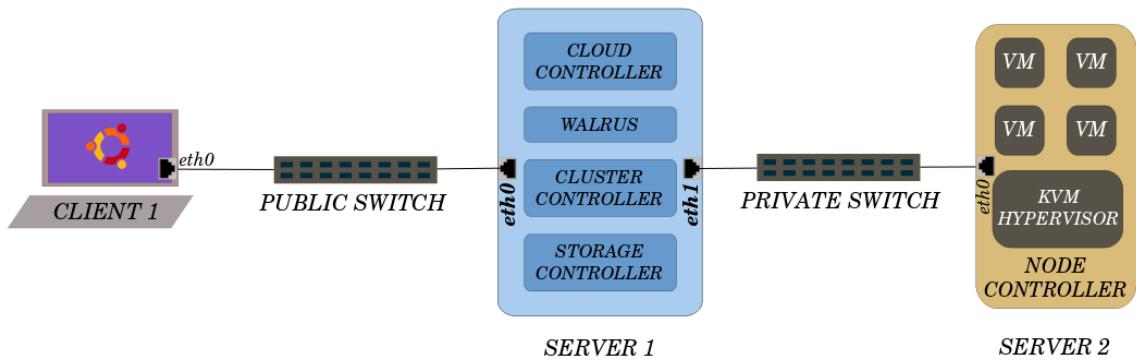
				como tales
Gestión de Contexto	46	Contextualizacion	Sí	La contextualización se realiza de forma automática
	47	Contextualización de huésped Linux	Sí	La contextualización se realiza de forma automática
	48	Contextualización de huésped Windows	No	
Interfaces de usuario	49	Línea de comandos	Sí	Permite la gestión mediante CLI
	50	Interfaz Web	Sí	Permite efectuar una gestión parcial mediante interfaz Web
Tipos de clouds	51	Cloud privado	Sí	Permite crear un cloud privado
	52	Cloud público	No	
	53	Cloud híbrido	Sí	
Interfaces de cloud	54	Cloud público	No	
	55	Soporte para Amazon EC2	Sí	
	56	Soporte para ElasticHosts	No	
	57	Acceso simultáneo a varios clouds	Sí	
	58	Interfaz EC2 Query	Sí	
	59	Interfaz OGF OCCI	No	
Soporte hipervisor	60	Interfaz vCloud	No	
	61	Soporte Xen	Sí	Permite la ejecución sistemas operativos en imágenes de disco cuyo sistema de archivos esté compuesto por una única partición ext3
	62	Soporte KVM	Sí	Permite la ejecución sistemas operativos en imágenes de disco cuyo sistema de archivos esté compuesto por una única partición ext3
	63	Soporte VMware ESXi	No	
	64	Soporte VMware Player	No	
	65	Soporte VirtualBox	No	
	66	Soporte Qemu	No	
Gestionar planificador	67	Gestión del planificador	Sí	Permite la selección del algoritmo de planificación
Federación	68	Capacidades de federación	No	
Abstracción	69	Abstracción de la infraestructura	Sí	
	70	Abstracción servicios de virtualización	Sí	
	71	Abstracción del almacenamiento	Sí	
	72	Abstracción de la red	Sí	
Interoperabilidad	73	Emplea estándares abiertos	Sí	
Expansión	74	Expansión de funcionalidades mediante software adicional	Sí	
	75	Interfaz de programación	Sí	
Seguridad	76	Comunicación interna basada en WS	Sí	

	77 Comunicación externa basada en WS	Sí	
Gestión de la monitorización	78 Monitorización de la red	No	No permite monitorizar las redes virtuales
	79 Monitorización de nodos	No	No permite monitorizar las redes virtuales
	80 Monitorización de máquinas virtuales	Sí	Monitoriza el estado de las máquinas virtuales
	81 Monitorización de servicios	No	No permite monitorizar servicios específicos en las máquinas virtuales

4 Instalación de Eucalyptus



En esta sección se proporcionan las instrucciones para efectuar la instalación de Eucalyptus. Las indicaciones que se facilitan se refieren a la instalación en un sólo *cluster* en el que todos los componentes excepto el *NC* (*Node Controller*) están ubicados en la misma máquina, a la que nos referiremos por el nombre de frontal:



4.1 Prerrequisitos

	Prerrequisito	Descripción
1	SO Anfitrión	CentOS 5.5 x86_64 instalado en máquina anfitrión (frontal)
2	Software Eucalyptus	Repositorio de Eucalyptus

4.2 Instalación

#		Descripción	Comandos
0	<input type="checkbox"/>	Obtener permisos de administración	<code>su</code>
1	<input type="checkbox"/>	Instalar NTP	<code>yum install -y ntp</code>
2	<input type="checkbox"/>	Sincronizar el reloj del sistema	<code>ntpdate hora.rediris.es</code>
3	<input type="checkbox"/>	Instalar dependencias	<code>yum install -y java-1.6.0-openjdk ant ant-nodeps dhcp bridge-utils httpd</code>
4		Dependencias para el frontal	<i>El frontal necesita java, los comandos para manipular el bridge, los binarios para dhcp server</i>
5	<input type="checkbox"/>	Configurar el repositorio	
		Crear archivo euca.repo	<code>vi /etc/yum/repos.d/euca.repo</code>
		Añadir los datos del repositorio	[euca] name=Eucalyptus baseurl=http://www.eucalyptussoftware.com/downloads/repo/eucalyptus/2.0.0/yum/centos/]

			enabled=1
6	<input type="checkbox"/>	Instalar Eucalyptus en el frontal	<pre>export \$VERSIO=N=2.0.0 export \$ARCH=x86_64 yum install eucalyptus-cloud.\$ARCH eucalyptus-cc.\$ARCH eucalyptus-walrus.\$ARCH eucalyptus-sc.\$ARCH --nogpgcheck</pre>
7	<input type="checkbox"/>	Iniciar los servicios en el frontal	<pre>/etc/init.d/eucalyptus-cloud start /etc/init.d/eucalyptus-cc start</pre>

5 Configuración de Eucalyptus



En esta sección se señala cómo debe efectuarse la configuración inicial del frontal de Eucalyptus

5.1 Configuración inicial



En esta sección se indica cómo efectuar la configuración inicial de Eucalyptus una vez completada su instalación. Para ello, deben estar iniciados los componentes necesarios

#		Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/>	Establecer variable \$EUCALYPTUS al directorio raíz de la instalación de Eucalyptus	\$EUCALYPTUS=/
2	<input type="checkbox"/>	Registrar Walrus	\$EUCALYPTUS/usr/sbin/euca_conf --register-walrus <front end IP address>
		Parámetros a especificar	<i>Se necesita especificar la dirección IP del frontal</i>
		Caso de uso	\$EUCALYPTUS/usr/sbin/euca_conf --register-walrus 192.168.1.2
3	<input type="checkbox"/>	Registrar Cluster	\$EUCALYPTUS/usr/sbin/euca_conf --register-cluster <clustername> <front end IP address>
		Parámetros a especificar	<i>Se necesita especificar la dirección IP del frontal, así como un nombre para el cluster</i>
		Caso de uso	\$EUCALYPTUS/usr/sbin/euca_conf --register-cluster formiga 192.168.1.2
4	<input type="checkbox"/>	Registrar Storage Controller	\$EUCALYPTUS/usr/sbin/euca_conf --register-sc <clustername> <front end IP address>
		Parámetros a especificar	<i>Se necesita especificar la dirección IP del frontal, así como un nombre para el cluster</i>
		Caso de uso	\$EUCALYPTUS/usr/sbin/euca_conf --register-sc formiga 192.168.1.2



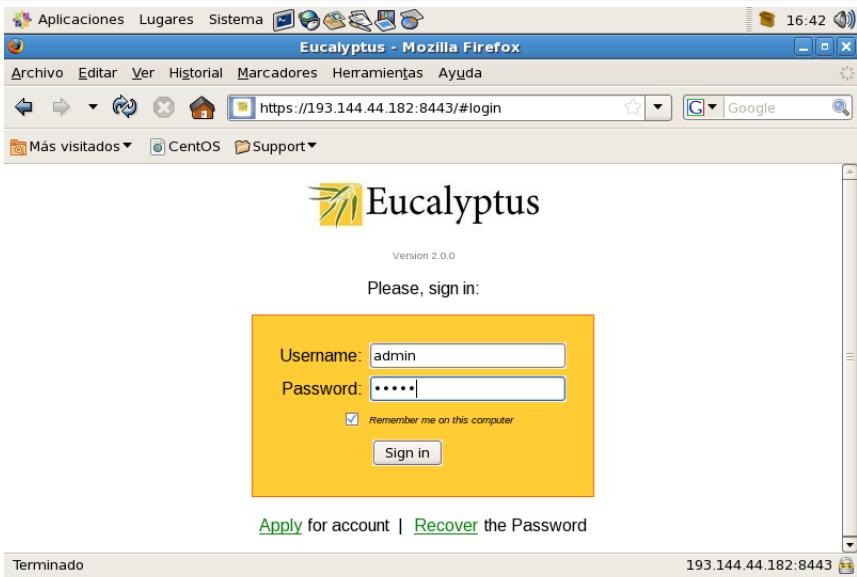
El *firewall* de los nodos debe permitir que los componentes de Eucalyptus se comuniquen entre sí. Además, los clientes deberán poder comunicarse con Eucalyptus.

En el frontal los puertos 8443, 8773, 8774 y 9001 deben estar accesibles

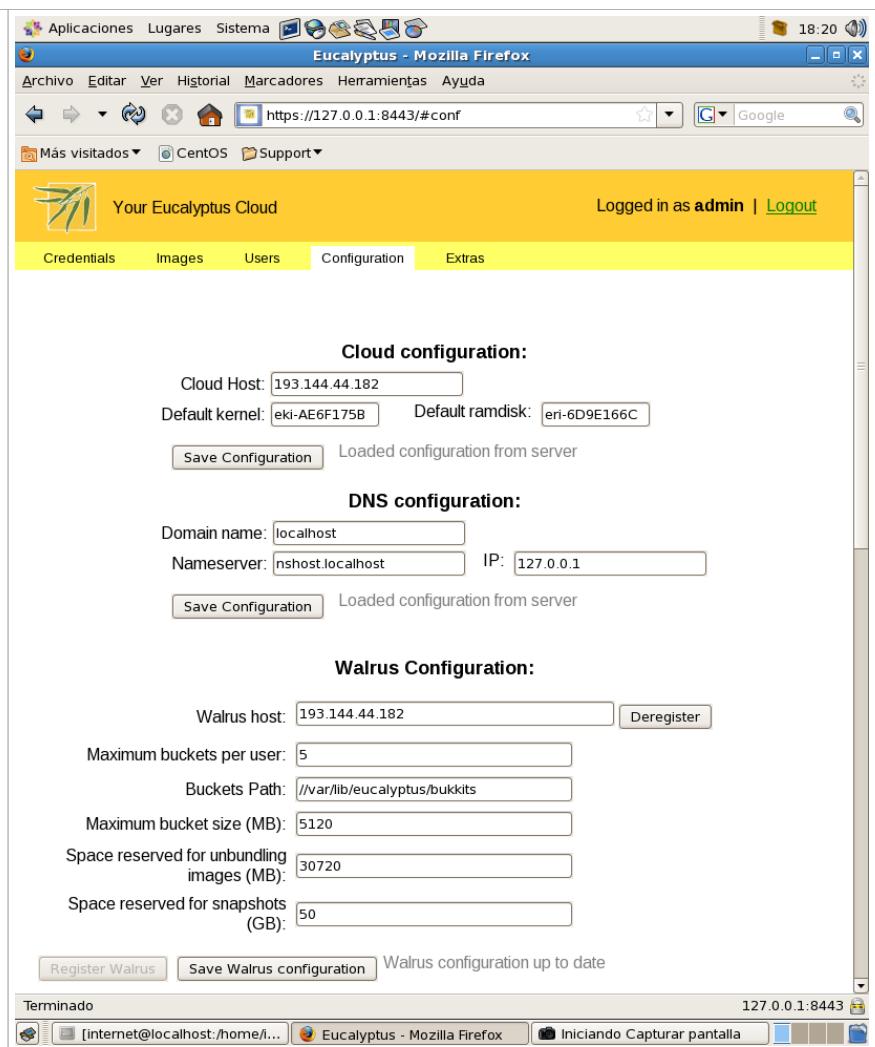
5.2 Configuración mediante interfaz Web



En esta sección se indica cómo modificar la configuración de Eucalyptus empleando su interfaz Web

#		Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/>	Autenticarse como administrador en la web de Eucalyptus	
		Descripción	<i>Introducir usuario y contraseña de administración</i>

2
 Acceder a "Configuration"



Cloud configuration:

Cloud Host: 193.144.44.182
 Default kernel: eki-AE6F175B Default ramdisk: eri-6D9E166C

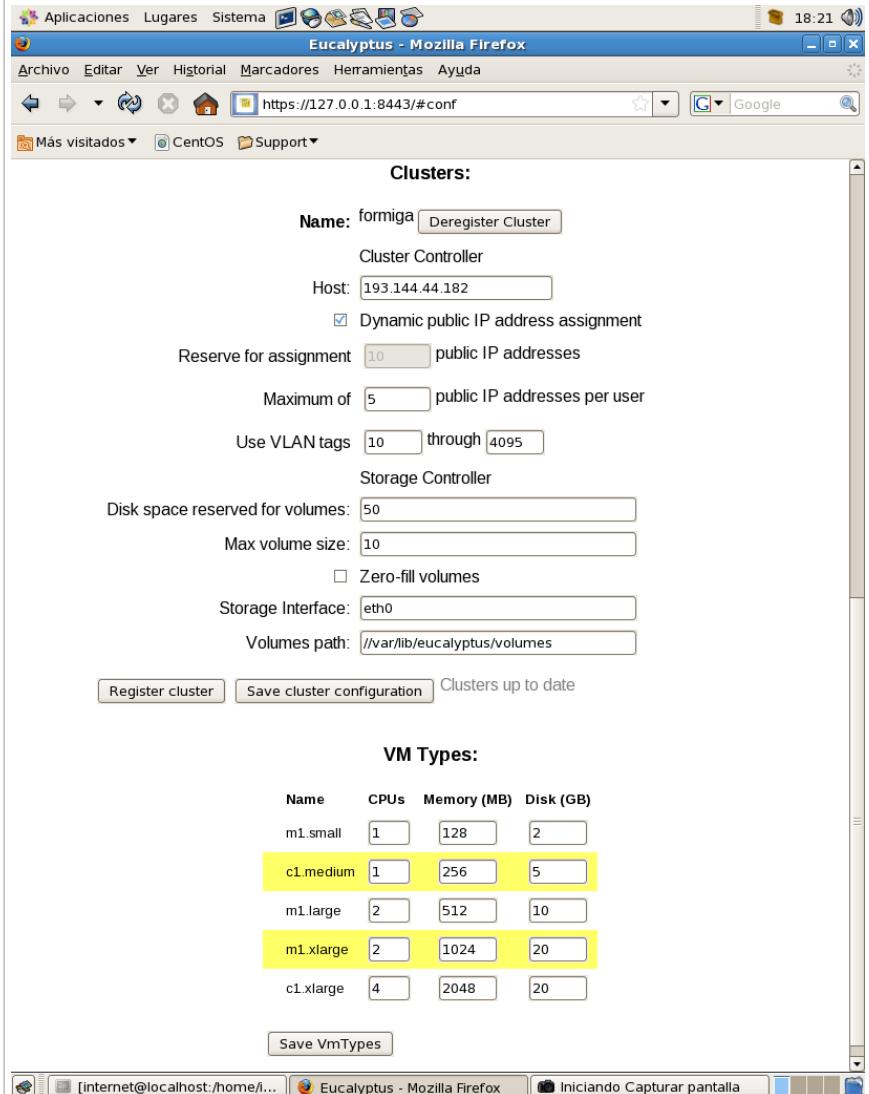
DNS configuration:

Domain name: localhost
 Nameserver: nshost.localhost IP: 127.0.0.1

Walrus Configuration:

Walrus host: 193.144.44.182 Deregister
 Maximum buckets per user: 5
 Buckets Path: //var/lib/eucalyptus/buckets
 Maximum bucket size (MB): 5120
 Space reserved for unbundling images (MB): 30720
 Space reserved for snapshots (GB): 50

Register Walrus Save Walrus configuration Walrus configuration up to date

		 <p>Clusters:</p> <p>Name: formiga <input type="button" value="Deregister Cluster"/></p> <p>Cluster Controller</p> <p>Host: 193.144.44.182</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Dynamic public IP address assignment</p> <p>Reserve for assignment <input type="text" value="10"/> public IP addresses</p> <p>Maximum of <input type="text" value="5"/> public IP addresses per user</p> <p>Use VLAN tags <input type="text" value="10"/> through <input type="text" value="4095"/></p> <p>Storage Controller</p> <p>Disk space reserved for volumes: <input type="text"/></p> <p>Max volume size: <input type="text" value="10"/></p> <p><input type="checkbox"/> Zero-fill volumes</p> <p>Storage Interface: <input type="text" value="eth0"/></p> <p>Volumes path: <input type="text" value="/var/lib/eucalyptus/volumes"/></p> <p><input type="button" value="Register cluster"/> <input type="button" value="Save cluster configuration"/> Clusters up to date</p> <p>VM Types:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>CPUs</th> <th>Memory (MB)</th> <th>Disk (GB)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>m1.small</td> <td><input type="text" value="1"/></td> <td><input type="text" value="128"/></td> <td><input type="text" value="2"/></td> </tr> <tr style="background-color: yellow;"> <td>c1.medium</td> <td><input type="text" value="1"/></td> <td><input type="text" value="256"/></td> <td><input type="text" value="5"/></td> </tr> <tr> <td>m1.large</td> <td><input type="text" value="2"/></td> <td><input type="text" value="512"/></td> <td><input type="text" value="10"/></td> </tr> <tr style="background-color: yellow;"> <td>m1.xlarge</td> <td><input type="text" value="2"/></td> <td><input type="text" value="1024"/></td> <td><input type="text" value="20"/></td> </tr> <tr> <td>c1.xlarge</td> <td><input type="text" value="4"/></td> <td><input type="text" value="2048"/></td> <td><input type="text" value="20"/></td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="button" value="Save VmTypes"/></p>	Name	CPUs	Memory (MB)	Disk (GB)	m1.small	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="128"/>	<input type="text" value="2"/>	c1.medium	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="256"/>	<input type="text" value="5"/>	m1.large	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="512"/>	<input type="text" value="10"/>	m1.xlarge	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="1024"/>	<input type="text" value="20"/>	c1.xlarge	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="2048"/>	<input type="text" value="20"/>
Name	CPUs	Memory (MB)	Disk (GB)																							
m1.small	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="128"/>	<input type="text" value="2"/>																							
c1.medium	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="256"/>	<input type="text" value="5"/>																							
m1.large	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="512"/>	<input type="text" value="10"/>																							
m1.xlarge	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="1024"/>	<input type="text" value="20"/>																							
c1.xlarge	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="2048"/>	<input type="text" value="20"/>																							
	Descripción	Como se puede observar es posible modificar los parámetros de configuración de Eucalyptus empleando la interfaz Web																								

6 Instalación de herramientas de usuario

	En esta sección se señala cómo se deben instalar las herramientas de usuario para poder emplear Eucalyptus
---	--

6.1 Instalación

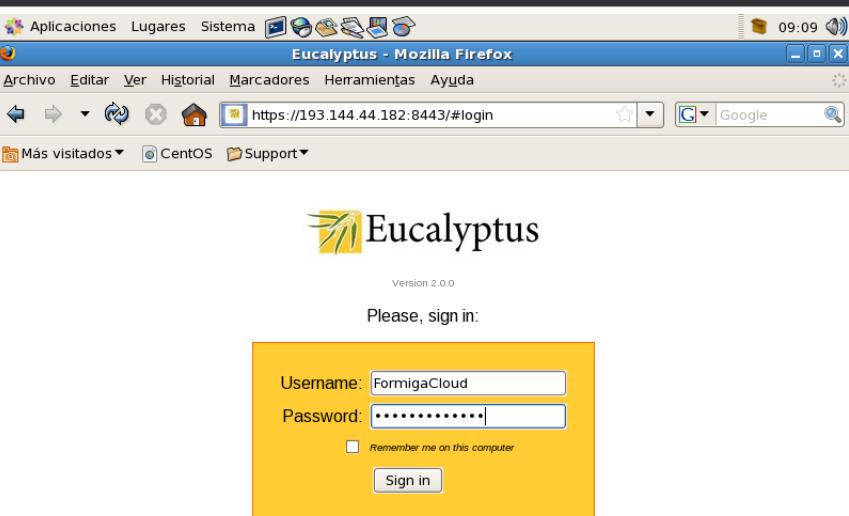
		Prerrequisito	Descripción
1	SO		CentOS 5.5 x86_64 instalado

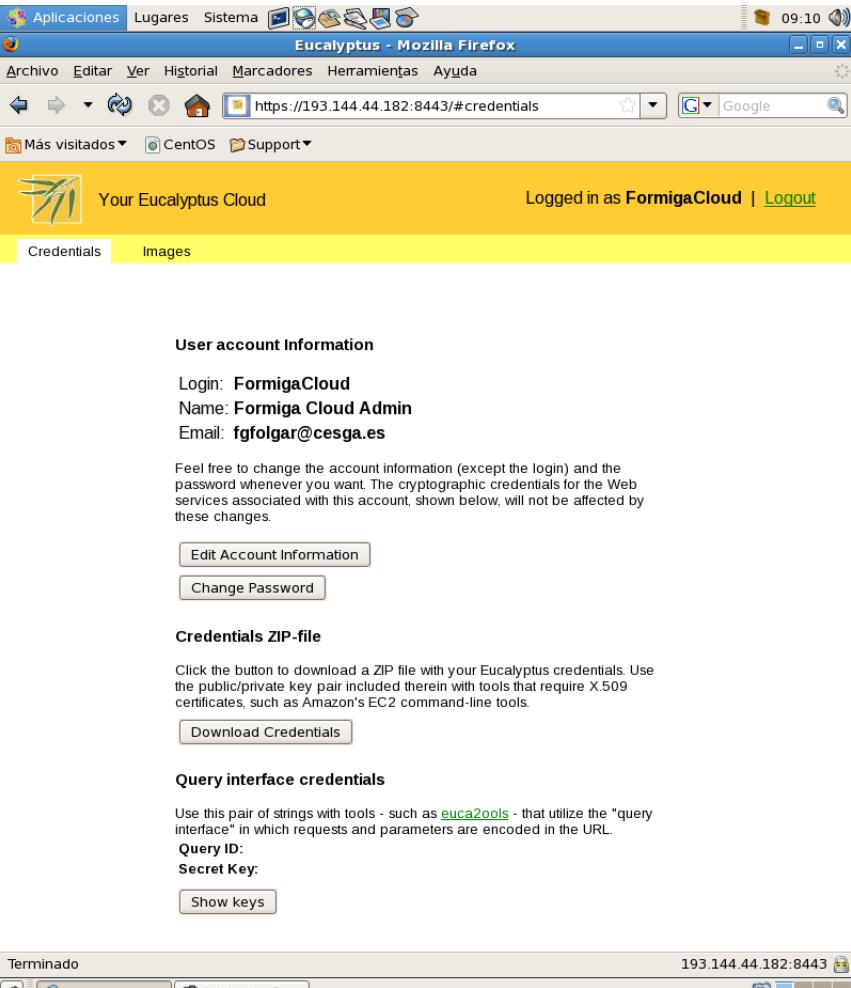
#		Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/>	Configurar el repositorio	
		Crear archivo euca.repo	<code>vi /etc/yum/repos.d/euca.repo</code>
		Añadir los datos del repositorio	<code>[euca2ools] name=Euca2ools baseurl=http://www.eucalyptussoftware.com/downloads/repo/eucalyptus/1.3.1/yum/centos/ enabled=1</code>
2	<input type="checkbox"/>	Instalar Euca2ools	<code>export \$VERSION=1.3.1 export \$ARCH=x86_64 yum install euca2ools.\$ARCH --nogpgcheck</code>

6.2 Configuración



En esta sección se indica cómo efectuar la configuración inicial de las herramientas de usuario

#		Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/>	Autenticarse en la web de Eucalyptus mediante los datos de la cuenta de usuario	 Apply for account Recover the Password
		Descripción	<i>Introducir usuario y contraseña y presionar "Sign in"</i>

2 <input type="checkbox"/> Acceder a “Credentials” y pulsar “Download Credentials”	
3 <input type="checkbox"/> Crear directorio `~/euca`	mkdir `~/euca`
4 <input type="checkbox"/> Descomprimir credenciales	unzip euca2-FormigaCloud-x509.zip -d \$HOME/.euca
5 <input type="checkbox"/> Establecer permisos del directorios y certificados	chmod 0700 `~/euca` chmod 0600 `~/euca`/*
6 <input type="checkbox"/> Establecer las variables de entorno para que euca2ools pueda funcionar correctamente	. `~/euca/eucarc`



7 Instalación de nodos de computación



En esta sección se señala cómo se deben instalar y configurar nodos para Eucalyptus

Eucalyptus despliega instancias en un hipervisor soportado, que puede ser Xen o KVM. Como forma de interacción con los hipervisores se utiliza el API de virtualización *libvirt*. La elección del hipervisor a emplear vendrá condicionada por el soporte hardware, así como el soporte del hipervisor en el SO anfitrión.

7.1 Instalación y configuración de nodo Xen



Las instrucciones facilitadas en la presente sección se corresponden a la configuración de un nodo de Eucalyptus en un sistema anfitrión CentOS 5.5 x86_64

	Prerrequisito	Descripción
1	SO	CentOS 5.5 x86_64 instalado
2	Instalación de Xen	El hipervisor Xen debe estar instalado y configurado en el nodo correspondiente

#		Descripción	Comandos
0	<input type="checkbox"/>	Obtener permisos de administración	su
1	<input type="checkbox"/>	Instalar NTP	yum install -y ntp
2	<input type="checkbox"/>	Sincronizar el reloj del sistema	ntpdate hora.rediris.es
3	<input type="checkbox"/>	Instalar Xen	yum install -y xen
4	<input type="checkbox"/>	Configurar Xen	sed --in-place 's/^(xend-http-server no)/(xend-http-server yes)/' /etc/xen/xend-config.sxp sed --in-place 's/^(xend-address localhost)/(xend-address localhost)/' /etc/xen/xend-config.sxp
5	<input type="checkbox"/>	Reiniciar demonio Xen	/etc/init.d/xend restart
6	<input type="checkbox"/>	Configurar repositorio de Eucalyptus	
		Crear archivo euca.repo	vi /etc/yum/repos.d/euca.repo
		Añadir los datos del repositorio	[euca] name=Eucalyptus baseurl=http://www.eucalyptussoftware.com/downloads/repo/eucalyptus/2.0.0/yum/centos/ enabled=1
7	<input type="checkbox"/>	Instalar Node	export \$ARCH=x86_64

		Controller en el nodo	yum install eucalyptus-nc.\$ARCH –nogpgcheck
8	<input type="checkbox"/>	Comprobar creación de usuario eucalyptus y la posibilidad de interactuar con libvirt en los nodos de computación	su eucalyptus -c "virsh list"
		Caso de uso	su eucalyptus -c "virsh list" Id Nombre Estado ----- 0 Domain-0 ejecutándose
9	<input type="checkbox"/>	Iniciar node controller	/etc/init.d/eucalyptus-nc start

	El <i>firewall</i> de los nodos debe permitir que los componentes de Eucalyptus se comuniquen entre sí. Además, los clientes deberán poder comunicarse con Eucalyptus. En los nodos el puerto 8775 debe estar accesible
---	--

7.2 Instalación y configuración de nodo KVM

	Las instrucciones facilitadas en la presente sección se corresponden a la configuración de un nodo de Eucalyptus en un sistema anfitrión Ubuntu 10.10 x86_64
---	--

	 Prerrequisito	Descripción
1	SO	Ubuntu 10.10 x86_64 instalado

#		Descripción	Comandos
0	<input type="checkbox"/>	Obtener permisos de administración	su
1	<input type="checkbox"/>	Instalar NTP	aptitude install -y ntp
2	<input type="checkbox"/>	Sincronizar el reloj del sistema	ntpdate hora.rediris.es
3	<input type="checkbox"/>	Instalar Node Controller en nodo	export \$ARCH=x86_64 yum install eucalyptus-nc.\$ARCH –nogpgcheck
4	<input type="checkbox"/>	Comprobar creación de usuario eucalyptus y la posibilidad de interactuar con libvirt en los nodos de computación	su eucalyptus -c "virsh list"

	 Caso de uso	su eucalyptus -c "virsh list" Id Nombre Estado -----
5	<input type="checkbox"/> Iniciar node controller	/etc/init.d/eucalyptus-nc start



El *firewall* de los nodos debe permitir que los componentes de Eucalyptus se comuniquen entre sí. Además, los clientes deberán poder comunicarse con Eucalyptus.

