

IPLAN

MANUAL DE USUARIO

VIRTUAL DATACENTER EN OPENSTACK IPLAN

Versión: Septiembre de 2017

IPLAN

Introducción

OpenStack Virtual Datacenter es una aplicación web que permite a sus usuarios crear máquinas virtuales, definir redes, etc. En definitiva, **administrar el entorno Cloud** facilitado por Virtual Datacenter Iplan.

Con la contratación del servicio de Virtual Datacenter Iplan, se le facilita una URL de acceso a la consola web de administración de OpenStack así como un usuario y password para acceder a su *Proyecto*. Puede ver este *Proyecto*, como su empresa, o como su entorno, o como el departamento de su empresa que lidera el proyecto en la nube de su compañía.

Este manual le ofrece información sobre cómo realizar la gestión de su Centro de Datos Virtual (vDC). Esto incluye fundamentalmente la gestión de los recursos de computación (máquinas virtuales), almacenamiento y networking.

Aquí encontrará la información mínima imprescindible para crear y mantener su plataforma tanto a nivel de sistemas como de redes.

Principales conceptos en OpenStack Virtual Datacenter

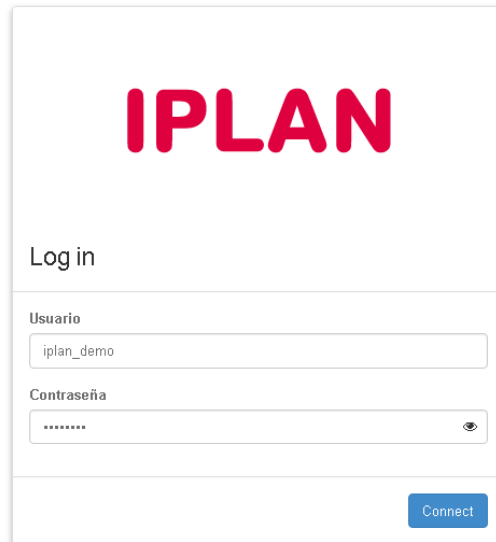
OpenStack ha sido diseñado con el objetivo de facilitar el acceso a los recursos de su Cloud tratando de manejar conceptos equivalentes al mundo tradicional del Hosting: Máquinas, redes, etc.

Es importante por lo tanto, conocer estos conceptos fundamentales antes de iniciar su trabajo con OpenStack:

- **Proyecto:** Los proyectos proveen a su organización de recursos como procesador, memoria y almacenamiento. Por defecto una organización dispone de un vDC donde desplegar sus máquinas y redes.
- **Instancias (Virtual Machine):** Una Instancia (VM) queda definida en OpenStack por un conjunto de recursos (Procesador, memoria y disco) sobre los que se instala un determinado Sistema Operativo. A todos los efectos puede ver a las VM como verdaderas máquinas independientes desplegadas en su entorno Cloud.
- **Redes virtuales (VN = Virtual Networks):** Del mismo modo que las redes tradicionales comunican a las máquinas físicas, las máquinas virtuales requieren de las redes virtuales para gestionar sus comunicaciones. Como veremos más adelante, una VN queda definida por unas DNS y rango de IPs y se le asocian servicios como DHCP.
- **Imágenes:** es un repositorio para almacenar templates de máquinas virtuales. Pueden ser públicos o privados.
 - Público: es compartido entre todos los proyectos de la nube de Iplan y en él se pueden encontrar plantillas y ficheros de medios con el software, los sistemas operativos y las configuraciones más habituales de los mismos. Iplan se encarga de la gestión y mantenimiento.
 - Privado: es de uso interno en su proyecto y en él podrá almacenar sus propias imágenes. Ningún otro usuario tendrá acceso a las mismas.