En los nodos el puerto 8775 debe estar accesible

8 Estudio de funcionalidades



En esta sección se efectúa un estudio detallado de las funcionalidades de Eucalyptus

8.1 Gestión de imágenes



euca-bundle-image

- Herramienta de Eucalyptus que permite empaquetar una imagen para emplearla con Eucalyptus o Amazon EC2

euca-cancel-bundle-task

- Cancela el proceso de empaquetado

euca-bundle-vol

- Empaquetá una imagen de una máquina virtual en ejecución

euca-unbundle-image

- Desempaquetá una imagen

euca-upload-bundle

- Sube al *cloud* una imagen que ha sido empaquetada

euca-delete-bundle

- Borra un paquete que se ha subido anteriormente

euca-download-bundle

- Descarga una imagen empaquetada a partir de una reserva

euca-unbundle

- Desempaquetá una imagen que se ha empaquetado anteriormente

euca-register

- Registra un manifiesto para emplearse en el *cloud*

euca-deregister

- Elimina del registro una imagen del *cloud*

euca-describe-images

	<ul style="list-style-type: none"> Muestra información acerca de las imágenes <p>euca-describe-image-attribute</p> <ul style="list-style-type: none"> Muestra los atributos de una imagen <p>euca-reset-image-attribute</p> <ul style="list-style-type: none"> Establece los permisos por defecto a una imagen
--	---

	<p>-h, --help</p> <ul style="list-style-type: none"> Si se especifica como parámetro, muestra las opciones disponibles para cada uno de los comandos anteriores
---	---

8.1.1 Procedimiento de registro de imagen

8.1.1.1 Registrar Kernel

#		Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/>	Empaquetar imagen del kernel	euca-bundle-image -i <kernel_file> --kernel true
		Descripción	<p><kernel_file></p> <ul style="list-style-type: none"> kernel a empaquetar <p>Al ejecutar el comando se generará un archivo manifest.xml en el directorio /tmp</p>
		Caso de uso	euca-bundle-image -i euca-ubuntu-9.04-x86_64/kvm-kernel/vmlinuz-2.6.28-11-generic --kernel true
2	<input type="checkbox"/>	Subir imagen de kernel a Walrus	euca-upload-bundle -b <kernel_bucket> -m /tmp/<kernel_file>.manifest.xml
		Descripción	<p><kernel_bucket></p> <ul style="list-style-type: none"> Especifica el nombre de la reserva <p><kernel_file></p> <ul style="list-style-type: none"> kernel a empaquetar
		Caso de uso	euca-upload-bundle -b ubuntu-kernel-bucket -m /tmp/vmlinuz-2.6.28-11-generic.manifest.xml
3	<input type="checkbox"/>	Registrar kernel en Eucalyptus	euca-register <kernel-bucket>/<kernel_file>.manifest.xml
		Descripción	<p><kernel_bucket></p> <ul style="list-style-type: none"> Especifica el nombre de la reserva <p><kernel_file></p> <ul style="list-style-type: none"> kernel especificado
		Caso de uso	euca-upload-bundle -b ubuntu-kernel-bucket -m /tmp/vmlinuz-2.6.28-11-generic.manifest.xml

 Registrar Kernel

Aplicaciones Lugares Sistema Internet@localhost:/home/internet/Desktop 11:19

Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda

```
euca-ubuntu-9.04-x86_64.tar.gz
[root@localhost Desktop]# tar zxvf euca-ubuntu-9.04-x86_64.tar.gz
euca-ubuntu-9.04-x86_64/
euca-ubuntu-9.04-x86_64/xen-kernel/
euca-ubuntu-9.04-x86_64/xen-kernel/vmlinuz-2.6.27.21-0.1-xen
euca-ubuntu-9.04-x86_64/xen-kernel/initrd-2.6.27.21-0.1-xen
euca-ubuntu-9.04-x86_64/kvm-kernel/
euca-ubuntu-9.04-x86_64/kvm-kernel/vmlinuz-2.6.28-11-generic
euca-ubuntu-9.04-x86_64/kvm-kernel/initrd.img-2.6.28-11-generic
euca-ubuntu-9.04-x86_64/ubuntu.9-04.x86-64.img
[root@localhost Desktop]# euca-bundle-image -i euca-ubuntu-9.04-x86_64/kvm-kernel/vmlinuz-2.6.28-11-generic --kernel true
Checking image
Tarring image
Encrypting image
Splitting image...
Part: vmlinuz-2.6.28-11-generic.part.0
Generating manifest /tmp/vmlinuz-2.6.28-11-generic.manifest.xml
[root@localhost Desktop]# euca-upload-bundle -b ubuntu-kernel-bucket -m /tmp/vmlinuz-2.6.28-11-generic.manifest.xml
Checking bucket: ubuntu-kernel-bucket
Creating bucket: ubuntu-kernel-bucket
Uploading manifest file
Uploading part: vmlinuz-2.6.28-11-generic.part.0
Uploaded image as ubuntu-kernel-bucket/vmlinuz-2.6.28-11-generic.manifest.xml
[root@localhost Desktop]# euca-register ubuntu-kernel-bucket/vmlinuz-2.6.28-11-generic.manifest.xml
IMAGE eki-AF2817ED
[root@localhost Desktop]#
```

internet@localhost:/home/internet/Desktop Iniciando Capturar pantalla

Muestra cómo registrar el *kernel* en Eucalyptus

8.1.1.2 Registrar ramdisk

#		Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/>	Empaquetar imagen del kernel	euca-bundle-image -i <initrd_file> --ramdisk true
		Descripción	<initrd_file> <ul style="list-style-type: none"> Initrd a empaquetar <p>Al ejecutar el comando se generará un archivo manifest.xml en el directorio /tmp</p>
		Caso de uso	euca-bundle-image -i euca-ubuntu-9.04-x86_64/kvm-kernel/initrd.img-2.6.28-11-generic --ramdisk true
2	<input type="checkbox"/>	Subir imagen de Ramdisk a Walrus	euca-upload-bundle -b <initrd_bucket> -m /tmp/<initrd_file>.manifest.xml
		Descripción	<initrd_bucket> <ul style="list-style-type: none"> Especifica el nombre de la reserva <initrd_file> <ul style="list-style-type: none"> Initrd especificado
		Caso de uso	euca-upload-bundle -b ubuntu-kernel-bucket -m /tmp/vmlinuz-2.6.28-11-generic.manifest.xml
3	<input type="checkbox"/>	Registrar kernel en Eucalyptus	euca-register <kernel-bucket>/<kernel_file>.manifest.xml
		Descripción	<kernel_bucket> <ul style="list-style-type: none"> Especifica el nombre de la reserva <kernel_file> <ul style="list-style-type: none"> kernel a empaquetar
		Caso de uso	euca-upload-bundle -b ubuntu-kernel-bucket -m /tmp/vmlinuz-2.6.28-11-generic.manifest.xml

 Registrar *ramdisk*

Aplicaciones Lugares Sistema Internet@localhost:/home/internet/Desktop 11:21

Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda

```
[root@localhost Desktop]# euca-register ubuntu-kernel-bucket/vmlinuz-2.6.28-11-generic.manifest.xml
IMAGE eki-AF2817ED
[root@localhost Desktop]#
[root@localhost Desktop]# euca-bundle-image -i euca-ubuntu-9.04-x86_64/kvm-kernel/initrd.img-2.6.28-11-generic --ramdisk true
Checking image
Tarring image
Encrypting image
Splitting image...
Part: initrd.img-2.6.28-11-generic.part.0
Generating manifest /tmp/initrd.img-2.6.28-11-generic.manifest.xml
[root@localhost Desktop]# euca-upload-bundle -b ubuntu-ramdisk-bucket -m /tmp/initrd.img-2.6.28-11-generic.manifest.xml
Checking bucket: ubuntu-ramdisk-bucket
Creating bucket: ubuntu-ramdisk-bucket
Uploading manifest file
Uploading part: initrd.img-2.6.28-11-generic.part.0
Uploaded image as ubuntu-ramdisk-bucket/initrd.img-2.6.28-11-generic.manifest.xml
[root@localhost Desktop]# euca-register ubuntu-ramdisk-bucket/initrd.img-2.6.28-11-generic.manifest.xml
IMAGE eri-179C1938
```

internet@localhost:/home/internet/Desktop Iniciando Capturar pantalla

Muestra cómo registrar el *ramdisk* en Eucalyptus

8.1.1.3 Registrar Imagen

#		Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/>	Empaquetar imagen	<p>euca-bundle-image -i <vm_image_file></p> <p> <i>Descripción</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <vm_image_file> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Imagen de rootfs a empaquetar</i> <p>Al ejecutar el comando se generará un archivo manifest.xml en el directorio /tmp</p> <p>Podría asociarse un kernel y un ramdisk para su uso con esta imagen mediante el empleo de:</p> <pre>euca-bundle-image -i <vm image file> --kernel <eki-XXXXXX> --ramdisk <eri-XXXXXX></pre>
			
2		Caso de uso	<p>euca-bundle-image -i euca-ubuntu-9.04-x86_64/ubuntu.9-04.x86-64.img</p>
		<i>Descripción</i>	<p>euca-upload-bundle -b <image_bucket> -m /tmp/<vm_image_file>.manifest.xml</p> <p> <i>Descripción</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <image_bucket> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Especifica el nombre de la reserva</i> <vm_image_file> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Imagen especificada</i>
3		Caso de uso	euca-upload-bundle -b ubuntu-image-bucket -m /tmp/ubuntu.9-04.x86-64.img.manifest.xml
		<i>Descripción</i>	<p>euca-register <image_bucket>/<vm_image_file>.manifest.xml</p> <p> <i>Descripción</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <image_bucket> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Especifica el nombre de la reserva</i> <vm_image_file> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Imagen especificada</i>
		Caso de uso	euca-register ubuntu-image-bucket/ubuntu.9-04.x86-64.img.manifest.xml

 Registrar imagen

Aplicaciones Lugares Sistema 11:27 Internet@localhost:/home/internet/Desktop

Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda

```
[root@localhost Desktop]# EKI=eki-AF2817ED
[root@localhost Desktop]# ERI=eri-179C1938
[root@localhost Desktop]# euca-bundle-image -i euca-ubuntu-9.04-x86_64/ubuntu.9-04.x86-64.img --kernel $EKI --ramdisk $ERI
Checking image
Tarring image
Encrypting image
Splitting image...
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.0
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.1
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.2
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.3
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.4
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.5
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.6
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.7
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.8
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.9
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.10
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.11
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.12
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.13
Generating manifest /tmp/ubuntu.9-04.x86-64.img.manifest.xml
[root@localhost Desktop]# euca-upload-bundle -b ubuntu-image-bucket -m /tmp/ubuntu.9-04.x86-64.img.manifest.xml
Checking bucket: ubuntu-image-bucket
Creating bucket: ubuntu-image-bucket
Uploading manifest file
Uploading part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.0
Uploading part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.1
Uploading part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.2
Uploading part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.3
Uploading part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.4
Uploading part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.5
Uploading part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.6
Uploading part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.7
Uploading part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.8
Uploading part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.9
Uploading part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.10
Uploading part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.11
Uploading part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.12
Uploading part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.13
Uploaded image as ubuntu-image-bucket/ubuntu.9-04.x86-64.img.manifest.xml
[root@localhost Desktop]# euca-register ubuntu-image-bucket/ubuntu.9-04.x86-64.img.manifest.xml
IMAGE emi-3A0B160F
[root@localhost Desktop]#
```

internet@localhost:/home/internet/Desktop Iniciando Capturar pantalla

Muestra cómo se ha efectuado el registro de una imagen de disco para su uso en Eucalyptus

8.1.2 Procedimiento de eliminación imagen

#	 Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/> Eliminar del registro  Descripción	<p>euca-deregister [-h, --help] [--version] [--debug] image_id</p> <p>Parámetros requeridos</p> <p><i>image_id</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • identificado único de la imagen que será eliminada del registro <p>Parámetros optionales</p> <ul style="list-style-type: none"> -a, --access-key <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de acceso de usuario -s, --secret-key <ul style="list-style-type: none"> • Clave secreta de usuario -U, --url <ul style="list-style-type: none"> • Dirección del cloud a la que conectarse --config <ul style="list-style-type: none"> • Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/euc2ools/eucarc) -h, --help <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la ayuda --version <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la versión --debug <ul style="list-style-type: none"> • Activa el modo de depuración
2	<input type="checkbox"/> Caso de uso <input type="checkbox"/> Borrar archivos	<p>euca-deregister emi-3A23161D</p> <p>euca-delete-bundle -b, --bucket bucket [-m, --manifest manifest_path] [-p, --prefix prefix] [--clear] [-h, --help] [--version] [--debug]</p> <p> Descripción</p> <p>Parámetros requeridos</p> <p><i>bucket</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del paquete del que se borrará <p>Parámetros optionales</p> <ul style="list-style-type: none"> -m, --manifest <ul style="list-style-type: none"> • Ruta al archivo de manifiesto -p, --prefix <ul style="list-style-type: none"> • Prefijo para el nombre de las imágenes --clear <ul style="list-style-type: none"> • Borra la reserva que contiene la imagen -a, --access-key <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de acceso de usuario -s, --secret-key

		<ul style="list-style-type: none"> • Clave secreta de usuario <p><i>-U, --url</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección del cloud a la que conectarse <p><i>--config</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/eucazools/eucarc) <p><i>-h, --help</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la ayuda <p><i>--version</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la versión <p><i>--debug</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Activa el modo de depuración
	Caso de uso	euca-delete-bundle -b ubuntu-image-bucket

8.1.3 Descargar imagen desde repositorio

#	 Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/> Descargar paquete	euca-download-bundle -b, --bucket bucket [-m, --manifest manifest_path] [-d, --directory directory] [-h, --help] [--version] [--debug]
	 Descripción	<p>Parámetros requeridos</p> <ul style="list-style-type: none"> -b, --bucket <ul style="list-style-type: none"> • nombre de la reserva <p>Parámetros opcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> -m, --manifest_path <ul style="list-style-type: none"> • Ruta al archivo de manifiesto -d, --directory <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del directorio en el que se descargarán las partes empaquetadas -a, --access-key <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de acceso de usuario -s, --secret-key <ul style="list-style-type: none"> • Clave secreta de usuario -U, --url <ul style="list-style-type: none"> • Dirección del cloud a la que conectarse --config <ul style="list-style-type: none"> • Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/euc2ools/eucarc) -h, --help <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la ayuda --version <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la versión --debug <ul style="list-style-type: none"> • Activa el modo de depuración
	 Caso de uso	euca-download-bundle -b ubuntu-image-bucket #Al ejecutar el comando se descargarán los archivos en el directorio /tmp

 Descargar imágenes desde repositorio

Aplicaciones Lugares Sistema Internet@localhost:/tmp 11:41

Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda

```
[root@localhost tmp]# ls
gconfd-internet  keyring-hfNwmpP  ssh-wNCxJP4090      vmware-internet
gconfd-root       mapping-internet virtual-internet.UgPbNU  vmware-root
hsperfdatal_root orbit-internet   VMwareDnD

[root@localhost tmp]# euca-download-bundle -b ubuntu-image-bucket
Downloading ubuntu.9-04.x86-64.img.manifest.xml
Downloading ubuntu.9-04.x86-64.img.part.0
Downloading ubuntu.9-04.x86-64.img.part.1
Downloading ubuntu.9-04.x86-64.img.part.2
Downloading ubuntu.9-04.x86-64.img.part.3
Downloading ubuntu.9-04.x86-64.img.part.4
Downloading ubuntu.9-04.x86-64.img.part.5
Downloading ubuntu.9-04.x86-64.img.part.6
Downloading ubuntu.9-04.x86-64.img.part.7
Downloading ubuntu.9-04.x86-64.img.part.8
Downloading ubuntu.9-04.x86-64.img.part.9
Downloading ubuntu.9-04.x86-64.img.part.10
Downloading ubuntu.9-04.x86-64.img.part.11
Downloading ubuntu.9-04.x86-64.img.part.12
Downloading ubuntu.9-04.x86-64.img.part.13

[root@localhost tmp]# ls
gconfd-internet          ubuntu.9-04.x86-64.img.part.13
gconfd-root               ubuntu.9-04.x86-64.img.part.2
hsperfdatal_root          ubuntu.9-04.x86-64.img.part.3
keyring-hfNwmpP           ubuntu.9-04.x86-64.img.part.4
mapping-internet          ubuntu.9-04.x86-64.img.part.5
orbit-internet             ubuntu.9-04.x86-64.img.part.6
ssh-wNCxJP4090            ubuntu.9-04.x86-64.img.part.7
ubuntu.9-04.x86-64.img.manifest.xml  ubuntu.9-04.x86-64.img.part.8
ubuntu.9-04.x86-64.img.part.0    ubuntu.9-04.x86-64.img.part.9
ubuntu.9-04.x86-64.img.part.1    virtual-internet.UgPbNU
ubuntu.9-04.x86-64.img.part.10   VMwareDnD
ubuntu.9-04.x86-64.img.part.11   vmware-internet
ubuntu.9-04.x86-64.img.part.12   vmware-root

[root@localhost tmp]#
```

internet@localhost:/tmp Iniciando Capturar pantalla

Muestra los archivos de la imagen que se han descargado el /tmp

8.1.4 Empaquetar imagen

#	 Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/> Empaquetar imagen  Descripción	<p>euca-bundle-image -i, --image image_path -u, --user user [-c, --cert cert_path] [-k, --privatekey private_key_path] [-p, --prefix prefix] [--kernel kernel_id] [--ramdisk ramdisk_id] [-B, --block-device-mapping mapping] [-d, --destination destination_path] [--ec2cert ec2cert_path] [-r, --arch target_architecture] [--batch] [-h, --help] [--version] [--debug]</p> <p>Parámetros requeridos</p> <ul style="list-style-type: none"> -i, --image <ul style="list-style-type: none"> • Ruta de la imagen a adjuntar -u, --user <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de usuario de 12 dígitos <p>Parámetros opcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> -c, --cert <ul style="list-style-type: none"> • Ruta al certificado PEM del usuario -k, --privatekey <ul style="list-style-type: none"> • Ruta a la clave privada del usuario en formato PEM -p, --prefix <ul style="list-style-type: none"> • Prefijo para el nombre de las imágenes --kernel <ul style="list-style-type: none"> • kernel que será asociado con la imagen --ramdisk <ul style="list-style-type: none"> • Ramdisk asociado con la imagen -B, --block-device-mapping <ul style="list-style-type: none"> • Mapeo por defecto para el dispositivo de bloques -d, --destination <ul style="list-style-type: none"> • Directorio para almacenar la imagen. El valor por defecto es /tmp --ec2cert <ul style="list-style-type: none"> • Ruta al certificado de clave pública X509 del cloud -r, --arch <ul style="list-style-type: none"> • Arquitectura para la imagen (x86_64 o i386). El valor por defecto es x86_64 -a, --access-key <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de acceso de usuario -s, --secret-key <ul style="list-style-type: none"> • Clave secreta de usuario -U, --url <ul style="list-style-type: none"> • Dirección del cloud a la que conectarse --config <ul style="list-style-type: none"> • Lee las credenciales y la configuración del cloud a

		<p>partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/euc2ools/eucarc)</p> <ul style="list-style-type: none"> -h, --help <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la ayuda --version <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la versión --debug <ul style="list-style-type: none"> • Activa el modo de depuración
	Caso de uso	eucabundle-image -i euca-ubuntu-9.04-x86_64/ubuntu.9-04.x86-64.img

 **Empaquetar imagen**

Aplicaciones Lugares Sistema Internet@localhost:/home/internet/Desktop 12:12

Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda

```
[root@localhost Desktop]# eucabundle-image -i euca-ubuntu-9.04-x86_64/ubuntu.9-04.x86-64.img
Checking image
Tarring image
Encrypting image
Splitting image...
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.0
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.1
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.2
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.3
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.4
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.5
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.6
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.7
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.8
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.9
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.10
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.11
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.12
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.13
Generating manifest /tmp/ubuntu.9-04.x86-64.img.manifest.xml
[root@localhost Desktop]#
```

internet@localhost:/home/internet/Desktop Iniciando Capturar pantalla

Muestra el proceso de empaquetado de una imagen

8.1.5 Cancelar empaquetado de imagen

#	 Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/> Cancela el empaquetado de la imagen  Descripción	<p>euca-cancel-bundle-task bundle_id [-h, --help] [--version] [--debug]</p> <p>Parámetros requeridos</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>bundle_id</i> <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de la tarea de empaquetado que va a ser cancelada <i>-u, --user</i> <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de usuario de 12 dígitos <p>Parámetros opcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>-a, --access-key</i> <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de acceso de usuario <i>-s, --secret-key</i> <ul style="list-style-type: none"> • Clave secreta de usuario <i>-U, --url</i> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección del cloud a la que conectarse <i>--config</i> <ul style="list-style-type: none"> • Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/euc2ools/eucarc) <i>-h, --help</i> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la ayuda <i>--version</i> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la versión <i>--debug</i> <ul style="list-style-type: none"> • Activa el modo de depuración

8.1.6 Empaquetar imagen de instancia en ejecución

#	 Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/> Empaquetar imagen de instancia en ejecución	<p>euca-bundle-vol -u, --user user -s, --size size_in_MB [-c, --cert cert_path] [-k, --privatekey private_key_path] [-a, --all] [-e, --exclude dir1, dir2,...dirN] [-p, --prefix prefix] [--[no-]inherit] [-v, --volume volume_path] [--fstab fstab_path] [--generate-fstab] [--kernel kernel_id] [--ramdisk ramdisk_id] [-B, --block-device-mapping mapping] [-d, --destination destination_path] [--ec2cert ec2cert_path] [-r, --arch target_architecture] [--batch] [--version]</p> <p> Descripción</p> <p>Parámetros requeridos</p> <ul style="list-style-type: none"> -u, --user <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de usuario de 12 dígitos -s, --size <ul style="list-style-type: none"> • Tamaño de la imagen en MiB (por defecto 10 GiB o 10.240MB) <p>Parámetros opcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> -c, --cert <ul style="list-style-type: none"> • Ruta al certificado PEM del usuario -k, --privatekey <ul style="list-style-type: none"> • Ruta a la clave privada del usuario en formato PEM -p, --prefix <ul style="list-style-type: none"> • Prefijo para el nombre de las imágenes -a, --all <ul style="list-style-type: none"> • Empaqueteta todos los directorios --[no-]inherit <ul style="list-style-type: none"> • Añade o no los metadatos de la instancia a la imagen empaquetada. Se añaden por defecto. -e, --exclude <ul style="list-style-type: none"> • Lista de directorios a excluir separados por comas --kernel <ul style="list-style-type: none"> • kernel que será asociado con la imagen --ramdisk <ul style="list-style-type: none"> • Ramdisk asociado con la imagen -B, --block-device-mapping <ul style="list-style-type: none"> • Mapeo por defecto para el dispositivo de bloques -d, --destination <ul style="list-style-type: none"> • Directorio para almacenar la imagen. El valor por defecto es /tmp --ec2cert <ul style="list-style-type: none"> • Ruta al certificado de clave pública X509 del cloud -r, --arch <ul style="list-style-type: none"> • Arquitectura para la imagen (x86_64 o i386). El valor por defecto es x86_64

- | | | |
|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none">-U, --url<ul style="list-style-type: none">• Dirección del cloud a la que conectarse--fstab<ul style="list-style-type: none">• Directorio al fstab que será empaquetado en la imagen--generate-fstab<ul style="list-style-type: none">• Generar fstab que será empaquetado en la imagen-h, --help<ul style="list-style-type: none">• Muestra la ayuda |
|--|--|--|

8.1.7 Desempaquetar imagen

#	 Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/> Desempaquetar imagen	<p>euca-unbundle-image -m, --manifest manifest_path [-k, --privatekey private_key_path] [-s, --source source_directory] [-d, --destination destination_directory] [-h, --help] [--version] [--debug]</p>
	 Descripción	<p>Parámetros requeridos</p> <ul style="list-style-type: none"> -m, --manifest <ul style="list-style-type: none"> • Ruta al archivo de manifiesto <p>Parámetros opcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> -d, --destination <ul style="list-style-type: none"> • Directorio para almacenar la imagen -s, --source <ul style="list-style-type: none"> • Directorio fuente para obtener las partes de la imagen (por defecto el directorio del manifiesto) -a, --access-key <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de acceso de usuario -s, --secret-key <ul style="list-style-type: none"> • Clave secreta de usuario -U, --url <ul style="list-style-type: none"> • Dirección del cloud a la que conectarse --config <ul style="list-style-type: none"> • Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/euc2ools/eucarc) -h, --help <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la ayuda --version <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la versión --debug <ul style="list-style-type: none"> • Activa el modo de depuración
	 Caso de uso	euca-unbundle-image -m ubuntu.9-04.x86-64.img.manifest.xml

 Desempaquetar imagen

Aplicaciones Lugares Sistema Internet@localhost:/tmp 11:56

Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda

```
[root@localhost tmp]# ls
gconfd-internet          ubuntu.9-04.x86-64.img.part.13
gconfd-root                ubuntu.9-04.x86-64.img.part.2
hsperfdata_root            ubuntu.9-04.x86-64.img.part.3
keyring-hfNWmP              ubuntu.9-04.x86-64.img.part.4
mapping-internet           ubuntu.9-04.x86-64.img.part.5
orbit-internet              ubuntu.9-04.x86-64.img.part.6
ssh-wNCxJP4090              ubuntu.9-04.x86-64.img.part.7
ubuntu.9-04.x86-64.img.manifest.xml   ubuntu.9-04.x86-64.img.part.8
ubuntu.9-04.x86-64.img.part.0        ubuntu.9-04.x86-64.img.part.9
ubuntu.9-04.x86-64.img.part.1        virtual-internet.UgPbNU
ubuntu.9-04.x86-64.img.part.10       VMwareDnD
ubuntu.9-04.x86-64.img.part.11       vmware-internet
ubuntu.9-04.x86-64.img.part.12       vmware-root
[root@localhost tmp]# euca-unbundle -m ubuntu.9-04.x86-64.img.manifest.xml
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.0
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.1
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.2
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.3
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.4
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.5
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.6
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.7
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.8
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.9
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.10
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.11
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.12
Part: ubuntu.9-04.x86-64.img.part.13
Decrypting image
Uncompressing image
[root@localhost tmp]#
```

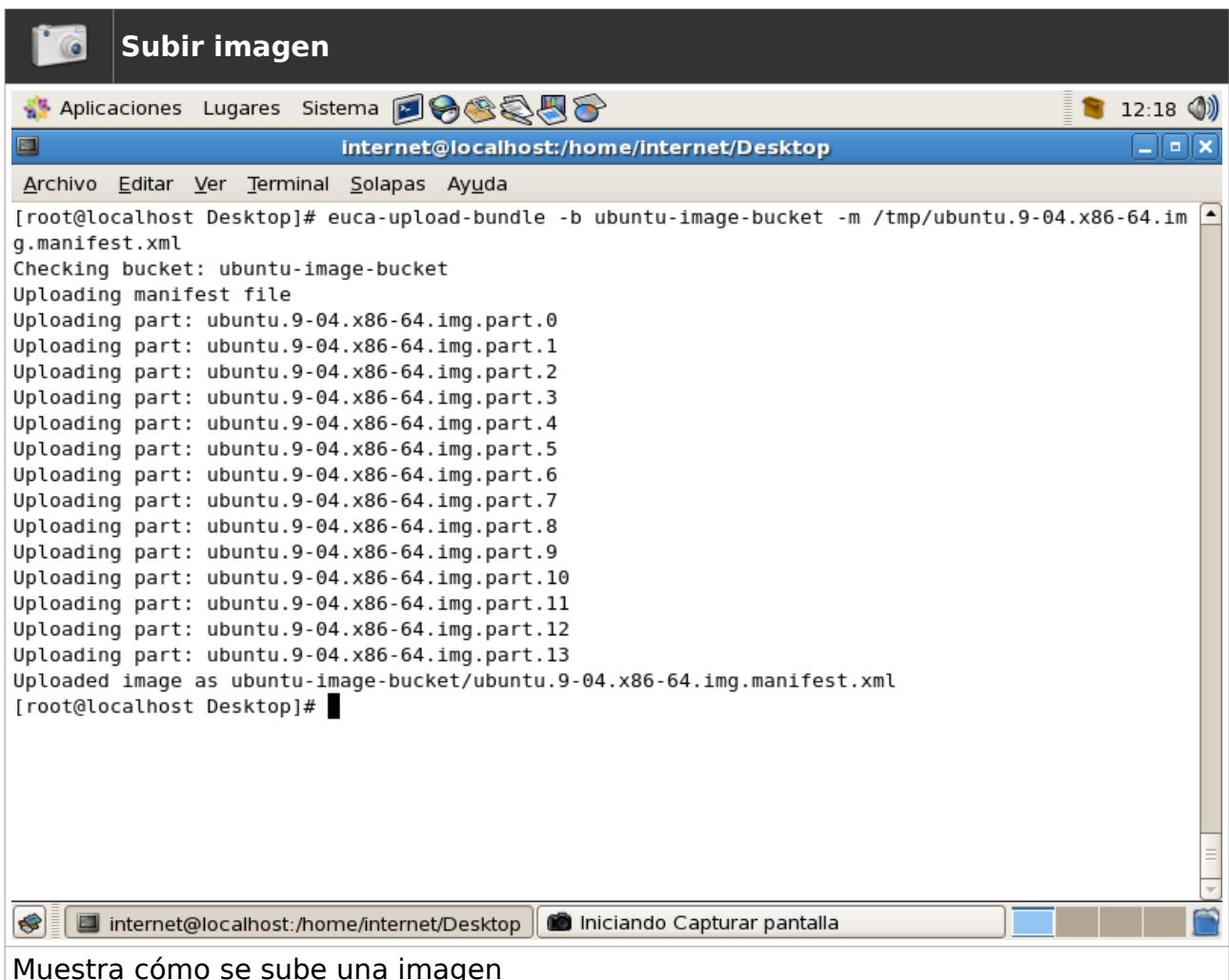
internet@localhost:/tmp Iniciando Capturar pantalla

Muestra el proceso de desempaquetado de una imagen

8.1.8 Subir imagen

#	 Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/> Subir imagen  Descripción	<p>euca-upload-bundle -b, --bucket bucket -m, --manifest manifest_path [-a, --access-key access_key_id] [-s, --secret-key secret_key] [--acl canned_acl] [--ec2cert ec2cert_path] [-d, --directory bundle_path] [--part part] [--url url] [--skipmanifest] [--debug] [-h, --help] [--version]</p> <p>Parámetros requeridos</p> <ul style="list-style-type: none"> -b, --bucket <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del paquete a subir. Si no existe se creará uno nuevo -m, --manifest <ul style="list-style-type: none"> • Ruta al archivo de manifiesto -U, --user <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de usuario de 12 dígitos <p>Parámetrosopcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> --acl <ul style="list-style-type: none"> • Política de control de acceso (por defecto "aws-exec-read") --ec2cert <ul style="list-style-type: none"> • Ruta al certificado de clave pública X509 del cloud -d, --directory <ul style="list-style-type: none"> • El directorio que contiene la imagen a subir (por defecto el directorio del manifiesto) --part <ul style="list-style-type: none"> • Sube partes específicas y todas las siguientes --skipmanifest <ul style="list-style-type: none"> • No sube el archivo de manifiesto -a, --access-key <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de acceso de usuario -s, --secret-key <ul style="list-style-type: none"> • Clave secreta de usuario -U, --url <ul style="list-style-type: none"> • Dirección del cloud a la que conectarse --config <ul style="list-style-type: none"> • Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/eucazools/eucarc) -h, --help <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la ayuda --version <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la versión --debug

		<ul style="list-style-type: none">• <i>Activa el modo de depuración</i>
	Caso de uso	euca-upload-bundle -b ubuntu-image-bucket -m /tmp/ubuntu.9-04.x86-64.img.manifest.xml



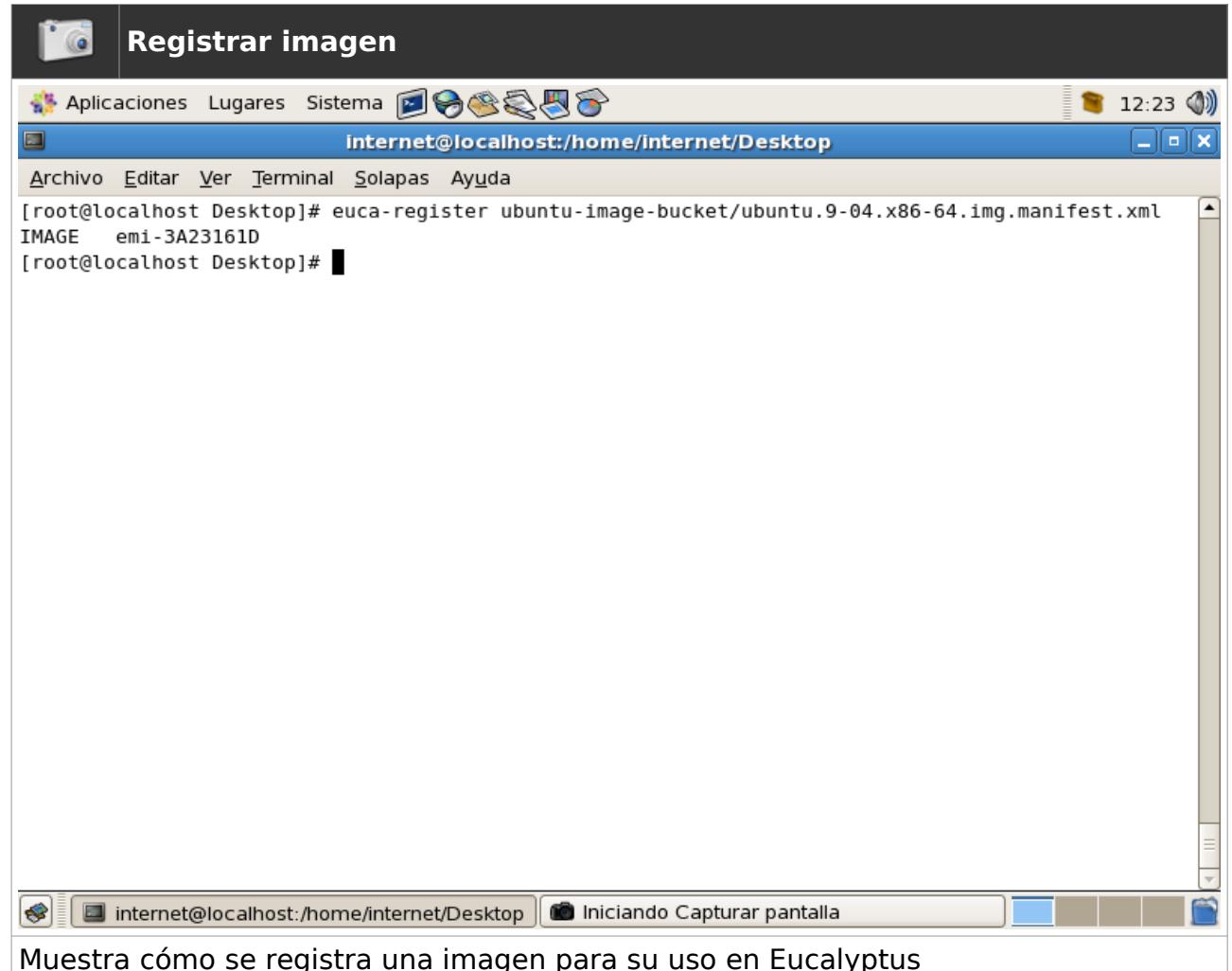
internet@localhost:/home/internet/Desktop Iniciando Capturar pantalla

Muestra cómo se sube una imagen

8.1.9 Registrar imagen

#	 Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/> Registrar imagen  Descripción	<p>euca-register [-h, --help] [--version] [--debug] <i>image_location</i></p> <p>Parámetros requeridos</p> <p><i>image_location</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Ruta a la imagen (bucket/manifest) <p>Parámetros opcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> -b, --block-device-mapping <ul style="list-style-type: none"> Dispositivo de almacenamiento por bloques -d, --description <ul style="list-style-type: none"> Descripción de la imagen -n, name <ul style="list-style-type: none"> Nombre de la imagen -a, --architecture <ul style="list-style-type: none"> Arquitectura de la imagen. Puede ser i386 o x86_64. El valor por defecto es i386 --kernel <ul style="list-style-type: none"> Identificador del kernel asociado con la imagen --ramdisk <ul style="list-style-type: none"> Identificador del ramdisk asociado con la imagen --root-device-name <ul style="list-style-type: none"> El nombre del dispositivo root para la imagen -s, --snapshot <ul style="list-style-type: none"> El identificador del snapshot para emplearse como root -A, --access-key <ul style="list-style-type: none"> Identificador de acceso de usuario -S, --secret-key <ul style="list-style-type: none"> Clave secreta de usuario -U, --url <ul style="list-style-type: none"> Dirección del cloud a la que conectarse --config <ul style="list-style-type: none"> Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/euc2ools/eucarc) -h, --help <ul style="list-style-type: none"> Muestra la ayuda --version <ul style="list-style-type: none"> Muestra la versión --debug <ul style="list-style-type: none"> Activa el modo de depuración

	Caso de uso	euca-register ubuntu-image-bucket/ubuntu.9-04.x86-64.img.manifest.xml
---	-------------	--



8.1.10 Eliminar imagen de registro

8.1.10.1 Mediante CLI

#		Descripción	Comandos
1		Eliminar imagen del registro	<p>euca-deregister [-h, --help] [--version] [--debug] image_id</p> <p>Parámetros requeridos</p> <p><i>image_id</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • identificado único de la imagen que será eliminada del registro <p>Parámetros opcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> -a, --access-key <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de acceso de usuario -s, --secret-key <ul style="list-style-type: none"> • Clave secreta de usuario -U, --url <ul style="list-style-type: none"> • Dirección del cloud a la que conectarse --config <ul style="list-style-type: none"> • Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/euc2ools/eucarc) -h, --help <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la ayuda --version <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la versión --debug <ul style="list-style-type: none"> • Activa el modo de depuración
		Caso de uso	euca-deregister emi-3A23161D

Eliminar imagen del registro

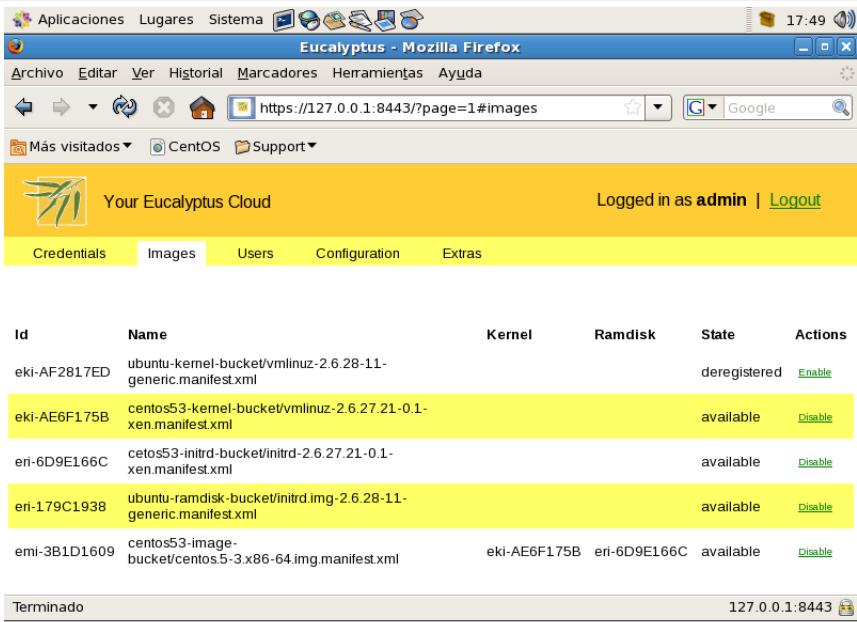
Aplicaciones Lugares Sistema Internet@localhost:/home/internet/Desktop 12:30

```
Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda
[root@localhost Desktop]# euca-deregister emi-3A23161D
IMAGE emi-3A23161D
[root@localhost Desktop]# euca-describe-images
IMAGE emi-3A0B160F    ubuntu-image-bucket/ubuntu.9-04.x86-64.img.manifest.xml admin   available
public      x86_64   machine eki-AF2817ED   eri-179C1938   instance-store
IMAGE eki-AE6F175B    centos53-kernel-bucket/vmlinuz-2.6.27.21-0.1-xen.manifest.xml admin   a
available    public      x86_64   kernel           instance-store
IMAGE eki-AF2817ED    ubuntu-kernel-bucket/vmlinuz-2.6.28-11-generic.manifest.xml admin   a
available    public      x86_64   kernel           instance-store
IMAGE eri-6D9E166C    cetos53-initrd-bucket/initrd-2.6.27.21-0.1-xen.manifest.xml admin   a
available    public      x86_64   ramdisk          instance-store
IMAGE eri-179C1938    ubuntu-ramdisk-bucket/initrd.img-2.6.28-11-generic.manifest.xml admin   a
available    public      x86_64   ramdisk          instance-store
IMAGE emi-3B1D1609    centos53-image-bucket/centos.5-3.x86-64.img.manifest.xml      admin   a
available    public      x86_64   machine eki-AE6F175B   eri-6D9E166C   instance-store
[root@localhost Desktop]#
```

internet@localhost:/home/internet/Desktop Iniciando Capturar pantalla

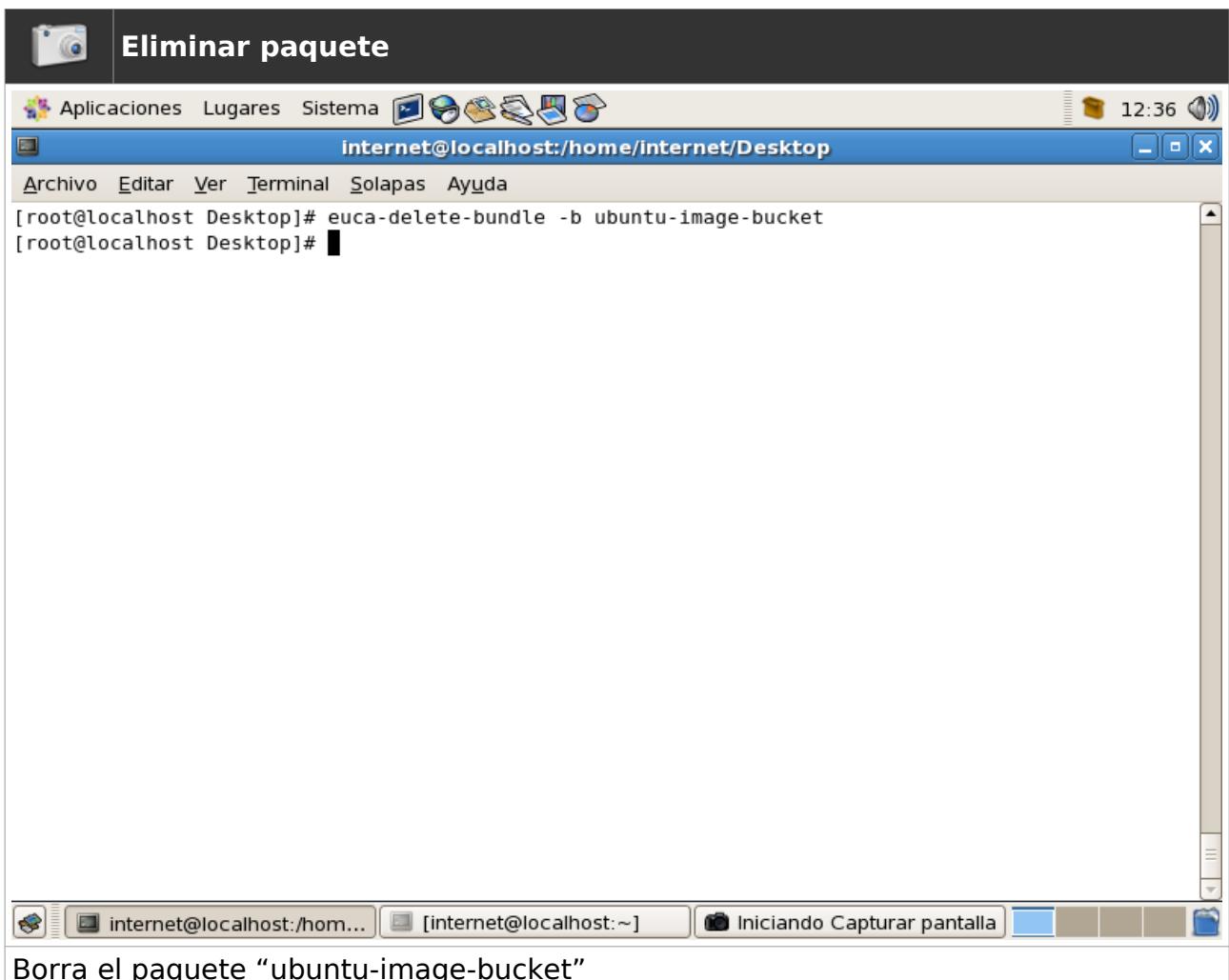
Muestra cómo se elimina una imagen del registro. Como se puede observar, la imagen ya no aparece disponible

8.1.10.2 Mediante Web

#		Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/>	Autenticarse en la web de Eucalyptus	
2		Descripción	<p><i>Introducir usuario y contraseña de administración</i></p> 
		Descripción	<p><i>Pulsar "Disable" en la columna "Actions"</i></p>

8.1.11 Eliminar paquete

#	 Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/> Eliminar paquete	<p>euca-delete-bundle -b, --bucket bucket [-m, --manifest manifest_path] [-p, --prefix prefix] [--clear] [-h, --help] [--version] [--debug]</p>
	 Descripción	<p>Parámetros requeridos</p> <p><i>bucket</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Nombre del paquete del que se borrará</i> <p>Parámetros opcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>-m, --manifest</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ruta al archivo de manifiesto</i> <i>-p, --prefix</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Prefijo para el nombre de las imágenes</i> <i>--clear</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Borra la reserva que contiene la imagen</i> <i>-a, --access-key</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Identificador de acceso de usuario</i> <i>-s, --secret-key</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Clave secreta de usuario</i> <i>-U, --url</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Dirección del cloud a la que conectarse</i> <i>--config</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/euc2ools/eucarc)</i> <i>-h, --help</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Muestra la ayuda</i> <i>--version</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Muestra la versión</i> <i>--debug</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Activa el modo de depuración</i>
	 Caso de uso	euca-delete-bundle -b ubuntu-image-bucket



Borra el paquete “ubuntu-image-bucket”

8.1.12 Mostrar información de las imágenes registradas

#	 Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/> Mostrar información de las imágenes registradas	euca-describe-images [-a] [-o owner] [-x user] [-h, --help] [--version] [--debug] [image1 image2 ... imageN]
	 Descripción	Parámetros opcionales
		<p><i>image1 image2...imageN</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Imágenes de las que se mostrará la información <p>-a</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra todas las imágenes a las que el usuario tiene acceso <p>-o</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra las imágenes que son propiedad el usuario indicado <p>-x</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra las imágenes para las que el usuario tiene permisos de ejecución <p>-A, --access-key</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de acceso de usuario <p>-S, --secret-key</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clave secreta de usuario <p>-U, --url</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección del cloud a la que conectarse <p>--config</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/euc2ools/eucarc) <p>-h, --help</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la ayuda <p>--version</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la versión <p>--debug</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activa el modo de depuración
	 Caso de uso	euca-describe-images

 Mostrar información de las imágenes registradas

Aplicaciones Lugares Sistema Internet@localhost:/home/internet/Desktop 12:42

Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda

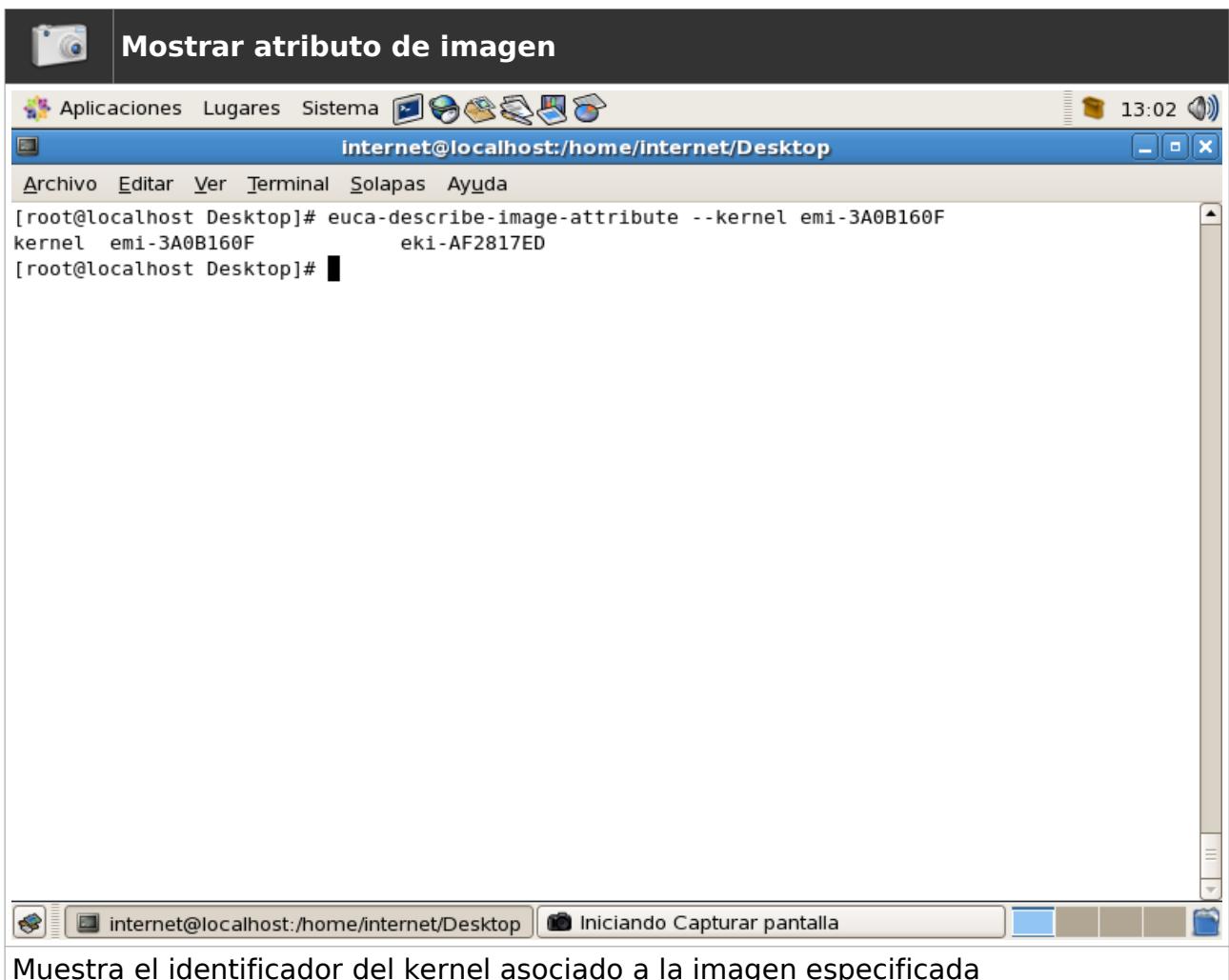
```
[root@localhost Desktop]# euca-describe-images
IMAGE  emi-3A0B160F  ubuntu-image-bucket/ubuntu.9-04.x86-64.img.manifest.xml admin  available
public      x86_64  machine eki-AF2817ED  eri-179C1938  instance-store
IMAGE  eki-AE6F175B  centos53-kernel-bucket/vmlinuz-2.6.27.21-0.1-xen.manifest.xml  admin  a
available    public      x86_64  kernel           instance-store
IMAGE  eki-AF2817ED  ubuntu-kernel-bucket/vmlinuz-2.6.28-11-generic.manifest.xml  admin  a
available    public      x86_64  kernel           instance-store
IMAGE  eri-6D9E166C  cetos53-initrd-bucket/initrd-2.6.27.21-0.1-xen.manifest.xml  admin  a
available    public      x86_64  ramdisk          instance-store
IMAGE  eri-179C1938  ubuntu-ramdisk-bucket/initrd.img-2.6.28-11-generic.manifest.xml admin  a
available    public      x86_64  ramdisk          instance-store
IMAGE  emi-3B1D1609  centos53-image-bucket/centos.5-3.x86-64.img.manifest.xml      admin  a
available    public      x86_64  machine eki-AE6F175B  eri-6D9E166C  instance-store
[root@localhost Desktop]#
```

internet@localhost:/home/internet/Desktop Iniciando Capturar pantalla

Muestra todas las imágenes registradas en Eucalyptus

8.1.13 Mostrar atributo de imagen

#		Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/>	Mostrar atributo de imagen	<p>euca-describe-image-attribute [-l, --launch-permission] [-p, --product-code] [-B, --block-device-mapping] [--kernel] [--ramdisk] [-h, --help] [--version] [--debug] image_id</p>
		Descripción	<p>Parámetros requeridos</p> <p><i>image_id</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • identificador de la imagen <p>Parámetros opcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> -B, --block-device-mapping <ul style="list-style-type: none"> • Muestra el mapeado del dispositivo de bloques -l, --launch-permission <ul style="list-style-type: none"> • Muestra los permisos de ejecución -p, --product-code <ul style="list-style-type: none"> • Muestra el código de producto asociado con la imagen --kernel <ul style="list-style-type: none"> • Muestra el identificador del kernel asociado con la imagen --ramdisk <ul style="list-style-type: none"> • Muestra el identificador del kernel asociado con la imagen -a, --access-key <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de acceso de usuario -s, --secret-key <ul style="list-style-type: none"> • Clave secreta de usuario -U, --url <ul style="list-style-type: none"> • Dirección del cloud a la que conectarse --config <ul style="list-style-type: none"> • Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/euc2ools/eucarc) -h, --help <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la ayuda --version <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la versión --debug <ul style="list-style-type: none"> • Activa el modo de depuración
		Caso de uso	euca-describe-image-attribute --kernel emi-3A0B160F



8.1.14 Modificar permisos de imagen

#		Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/>	Modifica los permisos de inicio de imagen	<p>euca-modify-image-attribute [-l, --launch-permission] [-p, --product-code] [-B, --block-device-mapping] [--kernel] [--ramdisk] [-h, --help] [--version] [--debug] image_id</p>
		Descripción	<p>Parámetros requeridos</p> <p><i>image_id</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • identificador de la imagen <p>Parámetros opcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>-l, --launch-permission</i> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra los permisos de ejecución <i>-p, --product-code</i> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra el código de producto asociado con la imagen <i>-a, --add</i> <ul style="list-style-type: none"> • Entidad a añadir <i>-r, --remove</i> <ul style="list-style-type: none"> • Entidad a eliminar <i>-A, --access-key</i> <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de acceso de usuario <i>-S, --secret-key</i> <ul style="list-style-type: none"> • Clave secreta de usuario <i>-U, --url</i> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección del cloud a la que conectarse <i>--config</i> <ul style="list-style-type: none"> • Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/euc2ools/eucarc) <i>-h, --help</i> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la ayuda <i>--version</i> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la versión <i>--debug</i> <ul style="list-style-type: none"> • Activa el modo de depuración
		Caso de uso	euca-modify-image-attribute -l --add formiga emi-FF9111529

 Modificar permisos de imagen

Aplicaciones Lugares Sistema  18:42

internet@localhost:/home/internet/.euca

Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda

```
[root@localhost .euca]# euca-describe-image-attribute -l emi-FF911529
launchPermission      emi-FF911529      group    all
launchPermission      emi-FF911529      userId   admin
[root@localhost .euca]# euca-modify-image-attribute -l --add formiga emi-FF911529
IMAGE    emi-FF911529
[root@localhost .euca]# euca-describe-image-attribute -l emi-FF911529
launchPermission      emi-FF911529      group    all
launchPermission      emi-FF911529      userId   admin
launchPermission      emi-FF911529      userId   formiga
[root@localhost .euca]#
```

[internet@localhost... internet@localhost... [Eucalyptus - Mo... Iniciando Captur...]

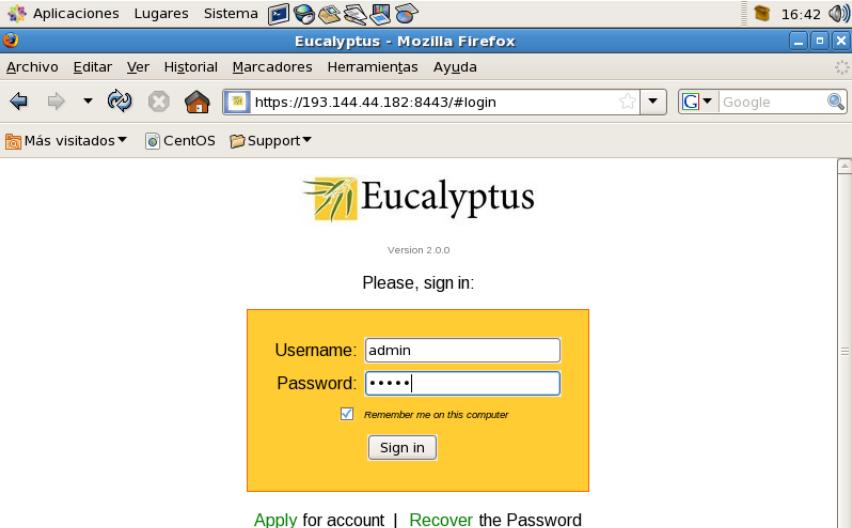
Autoriza al usuario *formiga* a iniciar una instancia de la máquinas virtual

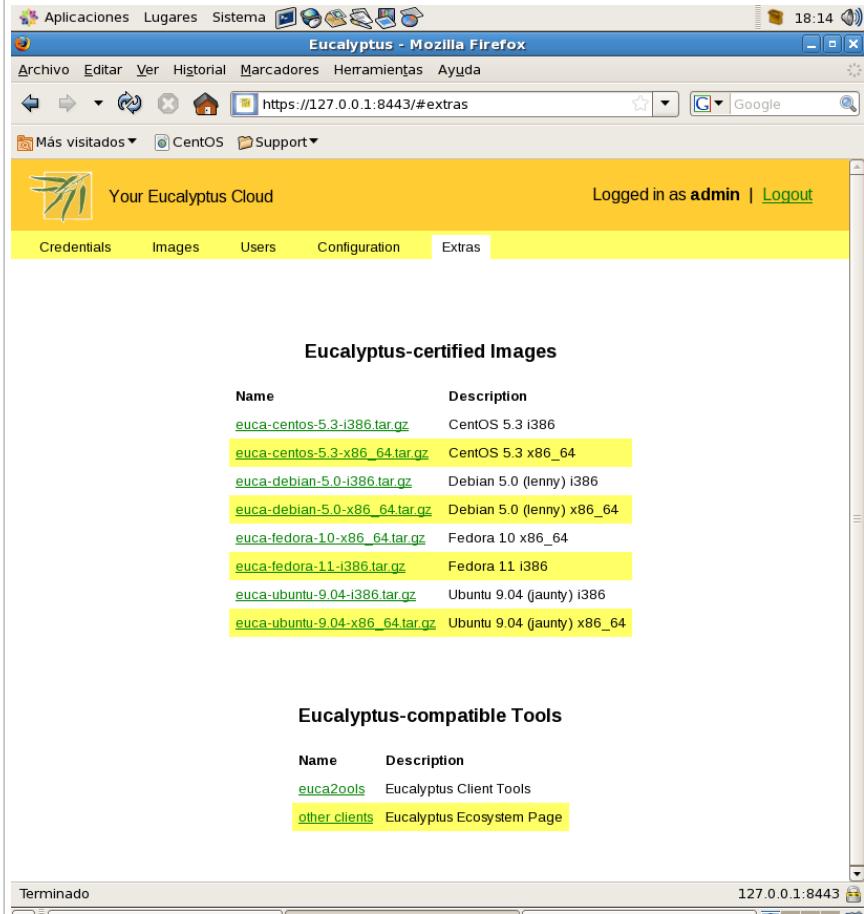
8.1.15 Establecer permisos por defecto a imagen

#	 Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/> Establecer los permisos por defecto para una imagen dada  Descripción	<p>euca-reset-image-attribute -l, --launch-permission [-h, --help] [--version] [--debug] image_id</p> <p>Parámetros requeridos</p> <ul style="list-style-type: none"> -l, --launch-permission <ul style="list-style-type: none"> • Permisos de ejecución image_id <ul style="list-style-type: none"> • identificador de la imagen <p>Parámetros opcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> -a, --access-key <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de acceso de usuario -s, --secret-key <ul style="list-style-type: none"> • Clave secreta de usuario -U, --url <ul style="list-style-type: none"> • Dirección del cloud a la que conectarse --config <ul style="list-style-type: none"> • Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/euc2ools/eucarc) -h, --help <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la ayuda --version <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la versión --debug <ul style="list-style-type: none"> • Activa el modo de depuración

8.1.16 Obtener imágenes certificadas por Eucalyptus

8.1.16.1 Mediante Web

#		Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/>	Autenticarse en la web de Eucalyptus	
		Descripción	<i>Introducir usuario y contraseña de administración</i>

2 <input type="checkbox"/>	Acceder a "Extras"	 <p>Eucalyptus-certified Images</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>euca-centos-5.3-i386.tar.gz</td> <td>CentOS 5.3 i386</td> </tr> <tr> <td>euca-centos-5.3-x86_64.tar.gz</td> <td>CentOS 5.3 x86_64</td> </tr> <tr> <td>euca-debian-5.0-i386.tar.gz</td> <td>Debian 5.0 (lenny) i386</td> </tr> <tr> <td>euca-debian-5.0-x86_64.tar.gz</td> <td>Debian 5.0 (lenny) x86_64</td> </tr> <tr> <td>euca-fedora-10-x86_64.tar.gz</td> <td>Fedora 10 x86_64</td> </tr> <tr> <td>euca-fedora-11-i386.tar.gz</td> <td>Fedora 11 i386</td> </tr> <tr> <td>euca-ubuntu-9.04-i386.tar.gz</td> <td>Ubuntu 9.04 (jaunty) i386</td> </tr> <tr> <td>euca-ubuntu-9.04-x86_64.tar.gz</td> <td>Ubuntu 9.04 (jaunty) x86_64</td> </tr> </tbody> </table> <p>Eucalyptus-compatible Tools</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>eucaTools</td> <td>Eucalyptus Client Tools</td> </tr> <tr> <td>other_clients</td> <td>Eucalyptus Ecosystem Page</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Description	euca-centos-5.3-i386.tar.gz	CentOS 5.3 i386	euca-centos-5.3-x86_64.tar.gz	CentOS 5.3 x86_64	euca-debian-5.0-i386.tar.gz	Debian 5.0 (lenny) i386	euca-debian-5.0-x86_64.tar.gz	Debian 5.0 (lenny) x86_64	euca-fedora-10-x86_64.tar.gz	Fedora 10 x86_64	euca-fedora-11-i386.tar.gz	Fedora 11 i386	euca-ubuntu-9.04-i386.tar.gz	Ubuntu 9.04 (jaunty) i386	euca-ubuntu-9.04-x86_64.tar.gz	Ubuntu 9.04 (jaunty) x86_64	Name	Description	eucaTools	Eucalyptus Client Tools	other_clients	Eucalyptus Ecosystem Page
Name	Description																									
euca-centos-5.3-i386.tar.gz	CentOS 5.3 i386																									
euca-centos-5.3-x86_64.tar.gz	CentOS 5.3 x86_64																									
euca-debian-5.0-i386.tar.gz	Debian 5.0 (lenny) i386																									
euca-debian-5.0-x86_64.tar.gz	Debian 5.0 (lenny) x86_64																									
euca-fedora-10-x86_64.tar.gz	Fedora 10 x86_64																									
euca-fedora-11-i386.tar.gz	Fedora 11 i386																									
euca-ubuntu-9.04-i386.tar.gz	Ubuntu 9.04 (jaunty) i386																									
euca-ubuntu-9.04-x86_64.tar.gz	Ubuntu 9.04 (jaunty) x86_64																									
Name	Description																									
eucaTools	Eucalyptus Client Tools																									
other_clients	Eucalyptus Ecosystem Page																									
	Descripción	<i>Se muestran las imágenes certificadas disponibles para su descarga</i>																								

8.2 Gestión de instancias



euca-describe-instances

- Muestra información acerca de las instancias

euca-reboot-instances

- Reinicia la instancia o instancias especificadas

euca-run-instances

- Inicia la ejecución de una o varias instancias a partir de la imagen especificada

euca-terminate-instances

- Apaga una o varias instancias de máquinas virtuales que se encuentran en ejecución

euca-confirm-product-instance

- Confirma si la instancia está en ejecución con el número de producto especificado

euca-describe-availability-zones

- Muestra información de las zonas disponibles y de los recursos

euca-describe-regions

- Muestra información acerca de las regiones



-h, --help

- Si se especifica como parámetro, muestra las opciones disponibles para cada uno de los comandos anteriores

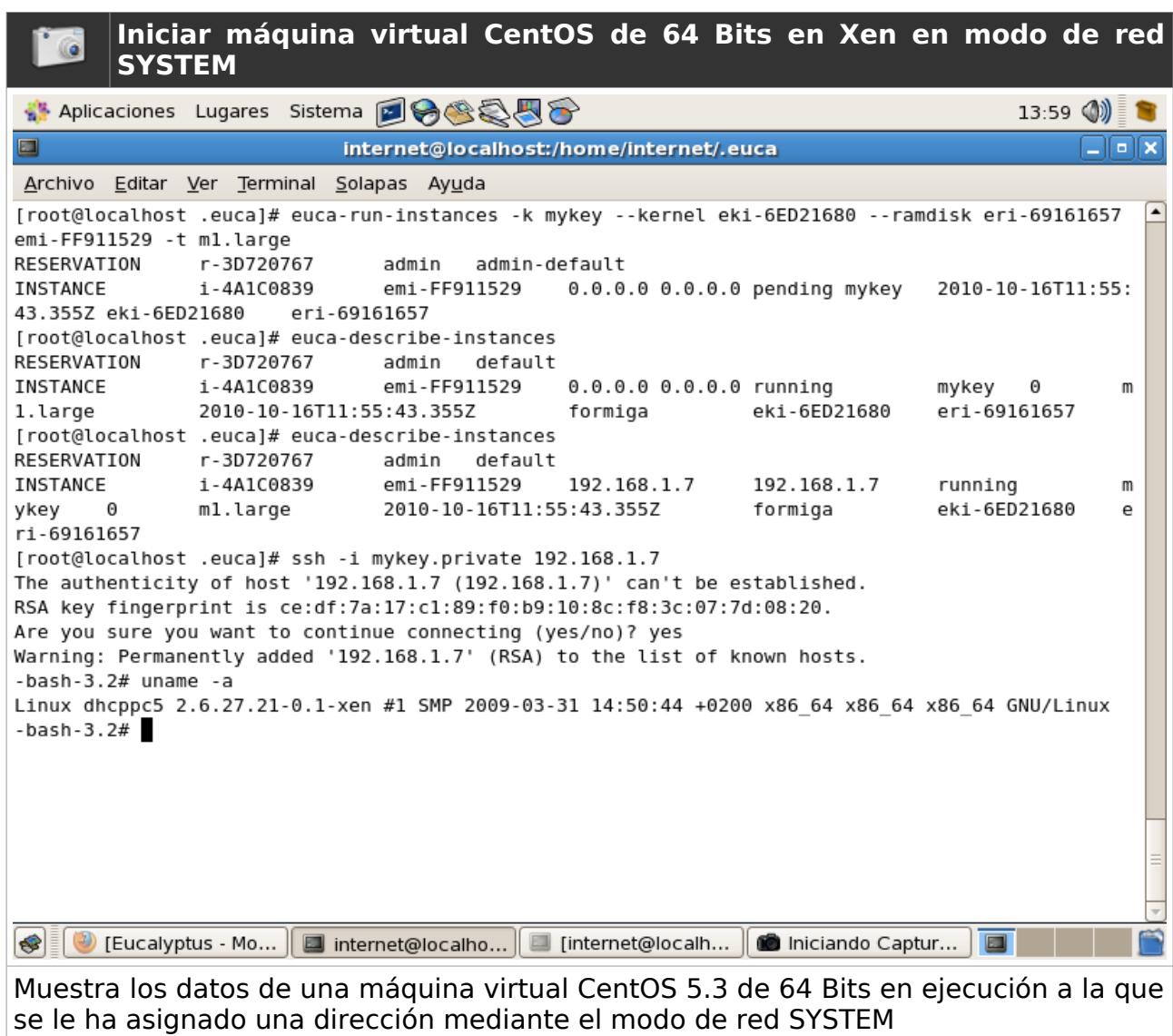
8.2.1 Iniciar máquina virtual en hipervisor XEN

#		Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/>	Iniciar máquina virtual	euca-run-instances [-n, --instance-count count] [-g, --group group_name] [-k, --keypair keyname] [-d user_data] [-f user_data_file] [--addressing addressing] [-t, --instance-type instance_type] [-z, --availability-zone zone] [--kernel kernel_id] [--ramdisk ramdisk_id] [-b block_device_mapping] [--monitor] [-s, --subnet subnet_id] [--disable-api-termination] [--instanceinitiatedshutdown-behavior behavior] [-h, --help]

		<p>[--version] [--debug] image_id</p>
	 Descripción	<p>Parámetros requeridos</p> <p><i>image_id</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>identificador de la imagen</i> <p>Parámetros opcionales</p> <p><i>-n, --instance-count</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Número de instancias a crear</i> <p><i>-g, --group</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Grupo de seguridad bajo el que se ejecutará la instancia</i> <p><i>-k, --keypair</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Nombre del par de claves creadas previamente para asociar con la reserva</i> <p><i>-f, --user-data-file</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Datos de usuario para la instancia</i> <p><i>--addressing</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Modo de direccionamiento</i> <p><i>-t, --instance-type</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Tipo de máquina virtual bajo la que se ejecutará la instancia</i> <p><i>-z, --availability-zone</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Zona en la que se ejecutará la instancia</i> <p><i>--kernel</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Identificador del kernel que se empleará para lanzar la instancia</i> <p><i>--ramdisk</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Identificador del Ramdisk que se empleará para lanzar la instancia</i> <p><i>-b, --block-device-mapping</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Mapeo de dispositivo de bloques para la instancia</i> <p><i>--monitor</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Activa la monitorización para la instancia</i> <p><i>-s, --subnet</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Identificador de la subred Amazon VPC para la instancia</i> <p><i>--disable-api-termination</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Desactivar el apagado empleando llamadas API</i> <p><i>--instanceinitiatedshutdown-behavior</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Comportamiento en el apagado (puede ser "stop" o "terminate")</i> <p><i>-a, --access-key</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Identificador de acceso de usuario</i> <p><i>-s, --secret-key</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Clave secreta de usuario</i>

		<ul style="list-style-type: none"> -U, --url <ul style="list-style-type: none"> • Dirección del cloud a la que conectarse --config <ul style="list-style-type: none"> • Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/eucazools/eucarc) -h, --help <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la ayuda --version <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la versión --debug <ul style="list-style-type: none"> • Activa el modo de depuración
	Caso de uso	euca-run-instances -k clave --kernel eki-AE6F175B --ramdisk eri-6D9E166C emi-3B1D1609

Iniciar máquina virtual CentOS de 64 Bits en Xen en modo de red SYSTEM



```

[root@localhost .euca]# euca-run-instances -k mykey --kernel eki-6ED21680 --ramdisk eri-69161657
emi-FF911529 -t m1.large
RESERVATION r-3D720767 admin admin-default
INSTANCE i-4A1C0839 emi-FF911529 0.0.0.0 0.0.0.0 pending mykey 2010-10-16T11:55:43.355Z eki-6ED21680 eri-69161657
[root@localhost .euca]# euca-describe-instances
RESERVATION r-3D720767 admin default
INSTANCE i-4A1C0839 emi-FF911529 0.0.0.0 0.0.0.0 running mykey 0 m
1.large 2010-10-16T11:55:43.355Z formiga eki-6ED21680 eri-69161657
[root@localhost .euca]# euca-describe-instances
RESERVATION r-3D720767 admin default
INSTANCE i-4A1C0839 emi-FF911529 192.168.1.7 192.168.1.7 running mykey 0 m
ykey 0 m1.large 2010-10-16T11:55:43.355Z formiga eki-6ED21680 e
ri-69161657
[root@localhost .euca]# ssh -i mykey.private 192.168.1.7
The authenticity of host '192.168.1.7 (192.168.1.7)' can't be established.
RSA key fingerprint is ce:df:7a:17:c1:89:f0:b9:10:8c:f8:3c:07:7d:08:20.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added '192.168.1.7' (RSA) to the list of known hosts.
-bash-3.2# uname -a
Linux dhcpc5 2.6.27.21-0.1-xen #1 SMP 2009-03-31 14:50:44 +0200 x86_64 x86_64 x86_64 GNU/Linux
-bash-3.2#

```

Muestra los datos de una máquina virtual CentOS 5.3 de 64 Bits en ejecución a la que se le ha asignado una dirección mediante el modo de red SYSTEM

Iniciar máquina virtual Ubuntu de 32 Bits en Xen en modo de red SYSTEM

Aplicaciones Lugares Sistema root@ubuntu: ~

Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda

```
[root@localhost .euca]# euca-run-instances -k mykey emi-90080F06
RESERVATION      r-3E570746      admin      admin-default
INSTANCE         i-3B400727      emi-90080F06      0.0.0.0 0.0.0.0 pending mykey  2010-10-16T12:05:
45.303Z eki-A8CF0F5D      eri-D96B103B
[root@localhost .euca]# euca-describe-instances
RESERVATION      r-3E570746      admin      default
INSTANCE         i-3B400727      emi-90080F06      192.168.1.8      192.168.1.8      running      m
ykey      0      ml.small      2010-10-16T12:05:45.303Z      formiga      eki-A8CF0F5D      e
ri-D96B103B
[root@localhost .euca]# ssh -i mykey.private 192.168.1.8
The authenticity of host '192.168.1.8 (192.168.1.8)' can't be established.
RSA key fingerprint is 81:12:0f:bc:8e:00:5f:ce:84:4b:12:ed:61:95:ba:e8.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added '192.168.1.8' (RSA) to the list of known hosts.
Linux ubuntu 2.6.24-19-xen #2 SMP Fri May 23 03:11:08 JST 2008 i686

The programs included with the Ubuntu system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*copyright.

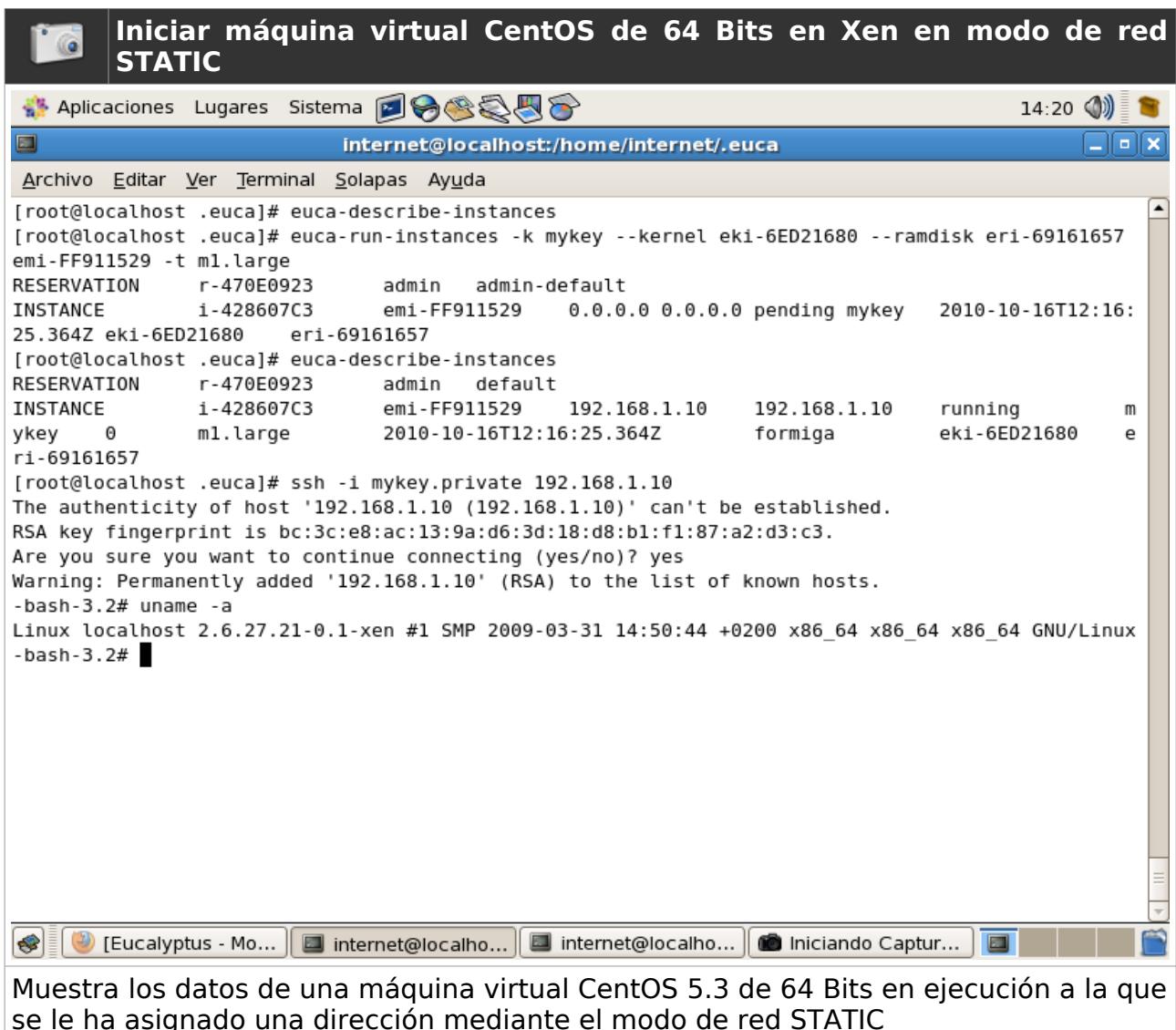
Ubuntu comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by
applicable law.

To access official Ubuntu documentation, please visit:
http://help.ubuntu.com/
root@ubuntu:~# uname -a
Linux ubuntu 2.6.24-19-xen #2 SMP Fri May 23 03:11:08 JST 2008 i686 GNU/Linux
root@ubuntu:~#
```

[Eucalyptus - Mo... root@ubuntu: ~ [internet@localhost... Iniciando Captur...]

Muestra los datos de una máquina virtual Ubuntu 9.04 de 32 Bits en ejecución a la que se le ha asignado una dirección mediante el modo de red SYSTEM

Iniciar máquina virtual CentOS de 64 Bits en Xen en modo de red STATIC



The screenshot shows a Linux desktop environment with a terminal window open. The terminal window title is "internet@localhost:/home/internet/.euca". The terminal content displays the following command-line session:

```
[root@localhost .euca]# euca-describe-instances
[root@localhost .euca]# euca-run-instances -k mykey --kernel eki-6ED21680 --ramdisk eri-69161657
emi-FF911529 -t m1.large
RESERVATION      r-470E0923      admin      admin-default
INSTANCE         i-428607C3      emi-FF911529      0.0.0.0 0.0.0.0 pending mykey  2010-10-16T12:16:25.364Z
[root@localhost .euca]# euca-describe-instances
RESERVATION      r-470E0923      admin      default
INSTANCE         i-428607C3      emi-FF911529      192.168.1.10      192.168.1.10      running      m
ykey      0      m1.large      2010-10-16T12:16:25.364Z      formiga      eki-6ED21680      e
ri-69161657
[root@localhost .euca]# ssh -i mykey.private 192.168.1.10
The authenticity of host '192.168.1.10 (192.168.1.10)' can't be established.
RSA key fingerprint is bc:3c:e8:ac:13:9a:d6:3d:18:d8:b1:f1:87:a2:d3:c3.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added '192.168.1.10' (RSA) to the list of known hosts.
-bash-3.2# uname -a
Linux localhost 2.6.27.21-0.1-xen #1 SMP 2009-03-31 14:50:44 +0200 x86_64 x86_64 x86_64 GNU/Linux
-bash-3.2#
```

The desktop taskbar at the bottom shows several icons and windows, including "[Eucalyptus - Mo...]", "internet@localho...", "internet@localho...", "Iniciando Captur...", and others.

Muestra los datos de una máquina virtual CentOS 5.3 de 64 Bits en ejecución a la que se le ha asignado una dirección mediante el modo de red STATIC

Iniciar máquina virtual Ubuntu de 32 Bits en Xen en modo de red STATIC

Aplicaciones Lugares Sistema root@ubuntu: ~

Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda

```
[root@localhost .euca]# euca-run-instances -k mykey emi-90080F06
RESERVATION      r-3E24078C      admin      admin-default
INSTANCE         i-4D98082B      emi-90080F06      0.0.0.0 0.0.0.0 pending mykey  2010-10-16T13:08:52.5Z
[root@localhost .euca]# euca-describe-instances
RESERVATION      r-3E24078C      admin      default
INSTANCE         i-4D98082B      emi-90080F06      192.168.1.10  192.168.1.10      running      m
ykey      0      ml.small      2010-10-16T13:08:52.5Z      formiga      eki-A8CF0F5D      eri-D96B103B
[root@localhost .euca]# ssh -i mykey.private 192.168.1.10
The authenticity of host '192.168.1.10 (192.168.1.10)' can't be established.
RSA key fingerprint is 81:12:0f:bc:8e:00:5f:ce:84:4b:12:ed:61:95:ba:e8.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added '192.168.1.10' (RSA) to the list of known hosts.
Linux ubuntu 2.6.24-19-xen #2 SMP Fri May 23 03:11:08 JST 2008 i686

The programs included with the Ubuntu system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*copyright.

Ubuntu comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by
applicable law.

To access official Ubuntu documentation, please visit:
http://help.ubuntu.com/
root@ubuntu:~# uname -a
Linux ubuntu 2.6.24-19-xen #2 SMP Fri May 23 03:11:08 JST 2008 i686 GNU/Linux
root@ubuntu:~#
```

[Eucalyptus - Mo... root@ubuntu: ~ internet@localho... Iniciando Captur...]

Muestra los datos de una máquina virtual Ubuntu 9.04 de 32 Bits en ejecución a la que se le ha asignado una dirección mediante el modo de red STATIC

Iniciar máquina virtual CentOS de 64 Bits en Xen en modo de red MANAGED

Aplicaciones Lugares Sistema Internet@localhost:/home/internet/.euca 16:51

Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda

```
[root@localhost .euca]# euca-run-instances -k mykey --kernel eki-6ED21680 --ramdisk eri-69161657
emi-FF911529 -t m1.large
RESERVATION      r-548B08C8      admin      admin-default
INSTANCE         i-433E084B      emi-FF911529  0.0.0.0 0.0.0.0 pending mykey  2010-10-16T14:42:29.849Z eki-6ED21680      eri-69161657
[root@localhost .euca]# euca-describe-instances
RESERVATION      r-548B08C8      admin      default
INSTANCE         i-433E084B      emi-FF911529  10.0.0.1      192.168.1.2      running      m
ykey      0      m1.large      2010-10-16T14:42:29.849Z      formiga      eki-6ED21680      e
ri-69161657
[root@localhost .euca]# ssh -i mykey.private 10.0.0.1
-bash-3.2# uname -a
Linux localhost 2.6.27.21-0.1-xen #1 SMP 2009-03-31 14:50:44 +0200 x86_64 x86_64 x86_64 GNU/Linux
-bash-3.2# ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet HWaddr D0:0D:43:3E:08:4B
          inet addr:192.168.1.2 Bcast:192.168.1.255 Mask:255.255.255.252
          inet6 addr: fe80::d00d:43ff:fe3e:84b/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1
          RX packets:467 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:393 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:49492 (48.3 KiB) TX bytes:66395 (64.8 KiB)

lo      Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1 Mask:255.0.0.0
          inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
          UP LOOPBACK RUNNING MTU:16436 Metric:1
          RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:0
          RX bytes:0 (0.0 b) TX bytes:0 (0.0 b)

-bash-3.2#
```

internet@localhost:/home/... internet@localhost:/home/... Iniciando Capturar pantalla

Muestra los datos de una máquina virtual CentOS 5.3 de 64 Bits en ejecución a la que se le ha asignado una dirección mediante el modo de red MANAGED. Cada máquina virtual tiene dos direcciones IP asignadas. Sin embargo, el huésped emplea una única interfaz de red.

**Iniciar máquina virtual Ubuntu de 32 Bits en Xen en modo de red
MANAGED**

Aplicaciones Lugares Sistema root@ubuntu: ~

Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda

```
[root@localhost .euca]# euca-run-instances -k mykey emi-90080F06
RESERVATION      r-3A930665      admin      admin-default
INSTANCE         i-4487094A      emi-90080F06      0.0.0.0 0.0.0.0 pending mykey  2010-10-16T15:23:0
0.118Z eki-A8CF0F5D eri-D96B103B
[root@localhost .euca]# euca-describe-instances
RESERVATION      r-3A930665      admin      default
INSTANCE         i-4487094A      emi-90080F06      10.0.0.1      192.168.1.2      running      my
key   0      m1.small      2010-10-16T15:23:00.118Z      formiga      eki-A8CF0F5D      er
i-D96B103B
[root@localhost .euca]# ssh -i mykey.private 10.0.0.1
Linux ubuntu 2.6.24-19-xen #2 SMP Fri May 23 03:11:08 JST 2008 i686

The programs included with the Ubuntu system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*copyright.

Ubuntu comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by
applicable law.

To access official Ubuntu documentation, please visit:
http://help.ubuntu.com/
Last login: Sat Oct 16 15:25:28 2010 from 10.0.0.1
root@ubuntu:~# uname -a
Linux ubuntu 2.6.24-19-xen #2 SMP Fri May 23 03:11:08 JST 2008 i686 GNU/Linux
root@ubuntu:~# ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet HWaddr d0:0d:44:87:09:4a
          inet addr:192.168.1.2 Bcast:192.168.1.255 Mask:255.255.255.252
          inet6 addr: fe80::d20d:44ff:fe87:94a/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1
          RX packets:155 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:121 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:17720 (17.7 KB) TX bytes:16820 (16.8 KB)

lo       Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1 Mask:255.0.0.0
          inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
          UP LOOPBACK RUNNING MTU:16436 Metric:1
          RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:0
          RX bytes:0 (0.0 B) TX bytes:0 (0.0 B)

root@ubuntu:~#
```

root@ubuntu: ~ internet@localhost:/home/i... Inicio Capturar pantalla

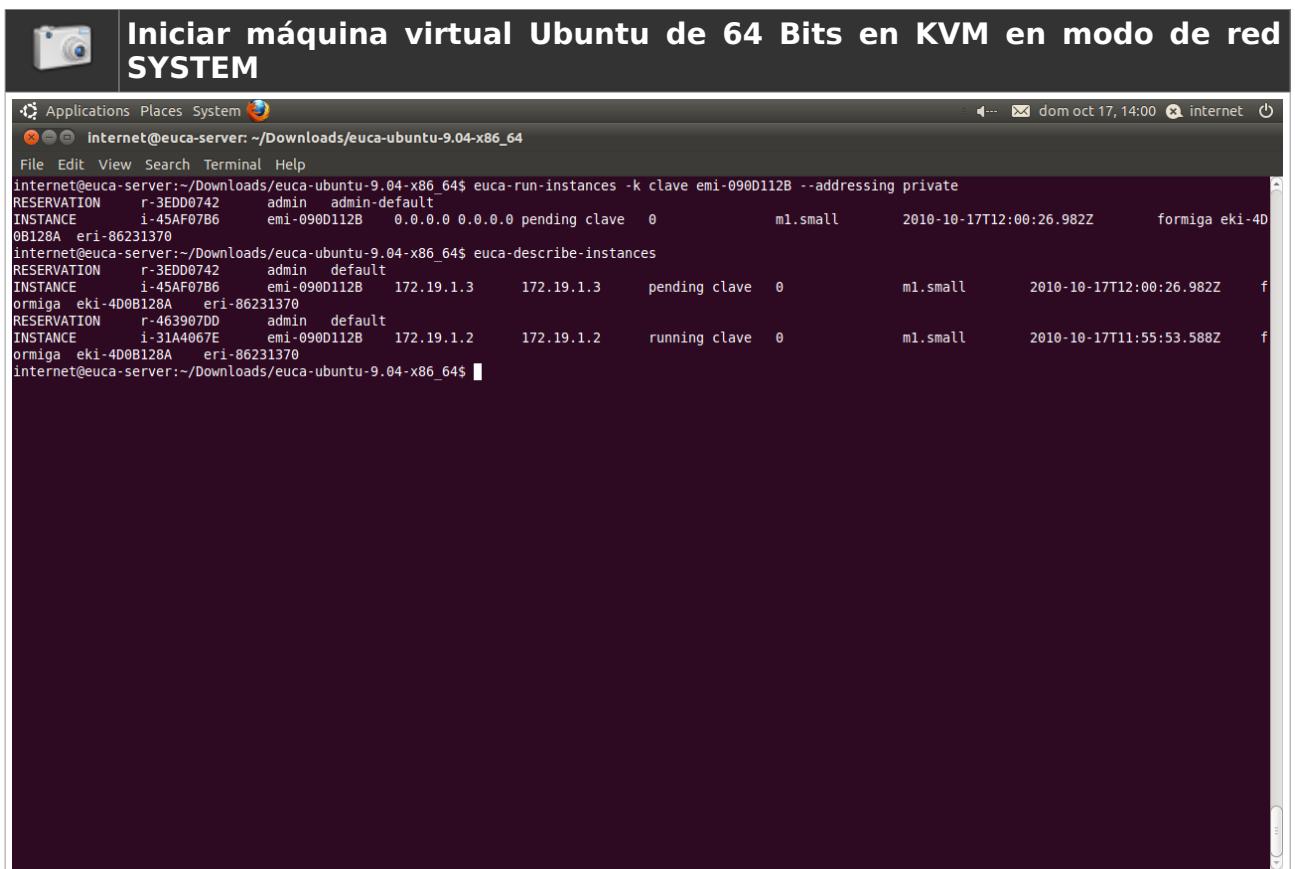
Muestra los datos de una máquina virtual Ubuntu 9.04 de 32 Bits en ejecución a la que se le ha asignado una dirección mediante el modo de red. Cada máquina virtual tiene dos direcciones IP asignadas. Sin embargo, el huésped emplea una única interfaz de red.

8.2.2 Iniciar máquina virtual en hipervisor KVM

#	 Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/> Iniciar máquina virtual	<p>euca-run-instances [-n, --instance-count count] [-g, --group group_name] [-k, --keypair keyname] [-d user_data] [-f user_data_file] [--addressing addressing] [-t, --instance-type instance_type] [-z, --availability-zone zone] [--kernel kernel_id] [--ramdisk ramdisk_id] [-b block_device_mapping] [--monitor] [-s, --subnet subnet_id] [--disable-api-termination] [--instanceinitiatedshutdown-behavior behavior] [-h, --help] [--version] [--debug] image_id</p> <p> Descripción</p> <p>Parámetros requeridos</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>image_id</i> <ul style="list-style-type: none"> • identificador de la imagen <p>Parámetros opcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>-n, --instance-count</i> <ul style="list-style-type: none"> • Número de instancias a crear <i>-g, --group</i> <ul style="list-style-type: none"> • Grupo de seguridad bajo el que se ejecutará la instancia <i>-k, --keypair</i> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del par de claves creadas previamente para asociar con la reserva <i>-f, --user-data-file</i> <ul style="list-style-type: none"> • Datos de usuario para la instancia <i>--addressing</i> <ul style="list-style-type: none"> • Modo de direccionamiento <i>-t, --instance-type</i> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de máquina virtual bajo la que se ejecutará la instancia <i>-z, --availability-zone</i> <ul style="list-style-type: none"> • Zona en la que se ejecutará la instancia <i>--kernel</i> <ul style="list-style-type: none"> • Identificador del kernel que se empleará para lanzar la instancia <i>--ramdisk</i> <ul style="list-style-type: none"> • Identificador del Ramdisk que se empleará para lanzar la instancia <i>-b, --block-device-mapping</i> <ul style="list-style-type: none"> • Mapeo de dispositivo de bloques para la instancia <i>--monitor</i> <ul style="list-style-type: none"> • Activa la monitorización para la instancia <i>-s, --subnet</i> <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de la subred Amazon VPC para la instancia

		<ul style="list-style-type: none"> <i>--disable-api-termination</i> <ul style="list-style-type: none"> • Desactivar el apagado empleando llamadas API <i>--instanceinitiatedshutdown-behavior</i> <ul style="list-style-type: none"> • Comportamiento en el apagado (puede ser "stop" o "terminate") <i>-a, --access-key</i> <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de acceso de usuario <i>-s, --secret-key</i> <ul style="list-style-type: none"> • Clave secreta de usuario <i>-U, --url</i> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección del cloud a la que conectarse <i>--config</i> <ul style="list-style-type: none"> • Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/euc2ools/eucarc) <i>-h, --help</i> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la ayuda <i>--version</i> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la versión <i>--debug</i> <ul style="list-style-type: none"> • Activa el modo de depuración
	Caso de uso	euca-run-instances -k clave --kernel eki-AE6F175B --ramdisk eri-6D9E166C emi-3B1D1609

Iniciar máquina virtual Ubuntu de 64 Bits en KVM en modo de red SYSTEM



```
internet@euca-server:~/Downloads/euca-ubuntu-9.04-x86_64$ euca-run-instances -k clave emi-090D112B --addressing private
RESERVATION r-3EDD0742 admin admin-default
INSTANCE i-45AF07B6 emi-090D112B 0.0.0.0 0.0.0 pending clave 0 m1.small 2010-10-17T12:00:26.982Z formiga eki-4D0B128A eri-86231370
internet@euca-server:~/Downloads/euca-ubuntu-9.04-x86_64$ euca-describe-instances
RESERVATION r-3EDD0742 admin default
INSTANCE i-45AF07B6 emi-090D112B 172.19.1.3 172.19.1.3 pending clave 0 m1.small 2010-10-17T12:00:26.982Z f
ormiga eki-4D0B128A eri-86231370
RESERVATION r-4639070D admin default
INSTANCE i-3IA4067E emi-090D112B 172.19.1.2 172.19.1.2 running clave 0 m1.small 2010-10-17T11:55:53.588Z f
ormiga eki-4D0B128A eri-86231370
internet@euca-server:~/Downloads/euca-ubuntu-9.04-x86_64$
```

[Gestor de actualizaci... Managing Eucalyptus I... Descargas internet@euca-server: ...]

Muestra los datos de una máquina virtual Ubuntu 9.04 de 64 Bits en ejecución a la que se le ha asignado una dirección mediante el modo de red SYSTEM

Acceso a máquina virtual Ubuntu de 64 Bits en KVM en modo de red SYSTEM



```

root@euca-server:~/.eucac$ euca-describe-instances
RESERVATION r-47F607E5 admin default
INSTANCE i-4FE00911 emi-090D112B 172.19.1.2 172.19.1.2 running formigaCloud 0 m1.small 2010-10-17T12:13:40.22
9Z formiga eki-4D0B128A eri-86231370
RESERVATION r-40D5081F admin default
INSTANCE i-4146077E emi-090D112B 172.19.1.2 172.19.1.2 terminated clave 0 m1.small 2010-10-17T12:06:24.93
Z formiga eki-4D0B128A eri-86231370
internet@euca-server:~/.eucac$ ssh -i formigaCloud.private root@172.19.1.2
The authenticity of host '172.19.1.2 (172.19.1.2)' can't be established.
RSA key fingerprint is df:40:b3:98:37:2c:d8:38:b3:35:71:4e:c0:27:4c:c2.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Failed to add the host to the list of known hosts (/home/internet/.ssh/known_hosts).
Linux ubuntu 2.6.28-11-generic #42-Ubuntu SMP Fri Apr 17 01:58:03 UTC 2009 x86_64

The programs included with the Ubuntu system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*copyright.

Ubuntu comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by
applicable law.

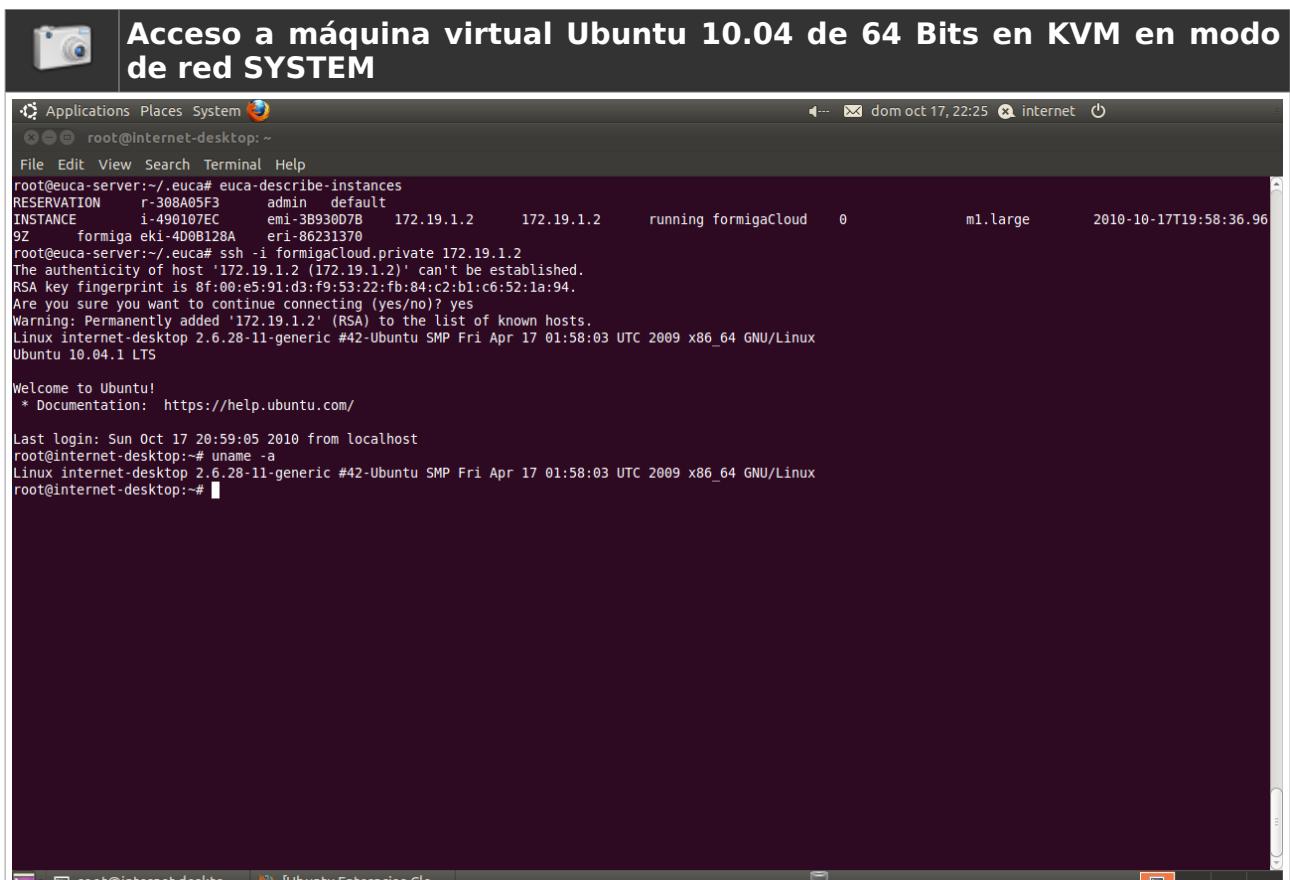
To access official Ubuntu documentation, please visit:
http://help.ubuntu.com/
Last login: Sun May 10 18:38:38 2009 from localhost.localdomain
root@ubuntu:~# uname -a
Linux ubuntu 2.6.28-11-generic #42-Ubuntu SMP Fri Apr 17 01:58:03 UTC 2009 x86_64 GNU/Linux
root@ubuntu:~# ifconfig
eth0 Link encap:Ethernet HWaddr 00:0d:4f:e0:09:11
      inet addr:172.19.1.2 Bcast:172.19.1.31 Mask:255.255.255.252
      inet6 addr: fe80::d20d:4fff:fe09:11/64 Scope:Link
        UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1
        RX packets:354 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
        TX packets:91 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
        collisions:0 txqueuelen:1000
        RX bytes:27951 (27.9 KB)  TX bytes:15970 (15.9 KB)

lo Link encap:Local Loopback
      inet addr:127.0.0.1 Mask:255.0.0.0
      inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
        UP LOOPBACK RUNNING MTU:16436 Metric:1
root@ubuntu:~#
```

Managing Eucalyptus I... root@ubuntu:~ [internet@euca-server...]

Muestra cómo acceder a una máquina virtual Ubuntu 9.04 en KVM

Acceso a máquina virtual Ubuntu 10.04 de 64 Bits en KVM en modo de red SYSTEM



```
root@euca-server:~/.euca# eucadecribe-instances
RESERVATION    r-308A05F3      admin default
INSTANCE       i-490107EC      emi-3B930D7B      172.19.1.2      172.19.1.2      running formigaCloud      0          m1.large      2010-10-17T19:58:36.96
92  formiga eki-4D0B128A      eri-86231370

root@euca-server:~/.euca# ssh -i formigaCloud.private 172.19.1.2
The authenticity of host '172.19.1.2 (172.19.1.2)' can't be established.
RSA key fingerprint is 8f:00:e5:91:d3:f9:53:22:fb:84:c2:b1:c6:52:1a:94.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added '172.19.1.2' (RSA) to the list of known hosts.
Linux internet-desktop 2.6.28-11-generic #42-Ubuntu SMP Fri Apr 17 01:58:03 UTC 2009 x86_64 GNU/Linux
Ubuntu 10.04.1 LTS

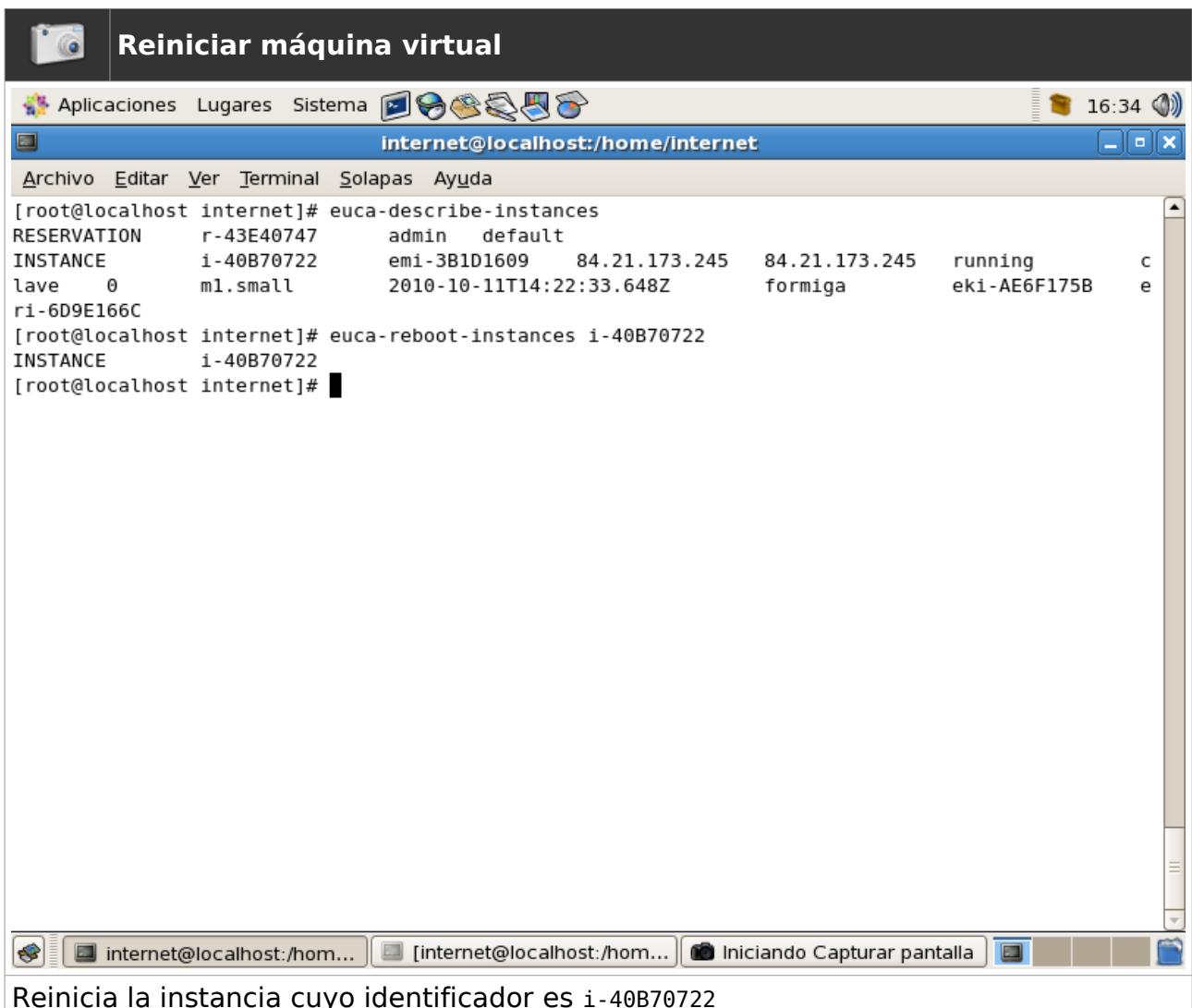
Welcome to Ubuntu!
 * Documentation: https://help.ubuntu.com/

Last login: Sun Oct 17 20:59:05 2010 from localhost
root@internet-desktop:~# uname -a
Linux internet-desktop 2.6.28-11-generic #42-Ubuntu SMP Fri Apr 17 01:58:03 UTC 2009 x86_64 GNU/Linux
root@internet-desktop:~#
```

Muestra cómo acceder a una máquina virtual Ubuntu 10.04 en KVM

8.2.3 Reiniciar máquina virtual

#	 Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/> Reiniciar	euca-reboot-instances [-h, --help] [--version] [--debug] [instance1...instanceN]
	 Descripción	<p>Parámetros requeridos</p> <p><i>instance1 instance2...instanceN</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de las instancias a reiniciar <p>Parámetros opcionales</p> <p><i>-a, --access-key</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de acceso de usuario <p><i>-s, --secret-key</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Clave secreta de usuario <p><i>-U, --url</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección del cloud a la que conectarse <p><i>--config</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/euc2ools/eucarc) <p><i>-h, --help</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la ayuda <p><i>--version</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la versión <p><i>--debug</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Activa el modo de depuración
	 Caso de uso	euca-reboot-instances i-40B70722



8.2.4 Mostrar instancias en ejecución

#	 Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/> Mostrar instancias en ejecución	<p>euca-describe-instances [-h, --help] [--version] [--debug] [instance1... instanceN]</p>
	 Descripción	<p>Parámetros requeridos</p> <p><i>instance1 instance2...instanceN</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de las instancias a describir <p>Parámetrosopcionales</p> <p><i>-a, --access-key</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de acceso de usuario <p><i>-s, --secret-key</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Clave secreta de usuario <p><i>-U, --url</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección del cloud a la que conectarse <p><i>--config</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/euc2ools/eucarc) <p><i>-h, --help</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la ayuda <p><i>--version</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la versión <p><i>--debug</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Activa el modo de depuración
	 Caso de uso	euca-describe-instances

 Mostrar información de la instancia de la máquina virtual

Aplicaciones Lugares Sistema Internet@localhost:/home/internet 16:40

Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda

```
[root@localhost internet]# euca-describe-instances i-40B70722
RESERVATION      r-43E40747      admin      default
INSTANCE         i-40B70722      emi-3B1D1609    84.21.173.245  84.21.173.245      running      c
lave            0      ml.small      2010-10-11T14:22:33.648Z      formiga      eki-AE6F175B      e
ri-6D9E166C
[root@localhost internet]#
```

internet@localhost:/home/internet [internet@localhost:/home/internet] Iniciando Capturar pantalla

Muestra los datos de las instancias en ejecución

8.2.5 Apagar instancias de máquinas virtuales

#	 Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/> Apagar máquinas virtuales	euca-terminate-instances [-h, --help] [--version] [--debug] [instance1... instanceN]
	 Descripción	<p>Parámetros requeridos</p> <p><i>instance1 instance2...instanceN</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de las instancias a apagar <p>Parámetros opcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> -a, --access-key <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de acceso de usuario -s, --secret-key <ul style="list-style-type: none"> • Clave secreta de usuario -U, --url <ul style="list-style-type: none"> • Dirección del cloud a la que conectarse --config <ul style="list-style-type: none"> • Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/euc2ools/eucarc) -h, --help <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la ayuda --version <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la versión --debug <ul style="list-style-type: none"> • Activa el modo de depuración
	 Caso de uso	euca-terminate-instances i-40B70722

 Apagar máquina virtual

Aplicaciones Lugares Sistema Internet@localhost:/home/internet 16:45

Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda

```
[root@localhost internet]# euca-describe-instances i-40B70722
RESERVATION      r-43E40747      admin      default
INSTANCE         i-40B70722      emi-3B1D1609  84.21.173.245  84.21.173.245      running      c
lave      0      m1.small      2010-10-11T14:22:33.648Z      formiga      eki-AE6F175B      e
ri-6D9E166C
[root@localhost internet]# euca-terminate-instances i-40B70722
INSTANCE         i-40B70722
[root@localhost internet]# euca-describe-instances
RESERVATION      r-43E40747      admin      default
INSTANCE         i-40B70722      emi-3B1D1609  84.21.173.245  84.21.173.245      shutting-down  c
lave      0      m1.small      2010-10-11T14:22:33.648Z      formiga      eki-AE6F175B      e
ri-6D9E166C
[root@localhost internet]#
```

internet@localhost:/hom... [internet@localhost:/hom... Iniciando Capturar pantalla

Muestra cómo apagar una máquina virtual

8.2.6 Confirmar instancia con código de producto

#	 Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/> Confirmar código de producto  Descripción	<p>euca-confirm-product-instance -i, --instance instance_id [-h, --help] [--version] [--debug] product_code</p> <p>Parámetros requeridos</p> <ul style="list-style-type: none"> -i, --instance <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de la instancia <p>Parámetros optionales</p> <ul style="list-style-type: none"> -a, --access-key <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de acceso de usuario -s, --secret-key <ul style="list-style-type: none"> • Clave secreta de usuario -U, --url <ul style="list-style-type: none"> • Dirección del cloud a la que conectarse --config <ul style="list-style-type: none"> • Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/euc2ools/eucarc) -h, --help <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la ayuda --version <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la versión --debug <ul style="list-style-type: none"> • Activa el modo de depuración

8.2.7 Mostrar información de zonas disponibles

#		Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/>	Mostrar información de las zonas	euca-describe-availability-zones [--region region] [-h, --help] [--version] [--debug] [zone1 zone2...zoneN] [verbose]
		Descripción	<p>Parámetros opcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> --region <ul style="list-style-type: none"> • Región de la que se describirá las zonas zone1 zone2... zoneN <ul style="list-style-type: none"> • Zonas a describir verbose <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la información de los recursos -a, --access-key <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de acceso de usuario -s, --secret-key <ul style="list-style-type: none"> • Clave secreta de usuario -U, --url <ul style="list-style-type: none"> • Dirección del cloud a la que conectarse --config <ul style="list-style-type: none"> • Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/euc2ools/eucarc) -h, --help <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la ayuda --version <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la versión --debug <ul style="list-style-type: none"> • Activa el modo de depuración
		Caso de uso	euca-describe-availability-zones verbose

 Mostrar zonas disponibles

Aplicaciones Lugares Sistema  11:06

internet@localhost:/home/internet/.euca

Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda

```
[root@localhost .euca]# euca-describe-availability-zones verbose
AVAILABILITYZONE      formiga 193.144.44.182
AVAILABILITYZONE      |- vm types    free / max   cpu   ram   disk
AVAILABILITYZONE      |- ml.small   0008 / 0008   1    128   2
AVAILABILITYZONE      |- cl.medium  0008 / 0008   1    256   5
AVAILABILITYZONE      |- ml.large   0004 / 0004   2    512   10
AVAILABILITYZONE      |- ml.xlarge  0004 / 0004   2   1024   20
AVAILABILITYZONE      |- cl.xlarge  0002 / 0002   4   2048   20
[root@localhost .euca]#
```

internet@localhost:/hom... [Eucalyptus - Mozilla Fire...] Iniciando Capturar pantalla

Muestra la información acerca de las zonas disponibles y de los recursos

8.2.8 Mostrar información de regiones

#	 Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/> Mostrar información de regiones	<p>euca-describe-regions [-h, --help] [--version] [--debug] [region1 region2...regionN]</p>
	 Descripción	<p>Parámetros opcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>region1 region2... regionN</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Regiones a describir</i> <i>-a, --access-key</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Identificador de acceso de usuario</i> <i>-s, --secret-key</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Clave secreta de usuario</i> <i>-U, --url</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Dirección del cloud a la que conectarse</i> <i>--config</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/euc2ools/eucarc)</i> <i>-h, --help</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Muestra la ayuda</i> <i>--version</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Muestra la versión</i> <i>--debug</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Activa el modo de depuración</i>
	 Caso de uso	euca-describe-regions

 Mostrar regiones

Aplicaciones Lugares Sistema 

11:16

internet@localhost:/home/internet/.euca

Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda

```
[root@localhost .euca]# euca-describe-regions
REGION Eucalyptus      http://193.144.44.182:8773/services/Eucalyptus
REGION Walrus          http://193.144.44.182:8773/services/Walrus
[root@localhost .euca]#
```

internet@localhost:/hom... [Eucalyptus - Mozilla Fire...] Iniciando Capturar pantalla

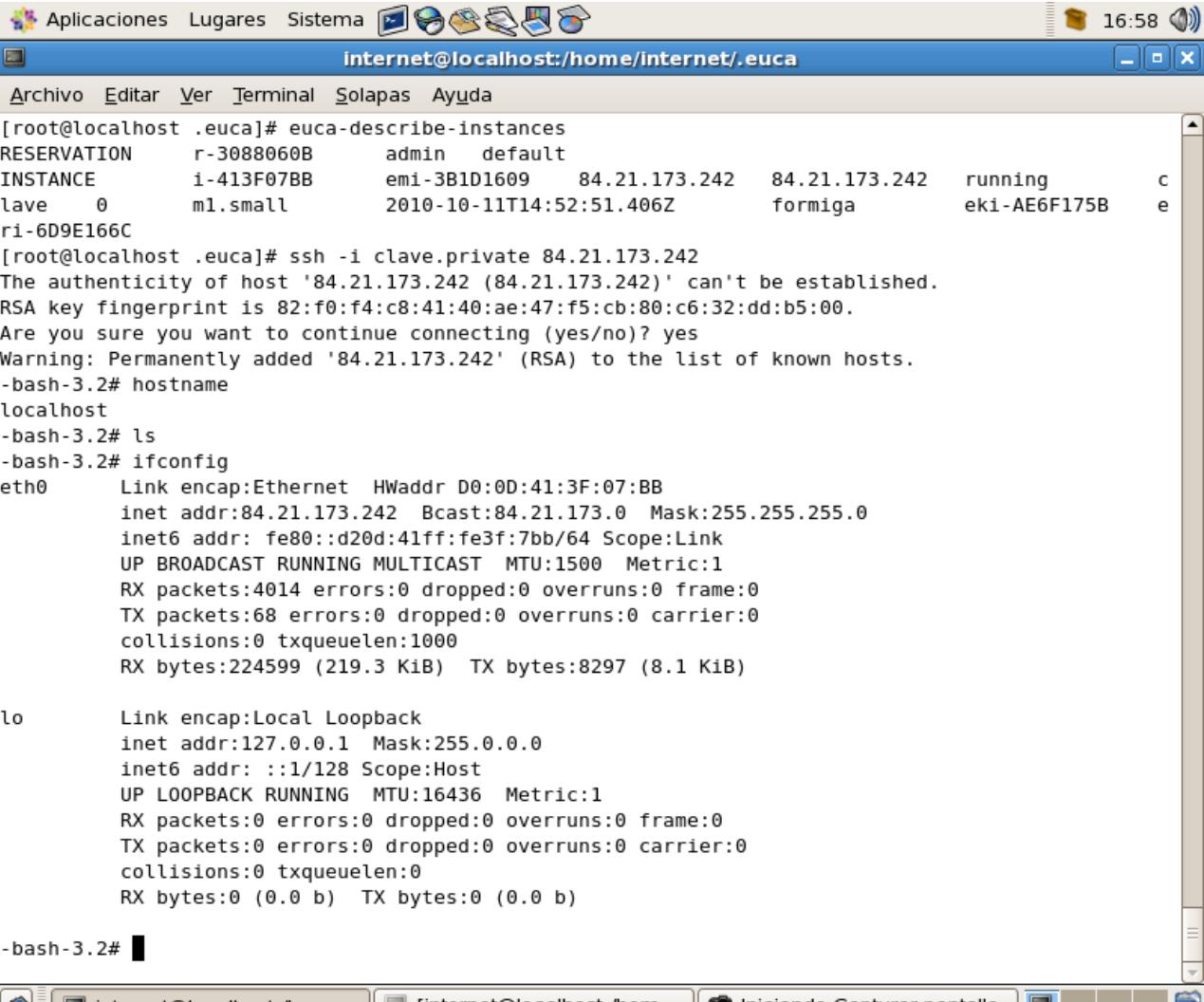
Muestra la información acerca de regiones

8.2.9 Acceder a instancia

#	 Descripción	Comandos
1	 Acceso a instancia mediante SSH	<code>ssh -i private_key vm_ip</code>
	 Descripción	<p><i>private_key</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • clave privada <p><i>vm_ip</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección IP de la máquina virtual
	 Caso de uso	<code>ssh -i clave.private 84.21.173.242</code>



Acceder a instancia



The screenshot shows a Linux desktop environment with a terminal window open. The window title is "internet@localhost:/home/internet/.euca". The terminal displays the following command and its output:

```
[root@localhost .euca]# euca-describe-instances
RESERVATION      r-3088060B      admin      default
INSTANCE         i-413F07BB      emi-3B1D1609    84.21.173.242  84.21.173.242      running      c
lave             0               m1.small       2010-10-11T14:52:51.406Z      formiga      eki-AE6F175B      e
ri-6D9E166C

[root@localhost .euca]# ssh -i clave.private 84.21.173.242
The authenticity of host '84.21.173.242 (84.21.173.242)' can't be established.
RSA key fingerprint is 82:f0:f4:c8:41:40:ae:47:f5:cb:80:c6:32:dd:b5:00.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added '84.21.173.242' (RSA) to the list of known hosts.
-bash-3.2# hostname
localhost
-bash-3.2# ls
-bash-3.2# ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet HWaddr D0:0D:41:3F:07:BB
          inet addr:84.21.173.242 Bcast:84.21.173.0 Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::d20d:41ff:fe3f:7bb/64 Scope:Link
            UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1
            RX packets:4014 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
            TX packets:68 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
            collisions:0 txqueuelen:1000
            RX bytes:224599 (219.3 KiB) TX bytes:8297 (8.1 KiB)

lo        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1 Mask:255.0.0.0
          inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
            UP LOOPBACK RUNNING MTU:16436 Metric:1
            RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
            TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
            collisions:0 txqueuelen:0
            RX bytes:0 (0.0 b) TX bytes:0 (0.0 b)

-bash-3.2#
```

At the bottom of the terminal window, there is a status bar with icons for file operations and a message "Iniciando Capturar pantalla".

Muestra cómo acceder a la instancia de la máquina virtual empleando *SSH*

8.3 Gestión del almacenamiento



euca-attach-volume

- conecta un volumen a una instancia

euca-create-volume

- Crea un volumen en la zona indicada

euca-delete-volume

- Borra un volumen

euca-describe-volumes

- Muestra información acerca del volumen o de los volúmenes especificados

euca-detach-volume

- Desconecta un volumen de la instancia

euca-create-snapshot

- Crea un *snapshot* de un volumen existente

euca-describe-snapshots

- Muestra información acerca de los *snapshots*

euca-delete-snapshots

- Elimina *snapshot*



-h, --help

- Si se especifica como parámetro, muestra las opciones disponibles para cada uno de los comandos anteriores

8.3.1 Conectar volumen

#		Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/>	Conectar volumen	euca-attach-volume -i, --instance instance_id -d, --device device [-h, --help] [--version] [--debug] volume_id
		Descripción	Parámetros requeridos <i>-i, --instance</i>

		<ul style="list-style-type: none"> • Identificador único de la instancia en ejecución a la que conectar el volumen <p><i>-d, --device</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del dispositivo a usar en el interior de la máquina virtual <p><i>volume_id</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificador único del volumen a adjuntar <p>Parámetrosopcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>-a, --access-key</i> • Identificador de acceso de usuario <i>-s, --secret-key</i> • Clave secreta de usuario <i>-U, --url</i> • Dirección del cloud a la que conectarse <i>--config</i> • Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/euc2ools/eucarc) <i>-h, --help</i> • Muestra la ayuda <i>--version</i> • Muestra la versión <i>--debug</i> • Activa el modo de depuración
--	--	---

8.3.2 Crear volumen

#		Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/>	Crear volumen	<p>euca-create-volume <i>-s, --size size --snapshot snapshot_id -z zone [-h, --help] [--version] [--debug]</i></p> <p> <i>Descripción</i></p> <p>Parámetros requeridos</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>-s, --size</i> • Tamaño del volumen (en GiB) <i>--snapshot</i> • Identificador del snapshot desde que el que se creará el volumen <i>-z, --zone</i> • Zona en la que crear el volumen <p>Parámetrosopcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>-A, --access-key</i> • Identificador de acceso de usuario <i>-S, --secret-key</i> • Clave secreta de usuario

		<ul style="list-style-type: none"> <i>-U, --url</i> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección del cloud a la que conectarse <i>--config</i> <ul style="list-style-type: none"> • Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/euc2ools/eucarc) <i>-h, --help</i> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la ayuda <i>--version</i> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la versión <i>--debug</i> <ul style="list-style-type: none"> • Activa el modo de depuración
--	--	---

8.3.3 Borrar volumen

#		Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/>	Borrar volumen	<p>euca-delete-volume [-h, --help] [--version] [--debug] volume_id</p> <p> <i>Descripción</i></p> <p>Parámetros requeridos</p> <p><i>volume_id</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificador único del volumen que será eliminado <p>Parámetros opcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>-a, --access-key</i> <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de acceso de usuario <i>-s, --secret-key</i> <ul style="list-style-type: none"> • Clave secreta de usuario <i>-U, --url</i> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección del cloud a la que conectarse <i>--config</i> <ul style="list-style-type: none"> • Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/euc2ools/eucarc) <i>-h, --help</i> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la ayuda <i>--version</i> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la versión <i>--debug</i> <ul style="list-style-type: none"> • Activa el modo de depuración

8.3.4 Mostrar información de volumen

#	 Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/> Mostrar información de volumen  Descripción	<p>euca-describe-volumes [-h, --help] [--version] [--debug] [volume1 volume2...volumeN]</p> <p>Parámetros optionales</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>volume1 volume2.... volumeN</i> <ul style="list-style-type: none"> • Volúmenes a describir <i>-a, --access-key</i> <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de acceso de usuario <i>-s, --secret-key</i> <ul style="list-style-type: none"> • Clave secreta de usuario <i>-U, --url</i> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección del cloud a la que conectarse <i>--config</i> <ul style="list-style-type: none"> • Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/euc2ools/eucarc) <i>-h, --help</i> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la ayuda <i>--version</i> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la versión <i>--debug</i> <ul style="list-style-type: none"> • Activa el modo de depuración

8.3.5 Desconectar volumen

#	 Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/> Desconectar volumen  Descripción	<p>euca-detach-volume [-h, --help] [--version] [--debug] volume_id</p> <p>Parámetros requeridos</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>volume_id</i> <ul style="list-style-type: none"> • Identificador único del volumen a desconectar <p>Parámetros optionales</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>-a, --access-key</i> <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de acceso de usuario <i>-s, --secret-key</i> <ul style="list-style-type: none"> • Clave secreta de usuario <i>-U, --url</i> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección del cloud a la que conectarse <i>--config</i>

			<ul style="list-style-type: none"> • Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/euc2ools/eucarc) <p>-h, --help</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la ayuda <p>--version</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la versión <p>--debug</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activa el modo de depuración
--	--	--	--

8.3.6 Crear snapshot

#		Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/>	Crear snapshot	<p>euca-create-snapshot [-h, --help] [--version] [--debug] volume_id</p> <p> Descripción</p> <p>Parámetros requeridos</p> <p><i>volume_id</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificador único del volumen al que se realizará snapshot <p>Parámetros opcionales</p> <p><i>-a, --access-key</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de acceso de usuario <p><i>-s, --secret-key</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Clave secreta de usuario <p><i>-U, --url</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección del cloud a la que conectarse <p>--config</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/euc2ools/eucarc) <p>-h, --help</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la ayuda <p>--version</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la versión <p>--debug</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activa el modo de depuración

8.3.7 Mostrar información de snapshots

#		Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/>	Mostrar información de snapshots	<p>euca-describe-snapshots [-h, --help] [--version] [--debug] [snapshot1 snapshot2...snapshotN]</p>

	Descripción	Parámetros opcionales <ul style="list-style-type: none"> <i>snapshot1 snapshot2... snapshotN</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Snapshots a describir</i> <i>-a, --access-key</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Identificador de acceso de usuario</i> <i>-s, --secret-key</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Clave secreta de usuario</i> <i>-U, --url</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Dirección del cloud a la que conectarse</i> <i>--config</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/euc2ools/eucarc)</i> <i>-h, --help</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Muestra la ayuda</i> <i>--version</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Muestra la versión</i> <i>--debug</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Activa el modo de depuración</i>
---	--------------------	--

8.3.8 Borrar snapshot

#		Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/>	Borrar snapshot	<p>euca-delete-snapshot [-h, --help] [--version] [--debug] <i>snapshot_id</i></p> <p> Descripción</p> <p>Parámetros requeridos</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>snapshot_id</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Identificador del snapshot a eliminar</i> <p>Parámetros opcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>-a, --access-key</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Identificador de acceso de usuario</i> <i>-s, --secret-key</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Clave secreta de usuario</i> <i>-U, --url</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Dirección del cloud a la que conectarse</i> <i>--config</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/euc2ools/eucarc)</i> <i>-h, --help</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Muestra la ayuda</i> <i>--version</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Muestra la versión</i>

			--debug	
			•	<i>Activa el modo de depuración</i>

8.4 Gestión de la red



euca-allocate-address

- Asigna una dirección IP

euca-associate-address

- Asocia una instancia con una dirección IP pública

euca-describe-addresses

- Muestra información acerca de las direcciones

euca-disassociate-address

- Libera la dirección IP asociada a una instancia

euca-release-address

- Libera la dirección IP



-h, --help

- Si se especifica como parámetro, muestra las opciones disponibles para cada uno de los comandos anteriores

8.4.1 Asignar dirección pública

#		Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/>	Asignar dirección pública	<p>euca-associate-address -i, --instance instance_id [-h, --help] [--version] [--debug] ip</p> <p>Parámetros requeridos</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>-i, --instance</i> <ul style="list-style-type: none"> • Identificador único de la instancia de máquina virtual a la que se le asociará la dirección IP <i>ip</i> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección IP a asignar <p>Parámetros opcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>-a, --access-key</i> <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de acceso de usuario <i>-s, --secret-key</i> <ul style="list-style-type: none"> • Clave secreta de usuario <i>-U, --url</i> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección del cloud a la que conectarse

		<ul style="list-style-type: none"> --config <ul style="list-style-type: none"> • Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/euc2ools/eucarc) -h, --help <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la ayuda --version <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la versión --debug <ul style="list-style-type: none"> • Activa el modo de depuración
	Caso de uso	euca-associate-address -i i-2DC90581 10.0.0.2

 Asignar dirección IP a máquina virtual

Aplicaciones Lugares Sistema internet@localhost:/home/internet/.euca 18:06

internet@localhost:~

```

root@localhost .euca]# euca-describe-instances
RESERVATION      r-496307C3      admin      default
INSTANCE         i-2DC90581      emi-90080F06      10.0.0.1      192.168.1.2      running      eki-A8CF0F5D      m
ykey            0      m1.small      2010-10-16T16:01:06.368Z      formiga      eki-A8CF0F5D      e
ri-D96B103B
[root@localhost .euca]# euca-allocate-address
ADDRESS 10.0.0.2
[root@localhost .euca]# euca-associate-address -i i-2DC90581 10.0.0.2
ADDRESS 10.0.0.2      i-2DC90581
[root@localhost .euca]# euca-describe-instances
RESERVATION      r-496307C3      admin      default
INSTANCE         i-2DC90581      emi-90080F06      10.0.0.2      192.168.1.2      running      eki-A8CF0F5D      m
ykey            0      m1.small      2010-10-16T16:01:06.368Z      formiga      eki-A8CF0F5D      e
ri-D96B103B
[root@localhost .euca]#

```

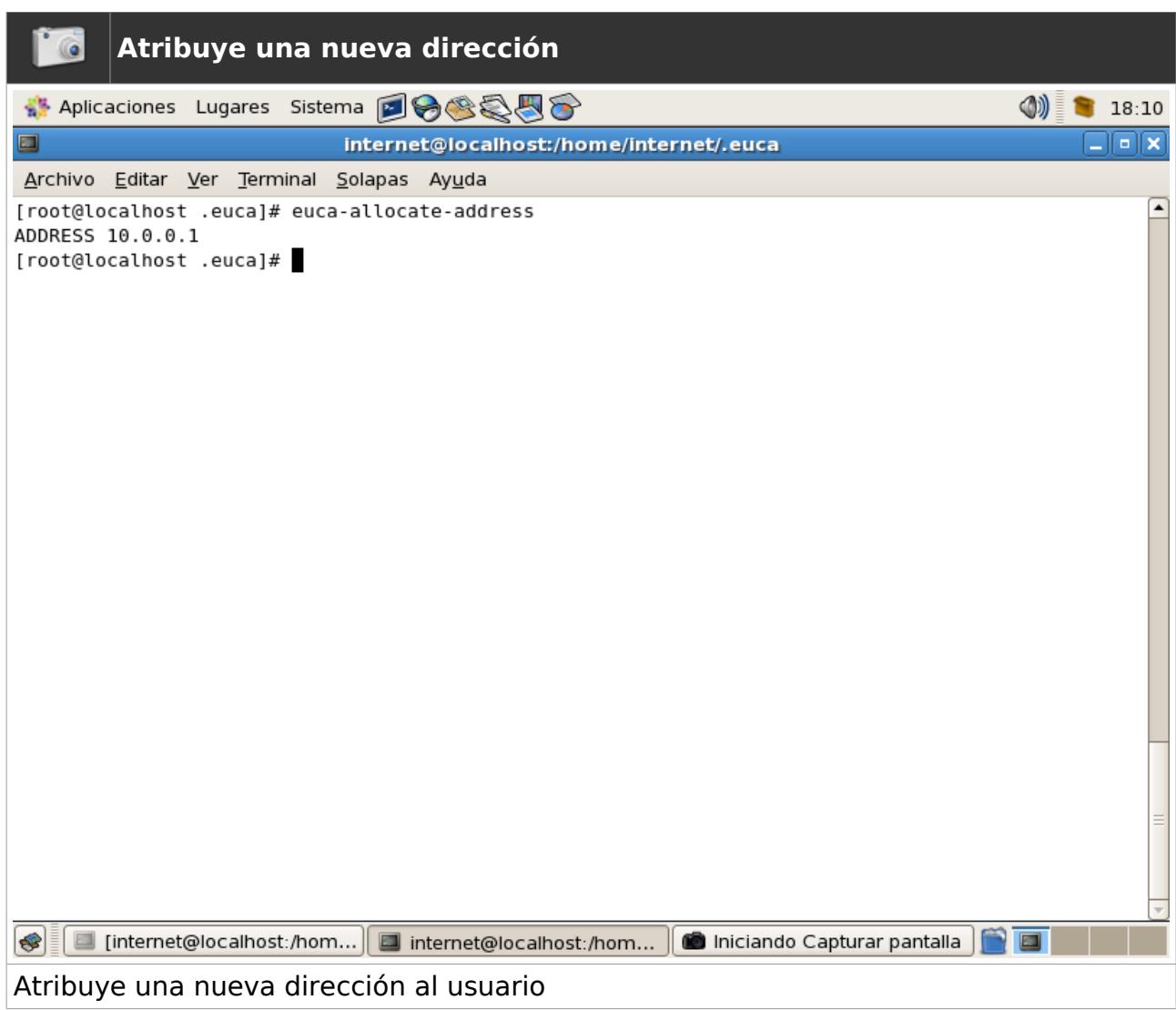
internet@localhost:~

Iniciando Capturar pantalla

Asigna una nueva dirección IP a la máquina virtual

8.4.2 Atribuir dirección

#	 Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/> Asociar dirección	euca-allocate-address [-h, --help] [--version] [--debug]
	 Descripción	Parámetros opcionales <ul style="list-style-type: none"> -a, --access-key <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de acceso de usuario -S, --secret-key <ul style="list-style-type: none"> • Clave secreta de usuario -U, --url <ul style="list-style-type: none"> • Dirección del cloud a la que conectarse --config <ul style="list-style-type: none"> • Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/euc2ools/eucarc)
	 Caso de uso	euca-allocate-address



8.4.3 Mostrar información de dirección

#	 Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/> Mostrar información de dirección	euca-describe-addresses [-h, --help] [--version] [--debug] [ip1 ip2...ipN]
	 Descripción	<p>Parámetros opcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>ip1 ip2... ipN</i> <ul style="list-style-type: none"> • Direcciones IP de las que se muestra información <i>-a, --access-key</i> <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de acceso de usuario <i>-s, --secret-key</i> <ul style="list-style-type: none"> • Clave secreta de usuario <i>-U, --url</i> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección del cloud a la que conectarse <i>--config</i> <ul style="list-style-type: none"> • Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/euc2ools/eucarc) <i>-h, --help</i> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la ayuda <i>--version</i> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la versión <i>--debug</i> <ul style="list-style-type: none"> • Activa el modo de depuración
	 Caso de uso	euca-describe-addresses

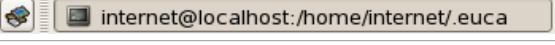
 Mostrar información de las direcciones

Aplicaciones Lugares Sistema  18:21

internet@localhost:/home/internet/.euca 

Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda

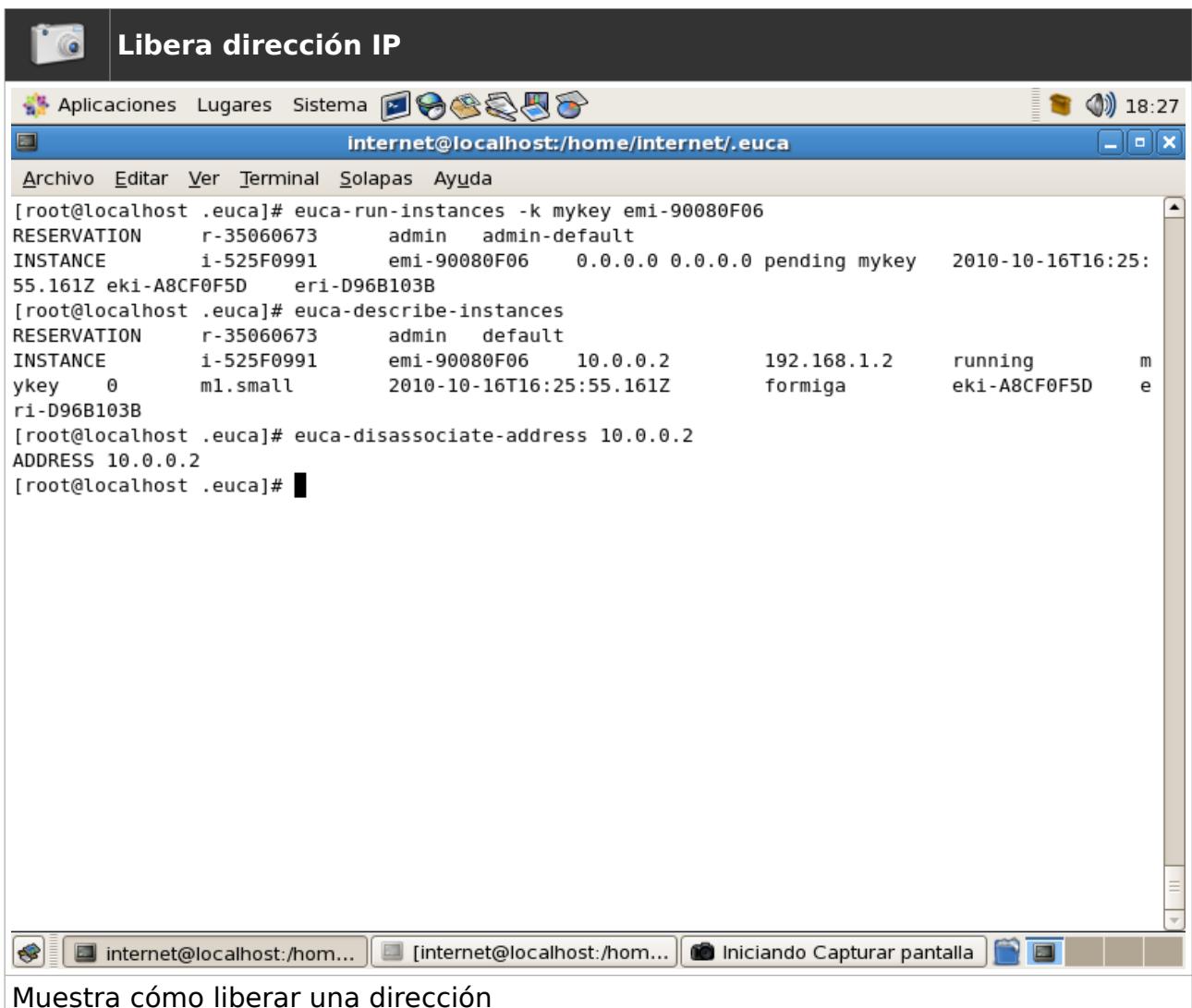
```
[root@localhost .euca]# euca-describe-addresses
ADDRESS 10.0.0.1      available (admin)
ADDRESS 10.0.0.10     available (admin)
ADDRESS 10.0.0.2      available (admin)
ADDRESS 10.0.0.3      nobody
ADDRESS 10.0.0.4      nobody
ADDRESS 10.0.0.5      nobody
ADDRESS 10.0.0.6      nobody
ADDRESS 10.0.0.7      nobody
ADDRESS 10.0.0.8      nobody
ADDRESS 10.0.0.9      nobody
[root@localhost .euca]#
```

internet@localhost:/home/internet/.euca  Iniciando Capturar pantalla 

Muestra la lista de direcciones así como el usuario que la tiene atribuida

8.4.4 Liberar dirección IP de instancia

#	 Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/> Liberar dirección IP de instancia	euca-disassociate-address [-h, --help] [--version] [--debug] ip
	 Descripción	<p>Parámetros requeridos</p> <p><i>ip</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección IP e eliminar <p>Parámetros opcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> -a, --access-key <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de acceso de usuario -s, --secret-key <ul style="list-style-type: none"> • Clave secreta de usuario -U, --url <ul style="list-style-type: none"> • Dirección del cloud a la que conectarse --config <ul style="list-style-type: none"> • Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/euc2ools/eucarc) -h, --help <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la ayuda --version <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la versión --debug <ul style="list-style-type: none"> • Activa el modo de depuración
	 Caso de uso	euca-disassociate-address 10.0.0.2



Muestra cómo liberar una dirección

8.4.5 Liberar dirección IP

#	 Descripción	Comandos
1	 Liberar dirección IP	<p>euca-release-address [-h, --help] [--version] [--debug] ip</p> <p>Parámetros requeridos</p> <p><i>ip</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección IP pública a liberar <p>Parámetros opcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> -a, --access-key <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de acceso de usuario -s, --secret-key <ul style="list-style-type: none"> • Clave secreta de usuario -U, --url <ul style="list-style-type: none"> • Dirección del cloud a la que conectarse --config <ul style="list-style-type: none"> • Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/euc2ools/eucarc) -h, --help <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la ayuda --version <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la versión --debug <ul style="list-style-type: none"> • Activa el modo de depuración
	 Caso de uso	euca-release-address 10.0.0.2

 Libera dirección IP de usuario

Aplicaciones Lugares Sistema  18:21

internet@localhost:/home/internet/.euca

Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda

```
[root@localhost .euca]# euca-describe-addresses
ADDRESS 10.0.0.1      available (admin)
ADDRESS 10.0.0.10     available (admin)
ADDRESS 10.0.0.2      available (admin)
ADDRESS 10.0.0.3      nobody
ADDRESS 10.0.0.4      nobody
ADDRESS 10.0.0.5      nobody
ADDRESS 10.0.0.6      nobody
ADDRESS 10.0.0.7      nobody
ADDRESS 10.0.0.8      nobody
ADDRESS 10.0.0.9      nobody
[root@localhost .euca]# euca-release-address 10.0.0.2
ADDRESS 10.0.0.2
[root@localhost .euca]# euca-describe-addresses
ADDRESS 10.0.0.1      available (admin)
ADDRESS 10.0.0.10     available (admin)
ADDRESS 10.0.0.2      nobody
ADDRESS 10.0.0.3      nobody
ADDRESS 10.0.0.4      nobody
ADDRESS 10.0.0.5      nobody
ADDRESS 10.0.0.6      nobody
ADDRESS 10.0.0.7      nobody
ADDRESS 10.0.0.8      nobody
ADDRESS 10.0.0.9      nobody
[root@localhost .euca]#
```

internet@localhost:/home/internet/.euca Iniciando Capturar pantalla

Libera la dirección IP del usuario de tal forma que ésta pasa a formar parte del grupo de direcciones IPs disponibles

8.5 Gestión de usuarios y grupos de seguridad



euca-add-user

- Crea usuario

euca-delete-user

- Borra usuario

euca-add-keypair

- Genera claves para acceder a las máquinas virtuales

euca-describe-keypairs

- Muestra información acerca de las claves

euca-delete-keypair

- Borra las claves

euca-add-group

- Crea un nuevo grupo de seguridad

euca-describe-groups

- Muestra información de los grupos de seguridad

euca-delete-group

- Borra grupo de seguridad

euca-authorize

- Añade una regla a un grupo de seguridad

euca-revoke

- Elimina una regla de un grupo de seguridad

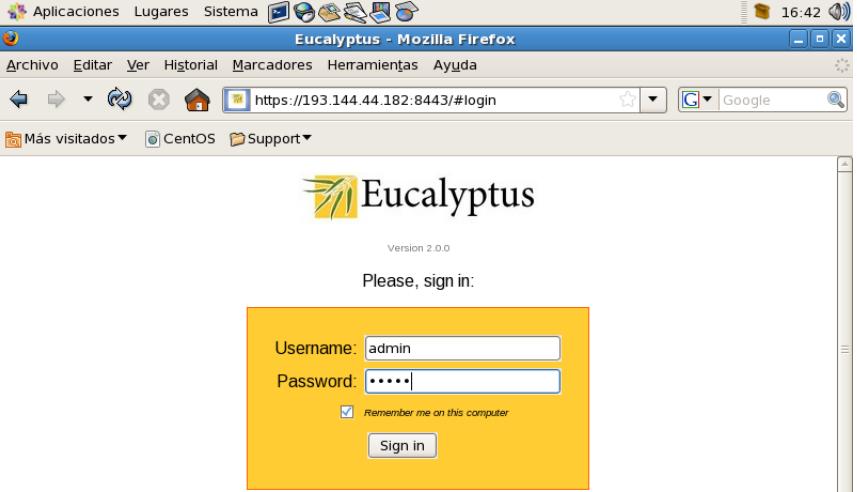
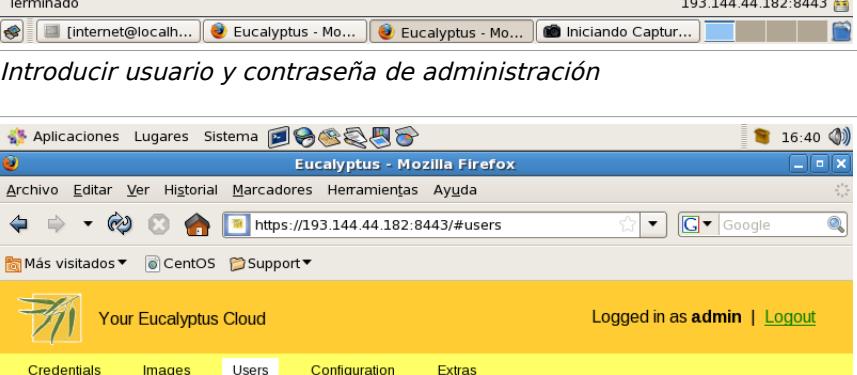


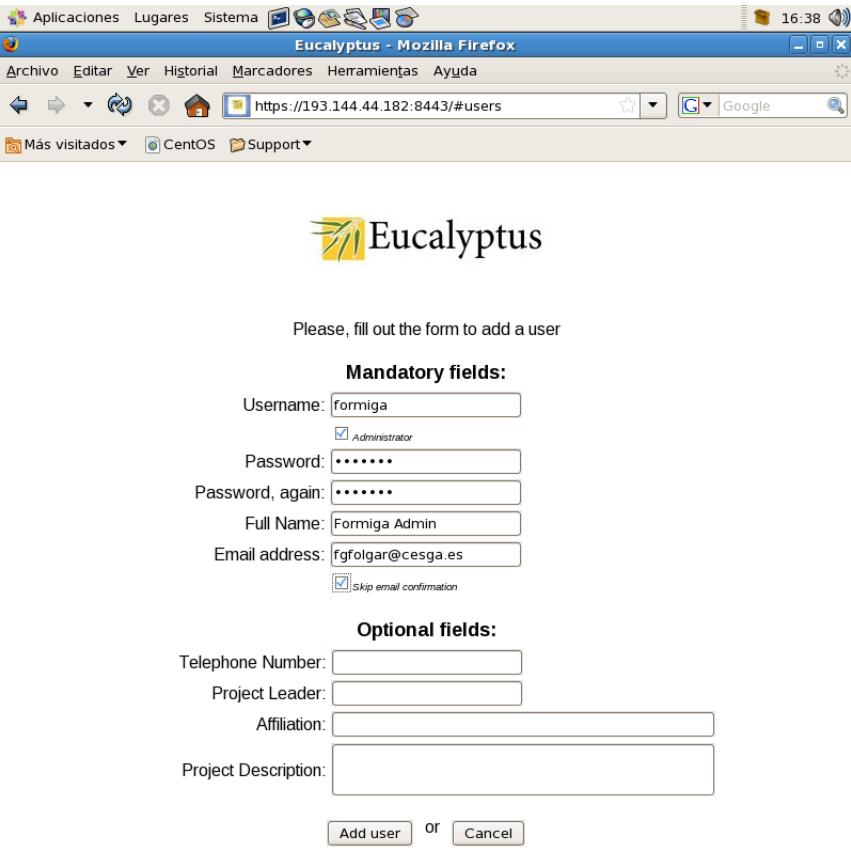
-h, --help

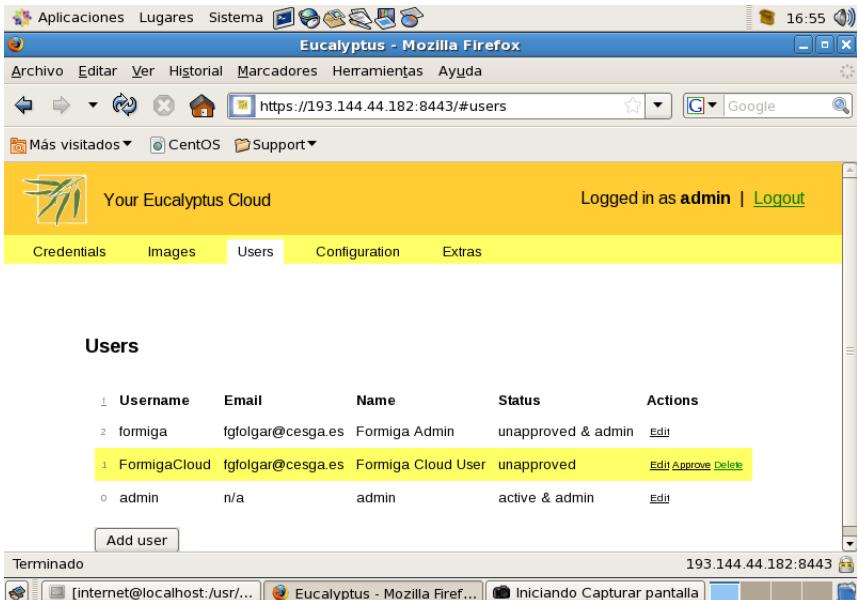
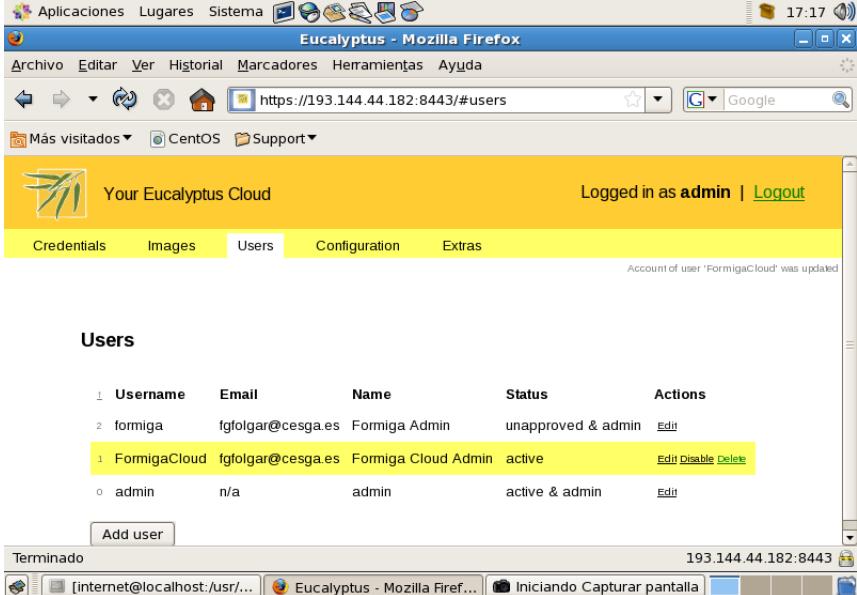
- Si se especifica como parámetro, muestra las opciones disponibles para cada uno de los comandos anteriores

8.5.1 Crear cuenta usuario

8.5.1.1 Mediante Web

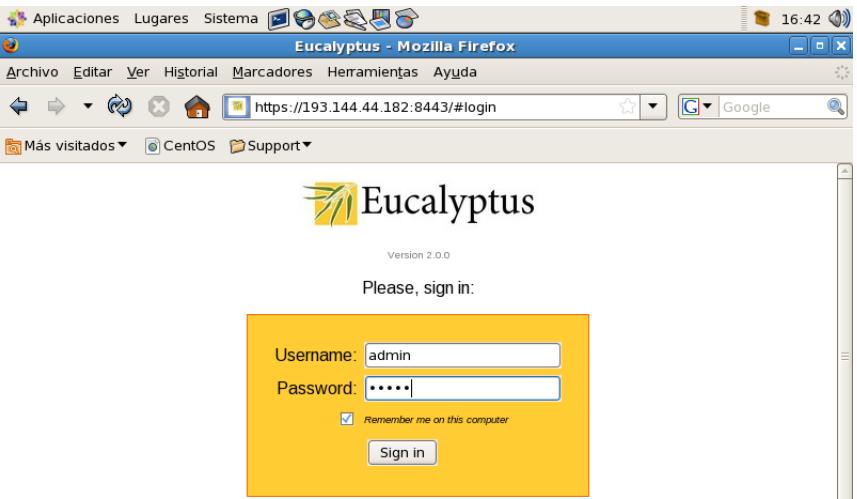
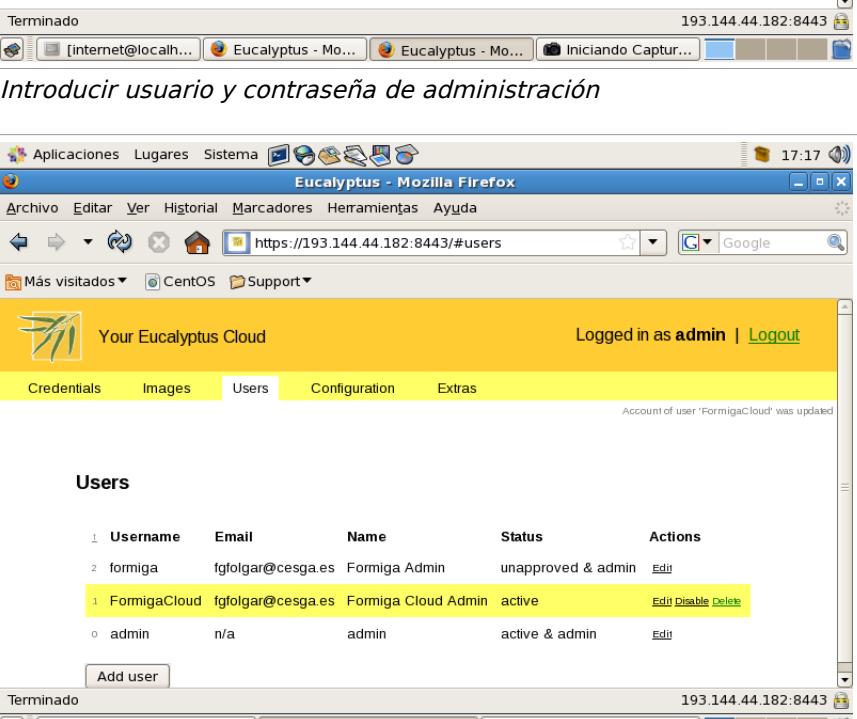
#		Descripción	Comandos										
1	<input type="checkbox"/>	Autenticarse en la web de Eucalyptus	 <p>Please, sign in:</p> <p>Username: admin Password: ***** <input checked="" type="checkbox"/> Remember me on this computer <input type="button" value="Sign in"/></p> <p>Apply for account Recover the Password</p>										
2	<input type="checkbox"/>	Acceder a "Users"	 <p>Your Eucalyptus Cloud</p> <p>Logged in as admin Logout</p> <p>Credentials Images Users Configuration Extras</p> <p>Users</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Username</th> <th>Email</th> <th>Name</th> <th>Status</th> <th>Actions</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>admin</td> <td>n/a</td> <td>admin</td> <td>active & admin</td> <td>Edit</td> </tr> </tbody> </table> <p>Add user</p>	Username	Email	Name	Status	Actions	admin	n/a	admin	active & admin	Edit
Username	Email	Name	Status	Actions									
admin	n/a	admin	active & admin	Edit									
		Descripción	Pulsar "Add user"										

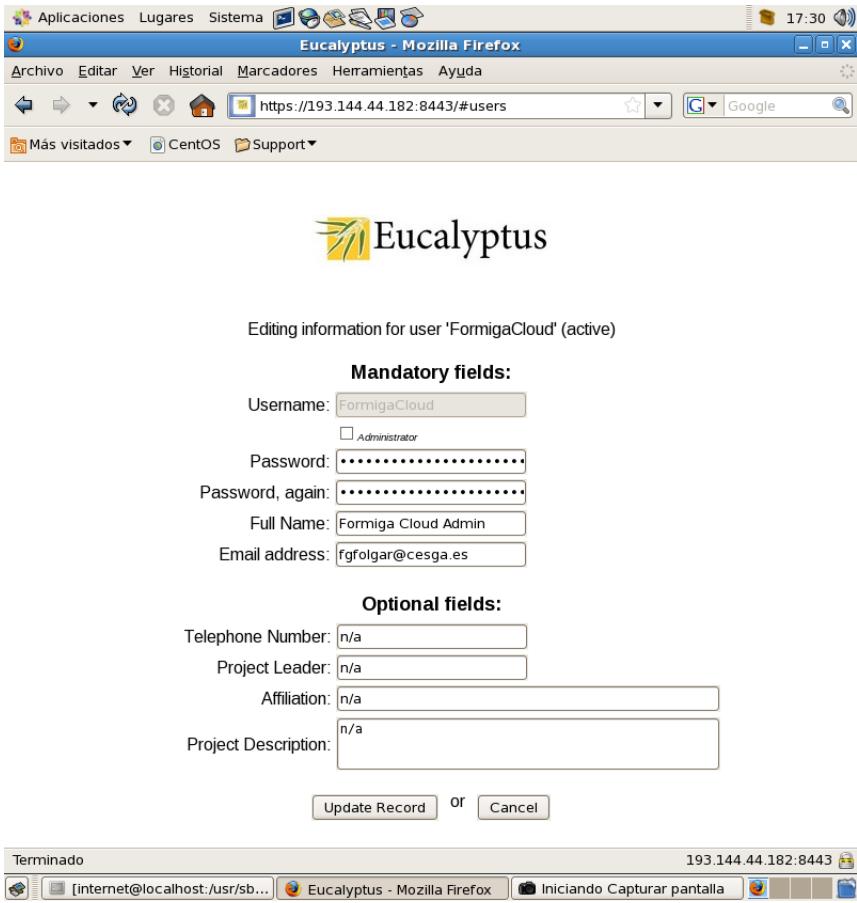
3 <input type="checkbox"/>	Establecer los datos de usuario	
	Descripción	<i>Pulsar "Add user" para añadir el nuevo usuario</i>
	Confirmación de solicitud de usuario	

4 <input type="checkbox"/>	<p>Acceder a la sección "Users"</p>	
5 <input type="checkbox"/>	<p>Descripción</p> <p>Descripción</p>	<p>Muestra la nueva solicitud del usuario FormigaCloud pendiente de confirmación</p> 
5 <input type="checkbox"/>	<p>Aprobar la solicitud</p> <p>Descripción</p>	<p>Pulsando "Approve" se procede a aceptar la solicitud</p>

8.5.2 Modificar cuenta de usuario

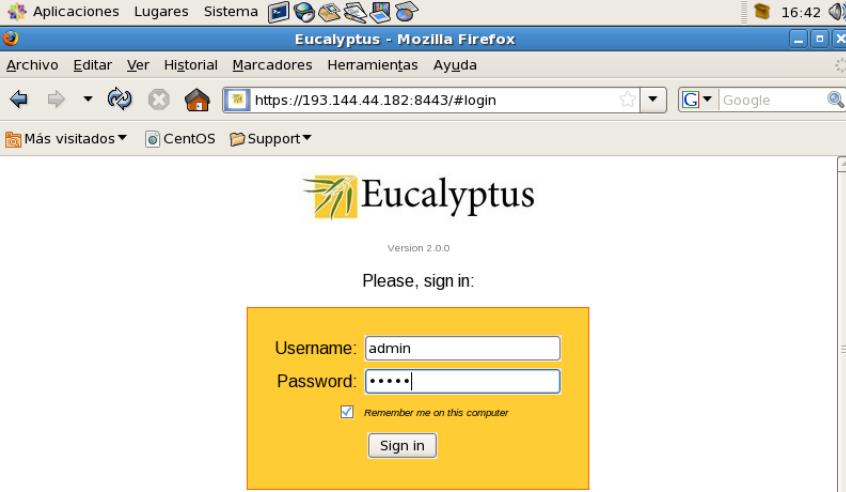
8.5.2.1 Mediante Web

#		Descripción	Comandos																				
1	<input type="checkbox"/>	Autenticarse en la web de Eucalyptus	 <p>Please, sign in:</p> <p>Username: admin Password: ***** <input checked="" type="checkbox"/> Remember me on this computer <input type="button" value="Sign in"/></p> <p>Apply for account Recover the Password</p>																				
2	<input type="checkbox"/>	Acceder a "Users"	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Username</th> <th>Email</th> <th>Name</th> <th>Status</th> <th>Actions</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>formiga</td> <td>fgfolgar@cesga.es</td> <td>Formiga Admin</td> <td>unapproved & admin</td> <td>Edit</td> </tr> <tr style="background-color: #ffffcc;"> <td>FormigaCloud</td> <td>fgfolgar@cesga.es</td> <td>Formiga Cloud Admin</td> <td>active</td> <td>Edit Disable Delete</td> </tr> <tr> <td>admin</td> <td>n/a</td> <td>admin</td> <td>active & admin</td> <td>Edit</td> </tr> </tbody> </table>	Username	Email	Name	Status	Actions	formiga	fgfolgar@cesga.es	Formiga Admin	unapproved & admin	Edit	FormigaCloud	fgfolgar@cesga.es	Formiga Cloud Admin	active	Edit Disable Delete	admin	n/a	admin	active & admin	Edit
Username	Email	Name	Status	Actions																			
formiga	fgfolgar@cesga.es	Formiga Admin	unapproved & admin	Edit																			
FormigaCloud	fgfolgar@cesga.es	Formiga Cloud Admin	active	Edit Disable Delete																			
admin	n/a	admin	active & admin	Edit																			
		Descripción	Pulsar "Edit"																				

3 <input type="checkbox"/>	Modificar datos de usuario	
	Descripción	<i>Pulsar "Update Record" para confirmar los cambios</i>

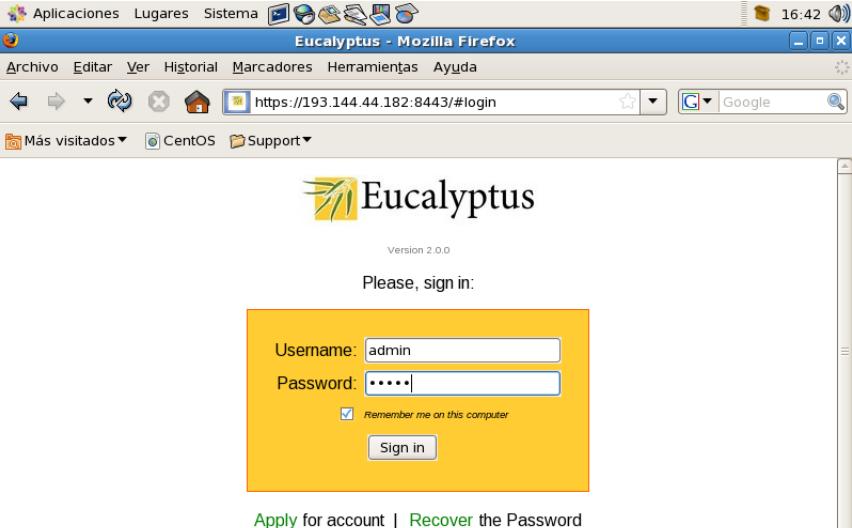
8.5.3 Eliminar cuenta de usuario

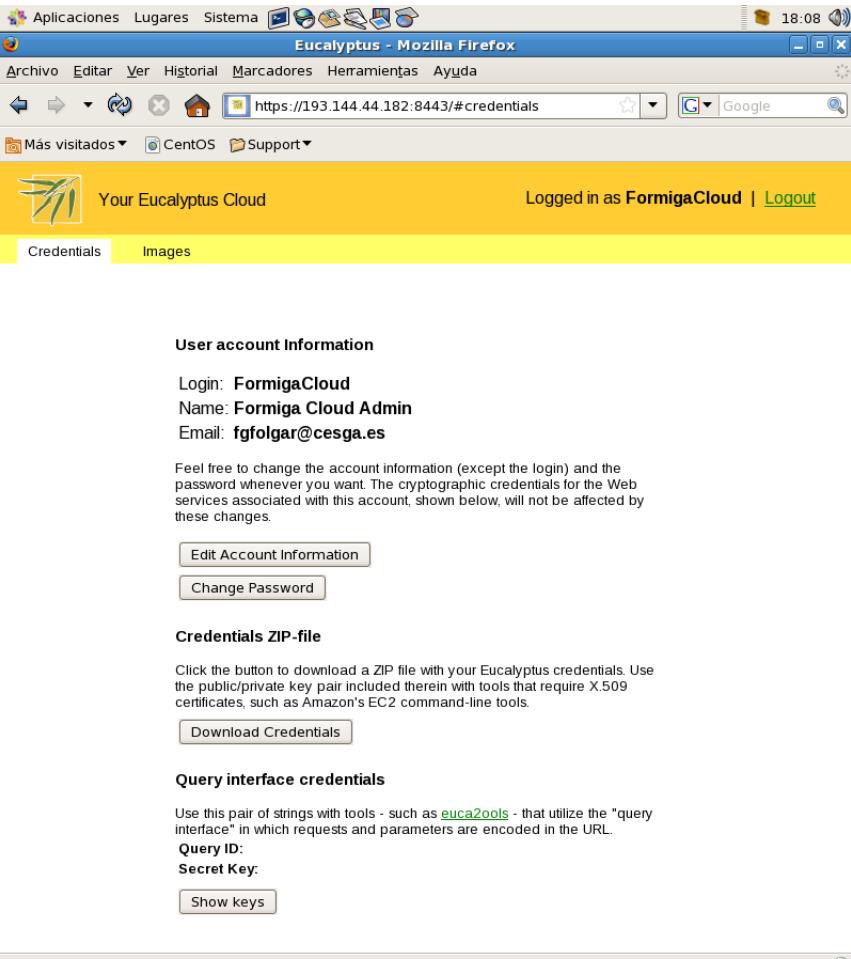
8.5.3.1 Mediante Web

#		Descripción	Comandos																				
1	<input type="checkbox"/>	Autenticarse en la web de Eucalyptus	 <p>Please, sign in:</p> <p>Username: admin Password: ***** <input checked="" type="checkbox"/> Remember me on this computer Sign in</p> <p>Apply for account Recover the Password</p>																				
		Descripción	<i>Introducir usuario y contraseña de administración</i>																				
2	<input type="checkbox"/>	Acceder a "Users"	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Username</th> <th>Email</th> <th>Name</th> <th>Status</th> <th>Actions</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>formiga</td> <td>fgofigar@cesga.es</td> <td>Formiga Admin</td> <td>unapproved & admin</td> <td>Edit</td> </tr> <tr> <td>FormigaCloud</td> <td>fgofigar@cesga.es</td> <td>Formiga Cloud Admin</td> <td>active</td> <td>Edit Disable Delete</td> </tr> <tr> <td>admin</td> <td>n/a</td> <td>admin</td> <td>active & admin</td> <td>Edit</td> </tr> </tbody> </table>	Username	Email	Name	Status	Actions	formiga	fgofigar@cesga.es	Formiga Admin	unapproved & admin	Edit	FormigaCloud	fgofigar@cesga.es	Formiga Cloud Admin	active	Edit Disable Delete	admin	n/a	admin	active & admin	Edit
Username	Email	Name	Status	Actions																			
formiga	fgofigar@cesga.es	Formiga Admin	unapproved & admin	Edit																			
FormigaCloud	fgofigar@cesga.es	Formiga Cloud Admin	active	Edit Disable Delete																			
admin	n/a	admin	active & admin	Edit																			
		Descripción	<i>Pulsar "Delete"</i>																				

8.5.4 Descargar credenciales de la cuenta de usuario

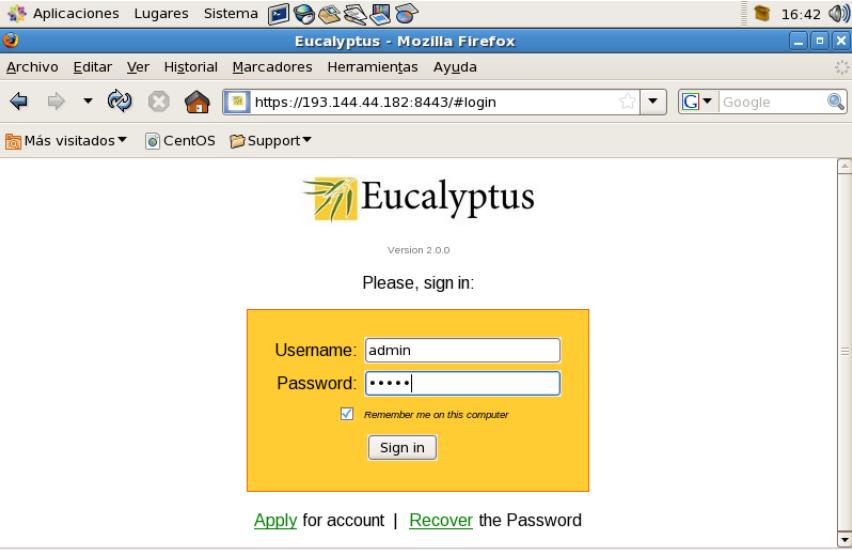
8.5.4.1 Mediante Web

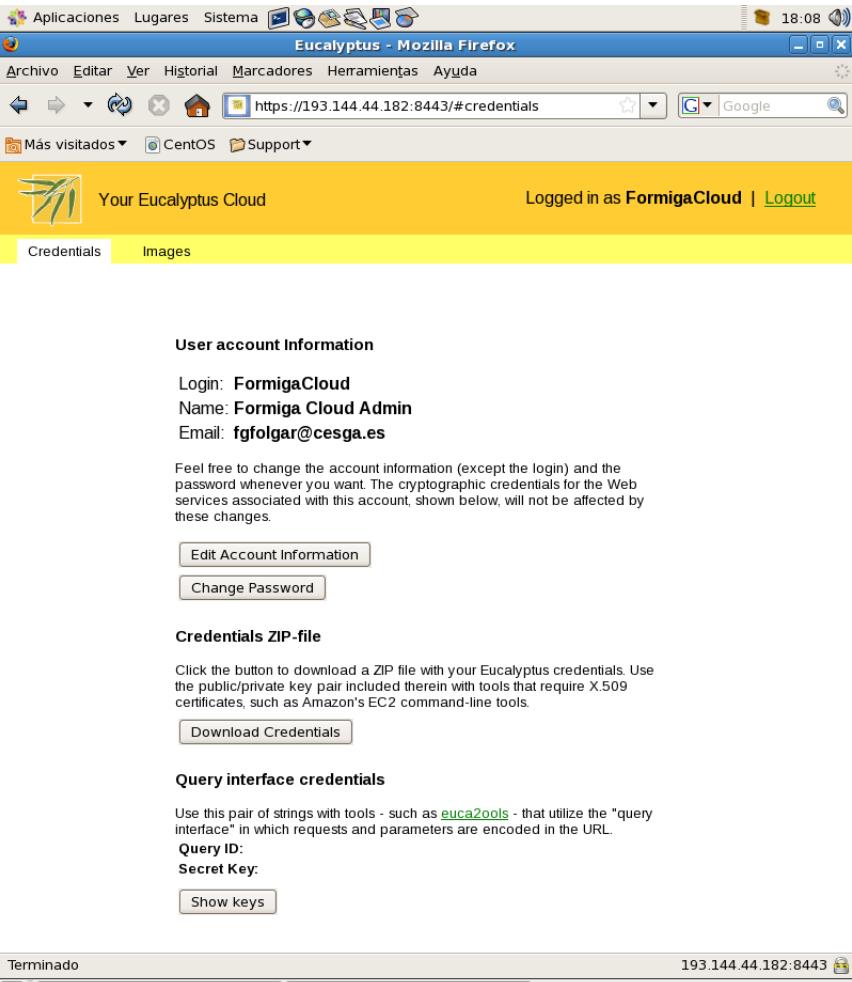
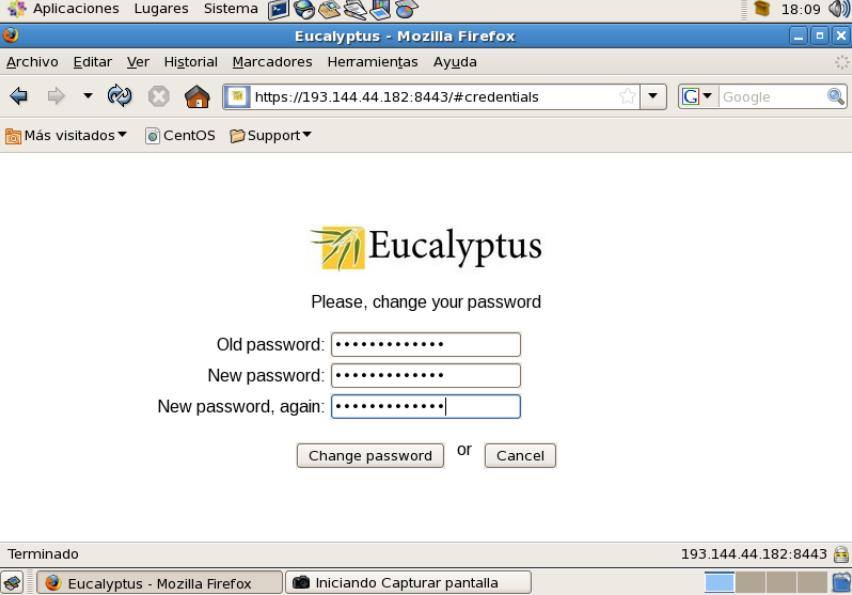
#		Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/>	Autenticarse en la web de Eucalyptus	
		Descripción	<i>Introducir usuario y contraseña de administración</i>

2 <input type="checkbox"/>	Acceder a “Credentials”	
	Descripción	<p><i>En esta sección se puede editar los datos de usuario, cambiar la contraseña y descargar las credenciales para su uso con Euca2ools (Download Credentials)</i></p>

8.5.5 Cambiar contraseña

8.5.5.1 Mediante Web

#		Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/>	Autenticarse en la web de Eucalyptus	
		Descripción	<i>Introducir usuario y contraseña de administración</i>

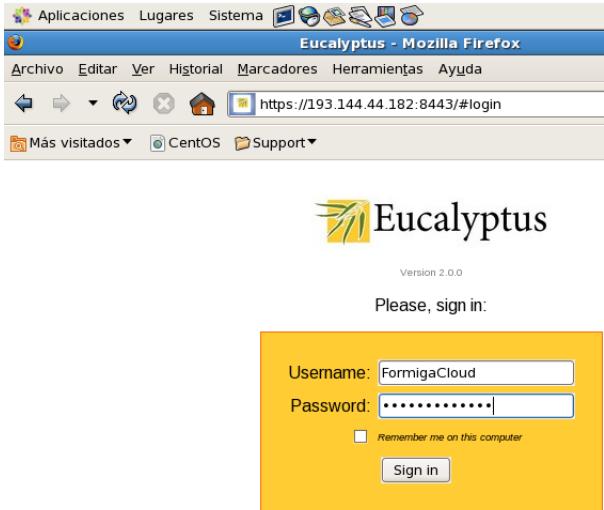
2 <input type="checkbox"/>	<p>Acceder a "Credentials" y pulsar "Change Password"</p>
	
3 <input type="checkbox"/>	<p> Descripción</p> <p><i>En esta sección se puede editar los datos de usuario, cambiar la contraseña y descargar las credenciales para su uso con Euca2ools (Download Credentials)</i></p> <p>Establecer la nueva contraseña de acceso</p>
	

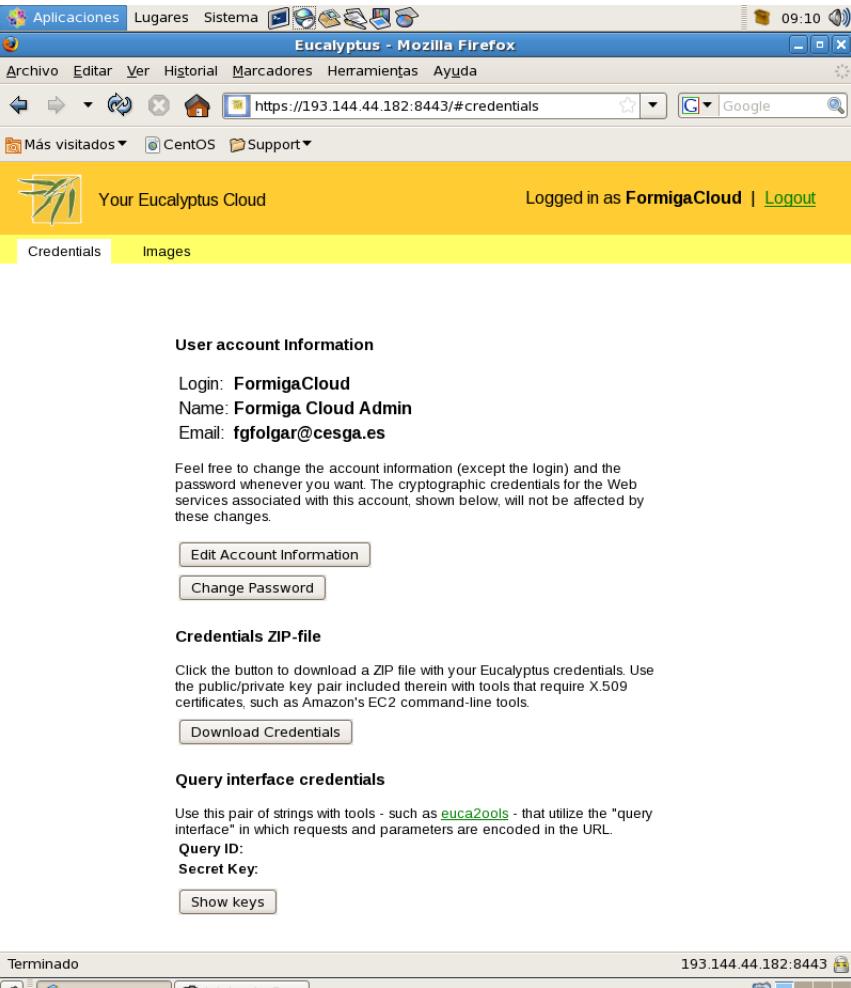
8.5.6 Obtener credenciales



Antes de obtener las credenciales para su uso en Eucalyptus es necesario instalar euca2ools en el ordenador que se empleará como cliente.

8.5.6.1 Mediante Web

#		Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/>	Autenticarse en la web de Eucalyptus	 <p>Eucalyptus Version 2.0.0 Please, sign in: Username: FormigaCloud Password: <input type="checkbox"/> Remember me on this computer Sign in Apply for account Recover the Password</p>
		Descripción	<i>Introducir usuario y contraseña y presionar "Sign in"</i>

2 <input type="checkbox"/> Acceder a “Credentials” y pulsar “Download Credentials”	
3 <input type="checkbox"/> Crear directorio ~/.euca	<pre>mkdir ~/.euca</pre>
4 <input type="checkbox"/> Descomprimir credenciales	<pre>unzip euca2-FormigaCloud-x509.zip -d \$HOME/.euca</pre>
5 <input type="checkbox"/> Establecer permisos del directorio y certificados	<pre>chmod 0700 ~/.euca chmod 0600 ~/.euca/*</pre>
6 <input type="checkbox"/> Establecer las variables de entorno para euca2ools pueda funcionar correctamente	<pre>. ~/.euca/eucarc</pre>

8.5.7 Generar pares de claves



Los pares de claves se emplean para autenticar al usuario en el acceso a la instancia de la máquina virtual. Se debe crear un par clave pública-privada antes de iniciar una máquina virtual observando el procedimiento que se muestra a continuación

#		Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/>	Generar claves	<p>euca-add-keypair [-h, --help] [--version] [--debug] keypair_name</p>
		Descripción	<p>Parámetros requeridos</p> <p>keypair_name <ul style="list-style-type: none"> Nombre para el grupo de claves a crear </p> <p>Parámetros opcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> -a, --access-key <ul style="list-style-type: none"> Identificador de acceso de usuario -s, --secret-key <ul style="list-style-type: none"> Clave secreta de usuario -U, --url <ul style="list-style-type: none"> Dirección del cloud a la que conectarse --config <ul style="list-style-type: none"> Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/euc2ools/eucarc) -h, --help <ul style="list-style-type: none"> Muestra la ayuda --version <ul style="list-style-type: none"> Muestra la versión --debug <ul style="list-style-type: none"> Activa el modo de depuración
		Caso de uso	euca-add-keypair formigaCloud tee formigaCloud.private

 Generar par de claves

Aplicaciones Lugares Sistema 

10:01

Internet@localhost:/home/internet/.euca

Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda

```
[root@localhost .euca]# euca-add-keypair formigaCloud | tee formigaCloud.private
KEYPAIR formigaCloud      8b:ca:ec:ea:cd:b5:56:69:1a:6e:71:02:06:eb:13:a2:b8:a8:a4:db
-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
MIIEpAIBAAKCAQEAprId80UMmzysInG7AFaBbUduvNhCPQ/XxS0djvs9wHbFoTaP
foB7tLecdNqhzQweP3HepHXokQ6rCsKg3A1A/q0K+l10T9Wk41CG9LnHkjdgXseH
DIukELHq/j0UK34j+Wyiwl0IzqF45cmwjzJMCG1EPH5VEMEDJU8v0g1pXAmF2Cnk
cnFizcwXR8WkgBaZkP/z877EIEm5TPZc74CNZ78FpvfB+07MFS4AzIvrnNvJ8SPS
8jvhbjBTGaxI4UZD//F1EC4mZrtENwR57tCB8KnS525jYIFEyU/VBM/RezHDMc00
DneB+cGr9RY0/RYA9Tyccdzfuj0BLbb91nXGoQIDAQABAoIBABvoXhLihgXHVpo9
qC0aTnjZKLTD7nhWSJttzEk5uW9/MBMviFTqWJMCymVINmPWdENY1TtWI5Qglo+
02eD4InBH5diGm3z0r0Y/78hC0RzePLPLrg9grFfq4oPIuk5qjvgw7V3I+bgP4X
kjOnHAudH3tx0xSe+8PXSG5EqIr7151SN+NjqjS0zqCFzaX56J9mWCSbg7VnS+tJ
Htp0HerVXKWE1GZBq47SnYLex7cRbdBW64Uk/LsG/KozkmDLK/rbagSEz1XvCKQT
mqxvlQ8mWRhcxoGU0fg8JRe8ihxgUFEcj7p/ubW/amrkqvC+vbaYX3T068utch00
m/lt1zECgYEAtctojcIVzfr0a6wdy+4bnug4/0pXKM07vFf3ISPC51tuV6HhtMQG
S0Bse5fFRitrE0CkNT0JJGVxST1UhxU+aFza016W4ty4pJIS6H+AB1ATDw1w9Yt+
Krlem/8Ps+JPUhCGoRhcoQTCbX5PxkzCrF/BkhLUKumrdwtsixE9sCgYEaubSc
Xq15mIxPJXbH5ns39I/51JTJgEZdnPSBkEWDCHzK88NE6Zd04qC4pVBY3nhpyWg+
wYtgDW0/gyj2J605KWEHPsUflcp34J8my2QP9U0N5KPQ2CvqqQRR+TBFFKK6S0nIP
cH8t9DY6P9MPPJW7PXFsP+o5Kaaw5aUn90C0FjMCgYEAjJuDNUJuHySQjJW7gb4H
jptfz04LGPlz1VJp+BAuwWwTv3FRholvoHoiJxn97urAUP57u8vGHUwpHnx1Tb0t
BTTsAI350bRgHmVMkhZ6QL0NoCt/sFFCRV2C5PtYs92Ys8h66HXEcGs2INNqMtd
jQyAwjJYS1nKF4dpY563o4McgYBRIPVba1/+4/VDwb0tHlGgtzGGzIWHU7Zb9nmP
5L5M++/SNJGrly5KP7rLBeH9Nw/IHJGmD1s1JNmq3D9FrAIdcLUwl/+nee+LIxxY
qNtL4/peU670cckvk6KYQZ1FG5cq9weFtxoFYZdrALLcXfGR8zY+af4VEyye9tsQ
4PVR/wKBgQC2kMY8kyawrV05gVF7CC6RlwgeA17NIlcj6jwUhWYS08eIidaRQipLV
QQWbsAQfmTvtR4SBIE1DEZpbP/8HOWgG0tXHOEaw+Tfp1IlWuCck0LT/o3TQNVfw
lt1UbJr0PHvridBL/689Z+2uG0kAGrUN8yte4828LGI/mILkohQpuA==
-----END RSA PRIVATE KEY-----

[root@localhost .euca]#
```

internet@localhost:/hom... [Eucalyptus - Mozilla Fire... Iniciando Capturar pantalla

Muestra cómo crear pares de claves para su posterior uso en el acceso a las instancias de las máquinas virtuales

8.5.8 Mostrar pares de claves

	Los pares de claves se emplean para autenticar al usuario en el acceso a la instancia de la máquina virtual
---	---

#		Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/>	Mostrar información acerca de las claves	<p>euca-describe-keypairs [-h, --help] [--version] [--debug] [keypair1 keypair2... keypairN]</p> <p> <i>Descripción</i></p> <p>Parámetros opcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>keypair1 keypair2... keypair3</i> <ul style="list-style-type: none"> • Claves a mostrar <i>-a, --access-key</i> <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de acceso de usuario <i>-s, --secret-key</i> <ul style="list-style-type: none"> • Clave secreta de usuario <i>-U, --url</i> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección del cloud a la que conectarse <i>--config</i> <ul style="list-style-type: none"> • Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/euc2ools/eucarc) <i>-h, --help</i> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la ayuda <i>--version</i> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la versión <i>--debug</i> <ul style="list-style-type: none"> • Activa el modo de depuración
		Caso de uso	euca-add-keypair formigaCloud tee formigaCloud.private

 Mostrar claves

Aplicaciones Lugares Sistema 

10:16

internet@localhost:/home/internet/.euca

Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda

```
[root@localhost .euca]# euca-describe-keypairs
KEYPAIR mykey    e1:46:cd:8a:51:9e:b6:8d:b6:28:3a:03:bc:1b:48:28:36:1f:b8:b3
KEYPAIR clave    c1:55:89:72:3b:cc:87:47:1f:42:cc:cb:f5:33:b4:5f:15:b4:06:a6
KEYPAIR formigaCloud    8b:ca:ec:ea:cd:b5:56:69:1a:6e:71:02:06:eb:13:a2:b8:a8:a4:db
[root@localhost .euca]#
```

internet@localhost:/hom... [Eucalyptus - Mozilla Fire...] Iniciando Capturar pantalla

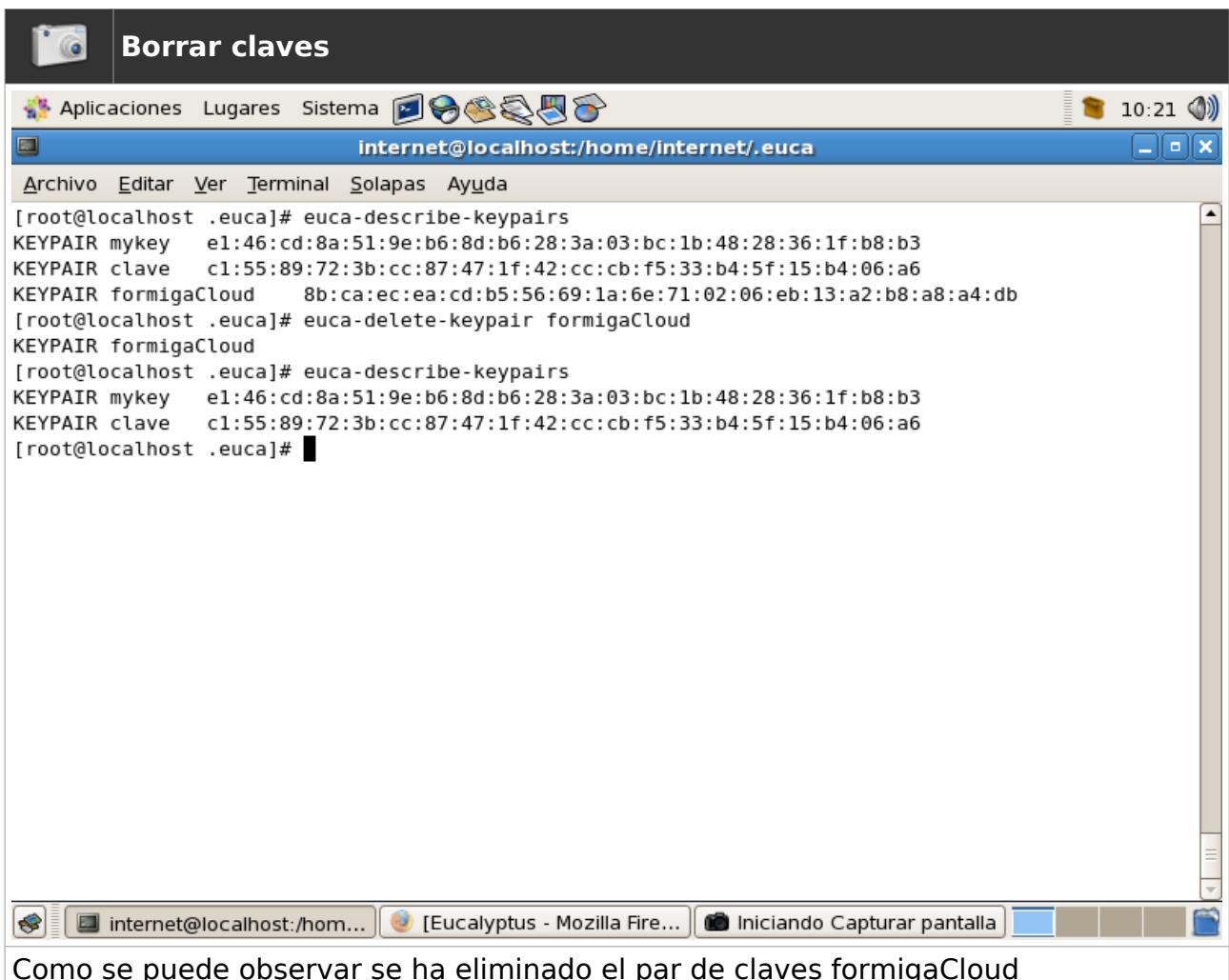
Como se puede observar se muestran las claves disponibles para su uso en el acceso a las instancias de las máquinas virtuales

8.5.9 Borrar pares de claves



Los pares de claves se emplean para autenticar al usuario en el acceso a la instancia de la máquina virtual

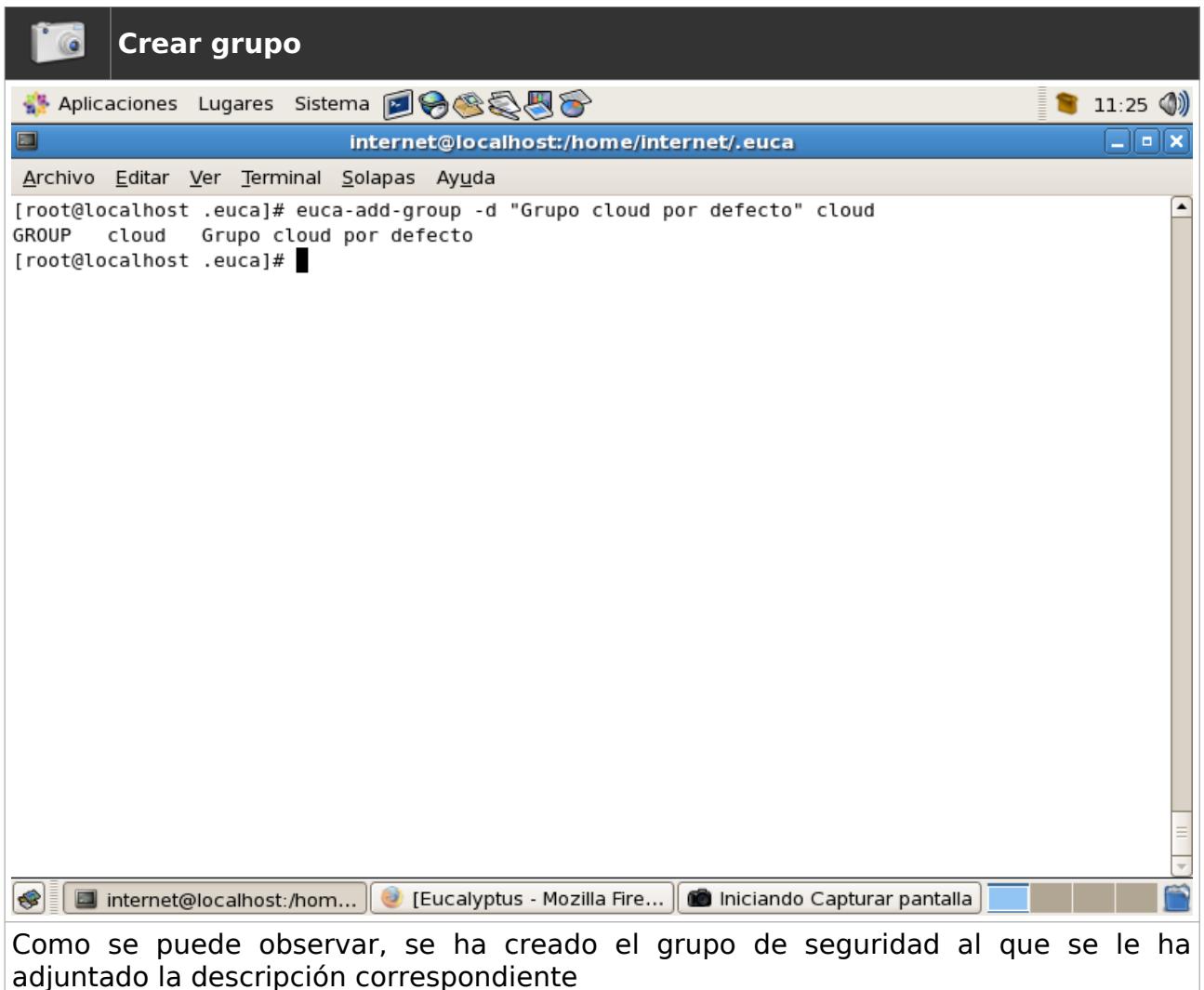
#		Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/>	Borrar claves	<p>euca-delete-keypair [-h, --help] [--version] [--debug]</p> <p>keypair_name</p> <p>Descripción</p> <p>Parámetros requeridos</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>keypair_name</i> • <i>Nombre para el grupo de claves a borrar</i> <p>Parámetros opcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>-a, --access-key</i> • <i>Identificador de acceso de usuario</i> <i>-s, --secret-key</i> • <i>Clave secreta de usuario</i> <i>-U, --url</i> • <i>Dirección del cloud a la que conectarse</i> <i>--config</i> • <i>Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/euc2ools/eucarc)</i> <i>-h, --help</i> • <i>Muestra la ayuda</i> <i>--version</i> • <i>Muestra la versión</i> <i>--debug</i> • <i>Activa el modo de depuración</i>
		Caso de uso	euca-add-keypair formigaCloud tee formigaCloud.private



Como se puede observar se ha eliminado el par de claves formigaCloud

8.5.10 Crear grupo de seguridad

#	 Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/> Mostrar información acerca de los grupos 	euca-add-group -d, --description group_description [-h, --help] [--version] [--debug] group_name
		<p>Parámetros requeridos</p> <ul style="list-style-type: none"> -d, --description <ul style="list-style-type: none"> • Descripción del grupo que será creado group_name <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del grupo de seguridad <p>Parámetros opcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> -a, --access-key <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de acceso de usuario -s, --secret-key <ul style="list-style-type: none"> • Clave secreta de usuario -U, --url <ul style="list-style-type: none"> • Dirección del cloud a la que conectarse --config <ul style="list-style-type: none"> • Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/euc2ools/eucarc) -h, --help <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la ayuda --version <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la versión --debug <ul style="list-style-type: none"> • Activa el modo de depuración
	 Caso de uso	euca-add-group -d "Grupo cloud por defecto" cloud



8.5.11 Mostrar grupos de seguridad

#	 Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/> Mostrar información acerca de los grupos	<p>euca-describe-groups [-h, --help] [--version] [--debug] [group1 group2... groupN]</p>
	 Descripción	<p>Parámetros opcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>group1 group2... groupN</i> <ul style="list-style-type: none"> • Grupos a describir <i>-a, --access-key</i> <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de acceso de usuario <i>-s, --secret-key</i> <ul style="list-style-type: none"> • Clave secreta de usuario <i>-U, --url</i> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección del cloud a la que conectarse <i>--config</i> <ul style="list-style-type: none"> • Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/euc2ools/eucarc) <i>-h, --help</i> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la ayuda <i>--version</i> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la versión <i>--debug</i> <ul style="list-style-type: none"> • Activa el modo de depuración
	 Caso de uso	euca-describe-groups

 Mostrar grupos

Aplicaciones Lugares Sistema 

10:47

internet@localhost:/home/internet/.euca

Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda

```
[root@localhost .euca]# euca-describe-groups
GROUP admin default default group
GROUP FormigaCloud default default group
GROUP formiga default default group
[root@localhost .euca]#
```

Como se puede observar se muestran los grupos disponibles

8.5.12 Borrar grupo de seguridad

#	 Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/> Borrar grupo de seguridad	euca-delete-group [-h, --help] [--version] [--debug] <i>group_name</i>
	 Descripción	<p>Parámetros requeridos</p> <p><i>group_name</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del grupo de seguridad a eliminar <p>Parámetros opcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>-a, --access-key</i> <ul style="list-style-type: none"> • Identificador de acceso de usuario <i>-s, --secret-key</i> <ul style="list-style-type: none"> • Clave secreta de usuario <i>-U, --url</i> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección del cloud a la que conectarse <i>--config</i> <ul style="list-style-type: none"> • Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/euc2ools/eucarc) <i>-h, --help</i> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la ayuda <i>--version</i> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra la versión <i>--debug</i> <ul style="list-style-type: none"> • Activa el modo de depuración
	 Caso de uso	euca-delete-group cloud

 **Borrar grupo**

Aplicaciones Lugares Sistema  11:40

internet@localhost:/home/internet/.euca

Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda

```
[root@localhost .euca]# euca-describe-groups
GROUP admin default default group
GROUP admin cloud Grupo cloud por defecto
GROUP FormigaCloud default default group
GROUP formiga default default group
[root@localhost .euca]# euca-delete-group cloud
GROUP cloud
[root@localhost .euca]# euca-describe-groups
GROUP admin default default group
GROUP FormigaCloud default default group
GROUP formiga default default group
[root@localhost .euca]#
```

internet@localhost:/hom... [Eucalyptus - Mozilla Fire...] Iniciando Capturar pantalla

Como se puede observar eliminado el grupo de seguridad "cloud"

8.5.13 Añadir regla a grupo de seguridad

#		Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/>	Añadir nueva regla a grupo de seguridad	<p>euca-authorize [-P, --protocol protocol] [-p, --port-range port_range] [-t, --icmp-type-code type:code] [-o, --source-group source_group] [-u, --source-group-user source_group_user] [-s, --source-subnet source_subnet] [-h, --help] [--version] [--debug] group_name</p>
		Descripción	<p>Parámetros requeridos</p> <p><i>group_name</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Nombre del grupo de seguridad al que se le añadirá la regla</i> <p>Parámetros opcionales</p> <p><i>-P, --protocol</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Protocolo ("tcp" "udp" o "icmp")</i> <p><i>-p, --port-range</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Rango de puertos para la regla (especificados como desde-hasta)</i> <p><i>-t, --icmp-type-code</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Tipo y código ICMP especificado como "type:code"</i> <p><i>-o, --source-group</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Grupo fuente desde el que se autoriza el tráfico</i> <p><i>-u, --source-group-user</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Identificador de usuario para el grupo fuente</i> <p><i>-s, --source-subnet</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>La subred fuente para la regla</i> <p><i>-A, --access-key</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Identificador de acceso de usuario</i> <p><i>-S, --secret-key</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Clave secreta de usuario</i> <p><i>-U, --url</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Dirección del cloud a la que conectarse</i> <p><i>--config</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/eucazools/eucarc)</i> <p><i>-h, --help</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Muestra la ayuda</i> <p><i>--version</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Muestra la versión</i> <p><i>--debug</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Activa el modo de depuración</i>
		Caso de uso	

8.5.14 Eliminar regla de grupo de seguridad

#	 Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/> Elimina una regla de un grupo de seguridad	<p>euca-revoke [-P --protocol protocol] [-p --port-range port_range] [-t --icmp-type-code type:code] [-o --source-group source_group] [-u --source-group-user source_group_user] [-s --source-subnet source_subnet] [-h, --help] [--version] [--debug] group_name</p>
	 Descripción	<p>Parámetros requeridos</p> <p><i>group_name</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Nombre del grupo de seguridad al que se le añadirá la regla</i> <p>Parámetros opcionales</p> <p><i>-P, --protocol</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Protocolo ("tcp" "udp" o "icmp")</i> <p><i>-p, --port-range</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Rango de puertos para la regla (especificados como desde-hasta)</i> <p><i>-t, --icmp-type-code</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Tipo y código ICMP especificado como "type:code"</i> <p><i>-o, --source-group</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Grupo duente desde el que se autoriza el tráfico</i> <p><i>-u, --source-group-user</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Identificador de usuario para el grupo fuente</i> <p><i>-s, --source-subnet</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>La subred fuente para la regla</i> <p><i>-A, --access-key</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Identificador de acceso de usuario</i> <p><i>-S, --secret-key</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Clave secreta de usuario</i> <p><i>-U, --url</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Dirección del cloud a la que conectarse</i> <p><i>--config</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Lee las credenciales y la configuración del cloud a partir de un archivo (por defecto se lee de \$HOME/.eucarc o /etc/eucazools/eucarc)</i> <p><i>-h, --help</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Muestra la ayuda</i> <p><i>--version</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Muestra la versión</i> <p><i>--debug</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Activa el modo de depuración</i>
	 Caso de uso	

9 Incidencias

9.1 Algunos comandos de Eucalyptus no funcionan

 Incidencia	Solución
<p>1 Los comandos siguientes no funcionan correctamente:</p> <pre>euca-add-user euca-describe-storage-controllers euca-add-user-group euca-describe-user-groups euca-delete-user euca-describe-users euca-delete-user-group euca-describe-walruses euca-deregister-cluster euca-get-credentials euca-deregister-storage-controller euca-modify-property euca-deregister-walrus euca-register-cluster euca-describe-clusters euca-register-storage-controller euca-describe-properties euca-register-walrus</pre> <p><i>El error que se muestra es el siguiente:</i></p> <pre># /usr/sbin/euca-add-user -h Traceback (most recent call last): File "/usr/sbin/euca-add-user", line 2, in ? import sys, os, boto ImportError: No module named boto [root@localhost sbin]#</pre>	Emplear la interfaz Web para efectuar esas operaciones.

9.2 Nodos Xen no inician máquinas virtuales

! Incidencia		Solución
1 El kernel de Xen proporcionado en las máquinas virtuales certificadas por Eucalyptus no funciona en todos los nodos <i>En algunos nodos las máquinas virtuales de Xen no arrancan. Es una incidencia relacionada con el hardware ya que las computadoras afectadas por esta incidencia pertenecen a las arquitecturas Core2Duo y Core2Quad. No se ha detectado este problema en arquitecturas Xeon y Core i7</i>		No se ha encontrado una solución a esta incidencia

10 Anexo

10.1 Creación de máquinas virtuales personalizadas KVM

	En esta sección se indica el procedimiento para crear una máquina virtual personalizada en KVM desde una imagen ISO de instalación
---	--

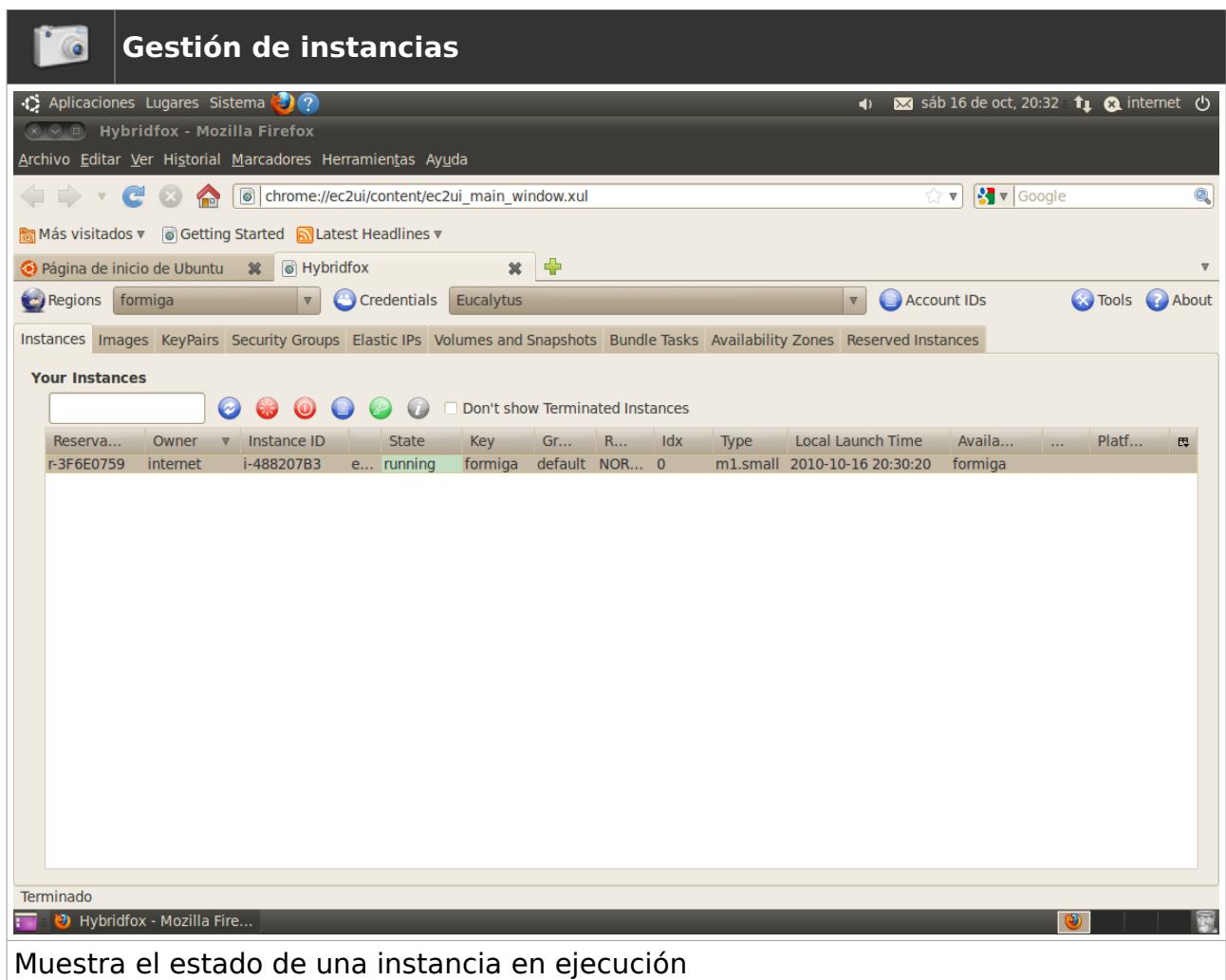
#		Descripción	Comandos
1	<input type="checkbox"/>	Crear disco virtual de tamaño específico	dd if=/dev/zero of=newS0.img bs=1M count=4096
		Descripción	<i>Crea una imagen de disco de 4GiB</i>
		Caso de uso	dd if=/dev/zero of=ubuntu10.img bs=1M count=4096
2	<input type="checkbox"/>	Iniciar KVM	kvm -cdrom installer.iso -drive if=scsi, file=newS0.img, boot=off
		Descripción	<i>Inicia la máquina virtual empleando el cdrom como dispositivo de arranque y newS0.img como imagen de disco. Se necesita especificar un bus scsi ya que Eucalyptus y AWS esperan que el disco sea /dev/sda</i>
		Caso de uso	kvm -cdrom ubunt10.iso -drive if=scsi, file=newS0.img, boot=off
3	<input type="checkbox"/>	Instalar sistema operativo huésped	<i>El sistema operativo huésped debe instalarse en una única partición ext3</i>
4	<input type="checkbox"/>	Instalar Open SSH Server	aptitude install openssh-server
5		Descripción	<i>Es imprescindible instalar en el sistema operativo huésped el servidor ssh para poder acceder a la máquina virtual empleando el certificado RSA que será necesario crear en Eucalyptus</i>
	<input type="checkbox"/>	Encontrar el bloque de comienzo y el tamaño del sistema raíz de archivos	parted newS0.img (parted) u Unit? [compact]? B (parted)p
		Descripción	Muestra los datos del comienzo y el tamaño del sistema de archivos que se encuentra dentro de la imagen de disco
6		Caso de uso	parted ubuntu10.img (parted) u Unit? [compact]? B (parted)p Disco /home/internet/Escritorio/ubuntu10.img: 4294967296B Tamaño de sector (lógico/físico): 512B/512B Tabla de particiones. msdos Número Inicio Fin Tamaño Tipo Sistema de ficheros Banderas 1 1048576B 4293918719B 4292870144B primary ext3
	<input type="checkbox"/>	Extraer el sistema de archivo	dd if=newS0.img of=rootfs.img bs=1 skip=startPartition count=sizePartition

	<i>Descripción</i>	<i>Se puede acelerar el proceso de extracción estableciendo el bs=512 y dividiendo startPartition/512 y sizePartition/512</i>
	Caso de uso	dd if=newS0.img of=rootfs.img bs=512 skip=2048 count=8384512

10.2 HybridFox



HybridFox es un módulo para Firefox que permite gestionar mediante una interfaz gráfica las imágenes, iniciar y detener instancias, gestionar instancias, gestionar Elastic IPs, gestionar los grupos de seguridad, gestionar las claves, gestionar EBS



The screenshot shows the HybridFox extension for Mozilla Firefox. The title bar reads "Gestión de instancias". The main content area displays a table titled "Your Instances" with one row of data:

Reserva...	Owner	Instance ID	State	Key	Gr...	R...	Idx	Type	Local Launch Time	Availa...	...	Platf...
f-3F6E0759	internet	i-488207B3	e...	running	formiga	default	NOR...	0	m1.small	2010-10-16 20:30:20	formiga	

Below the table, a status message says "Terminado".

Muestra el estado de una instancia en ejecución

Gestión de Imágenes

Aplicaciones Lugares Sistema Hybridfox - Mozilla Firefox

Más visitados Getting Started Latest Headlines

Página de inicio de Ubuntu Hybridfox Regions formiga Credentials Eucalyptus Account IDs Tools About

Instances Images KeyPairs Security Groups Elastic IPs Volumes and Snapshots Bundle Tasks Availability Zones Reserved Instances

Images

ID	Manifest	State	Owner	Visibility	Architecture	...	Tag	Actions
eki-945E1711	ubuntu-ker...	available	admin	public	x86_64			
emi-FF911529	cetos-imag...	available	admin	public	x86_64			
emi-90080F06	i386/ubuntu...	available	admin	private	x86_64			
eri-72EC167C	ubuntu-init...	available	admin	public	x86_64			
eri-D96B103B	i386/nitrd...	available	admin	private	x86_64			
eki-A8CF0F5D	i386/vmlin...	available	admin	private	x86_64			
eri-69161657	cetos-ram...	available	admin	public	x86_64			
emi-39D6160F	ubuntu-im...	available	admin	public	x86_64			
eki-6ED21680	cetos-kern...	available	admin	public	x86_64			

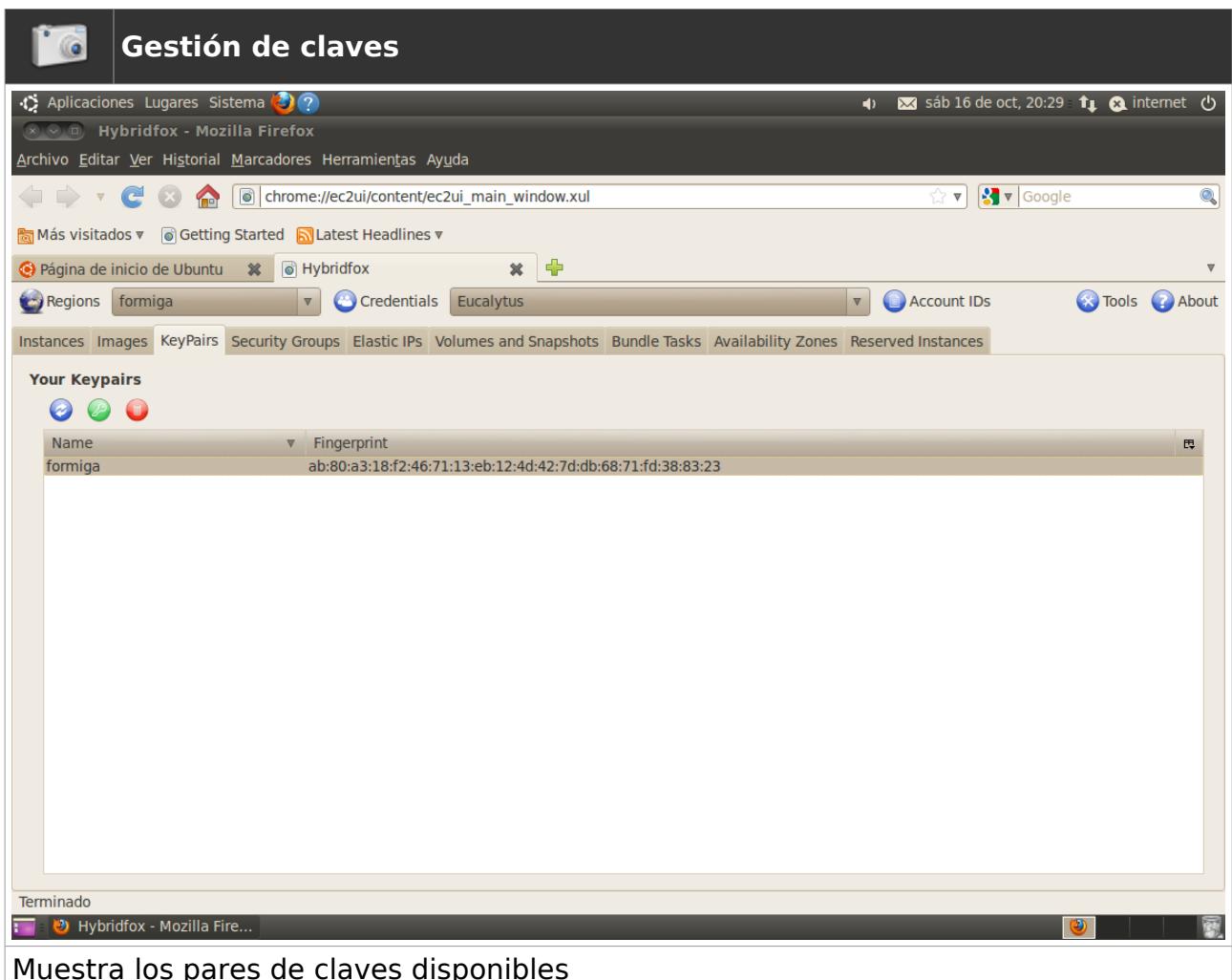
Launch Permissions

all
admin

Terminado

Hybridfox - Mozilla Fire...

Muestra las imágenes disponibles para su utilización



The screenshot shows the Eucalyptus management interface running in a Mozilla Firefox browser window titled "Gestión de claves". The interface has a dark-themed header bar with various menu items like "Aplicaciones", "Lugares", "Sistema", "Hybridfox - Mozilla Firefox", "Archivo", "Editar", "Ver", "Historial", "Marcadores", "Herramientas", and "Ayuda". Below the header is a toolbar with icons for back, forward, search, and other functions. The main content area is titled "Your Keypairs" and displays a table with one row. The table columns are "Name" and "Fingerprint". The single entry is "formiga" with the fingerprint "ab:80:a3:18:f2:46:71:13:eb:12:4d:42:7d:db:68:71:fd:38:83:23". At the bottom of the interface, there is a status message "Terminado" and a footer bar with the title "Hybridfox - Mozilla Fire...".

Muestra los pares de claves disponibles



11 Conclusiones



En la presente sección se incluyen las conclusiones del estudio de Eucalyptus

Eucalyptus es una arquitectura software *open source* basada en Linux que implementa *clouds* privados e híbridos y ofrece la infraestructura como un servicio (IaaS).

Eucalyptus proporciona soporte para distintos hipervisores (Xen y KVM). Tiene la peculiaridad de crear un entorno similar a Amazon EC2, por lo que el usuario familiarizado con la utilización del CLI de Amazon podrá emplear Eucalyptus de forma casi inmediata.

Eucalyptus es fácil de instalar, y la documentación proporcionada por el desarrollador es completa. Sin embargo, podemos señalar algunos puntos que podrían ser discutibles como, por ejemplo, que el interfaz Web suministrado tiene un número muy limitado de funcionalidades implementadas y ello supone que cualquier usuario no experimentado debería emplear el interfaz CLI para iniciar sus máquinas virtuales, o que es difícil crear una máquina virtual nueva con un kernel no suministrado por Eucalyptus. Además, hay que señalar que Eucalyptus no dispone de sistema de monitorización propio del estado de los nodos, por lo que sería necesario recurrir a herramientas de terceras partes como, por ejemplo, Nagios. Eucalyptus sólo soporta máquinas virtuales instaladas en una única partición de tipo ext3 y, por tanto, no soporta máquinas virtuales con LVM.

Hay que señalar que Eucalyptus tiene una funcionalidad que no se encuentra en otros gestores *cloud* y es la posibilidad de poner en reposo aquellos nodos de computación que no estén albergando máquinas virtuales en funcionamiento, lo que contribuye a racionalizar el consumo energético.