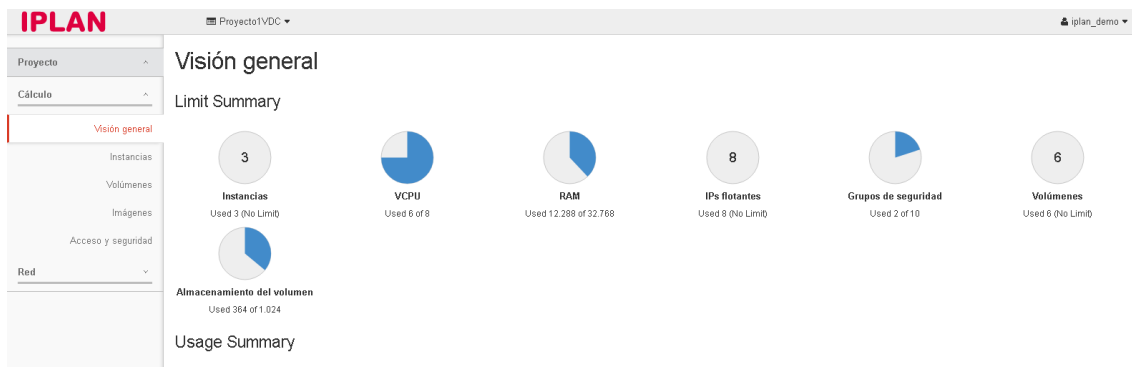
IPLAN

Accediendo a OpenStack



The image shows a login form for IPLAN. At the top, the word "IPLAN" is displayed in large, bold, red letters. Below it, the text "Log in" is centered. There are two input fields: "Usuario" (Username) with the value "iplan_demo" and "Contraseña" (Password) with a masked password "*****". A blue "Connect" button is located at the bottom right of the form.

Tras acceder a la URL de OpenStack e introducir el nombre de usuario y contraseña facilitado por Iplan encontrará una pantalla similar a la siguiente:



Como se puede observar en la imagen OpenStack presenta una interface web que distribuye las funcionalidades del sistema en cinco pestañas principales:

- **Visión General:** Página de acceso que muestra un sumario de los recursos contratados y el uso de los mismos.
- **Instancias:** Muestra las máquinas virtuales del entorno y permite administrar las mismas.
- **Volúmenes:** Acceso a los volúmenes generados en el proyecto, tanto los correspondientes a los datos del SO como los volúmenes de datos.
- **Imágenes:** Acceso a las imágenes presentadas al proyecto, tanto públicas (provistas por Iplan) como propias del proyecto.
- **Acceso y Seguridad:** Muestra los grupos de seguridad, IPs flotantes disponibles y los Pares de Clave para conexión a las Vms (en caso que se configuren los mismos)

Configuración Básica

El objetivo de este manual es ofrecer una primer acercamiento a las principales funcionalidades de OpenStack y no tanto el profundizar en las múltiples posibilidades de configuración que ofrece.

Máquinas Virtuales (Instancias)

Si bien hay diversas formas de crear una máquina virtual en este manual se explicará la forma más utilizada y recomendada en la que primero se genera un volumen para el SO y luego a partir del mismo la vm.

Crear un nuevo volumen

Analicemos el proceso a seguir para crear un volumen de SO desde cero:

Paso 1.- Seleccionar Volúmenes y luego la opción de "Crear Volumen".

Nombre	Descripción	Tamaño	Estado	Tipo	Asociado a	Zona de disponibilidad	Crear volumen	Cifrado	Acciones
WindowsSO2	-	100GiB	En uso	Tier1	Conectado a Win2 en /dev/vda	nova	Sí	No	Editar volumen
WinSO1	-	100GiB	En uso	Tier1	Conectado a Win2012.01 en /dev/vda	nova	Sí	No	Editar volumen

Paso 2.- Completar datos sobre el volumen a crear:

Crear volumen ✕

Nombre del volumen

Descripción

Origen del volumen

Utilizar una imagen como origen

Tipo

Tamaño (GiB) *

Zona de disponibilidad

Descripción:

Los volúmenes son dispositivos de bloque que se pueden asociar a instancias.

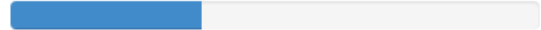
Descripción del tipo de volumen:

Tier1

No description available.

Límites del volumen

Total de Gibibytes (364 GiB) 1.024 GiB Disponible



Número de volúmenes (6)

inf Disponible

- **Nombre del volumen:** Nombre con el que vamos a identificar el volumen.
- **Descripción:** Una descripción con información sobre el volumen.
- **Origen de volumen:** Seleccionamos la opción de "Imagen"
- **Utilizar una imagen como origen:** Seleccionamos un template de SO provisto por Iplan.
- **Tipo:** Seleccionamos el tipo de Storage a utilizar para el mismo.
- **Tamaño:** Dejamos la opción por defecto a menos que queramos agrandar el espacio del disco del SO. (no recomendado)
- **Zona de disponibilidad:** Dejamos la opción por defecto.

Paso 3.- Seleccionamos la opción de "Crear Volúmen" para crear el mismo.

IPLAN

Paso 4.- Una vez finalizada la creación el mismo deberá figurar con un estado de "disponible" como se vé en la imagen:

The screenshot shows the 'Volúmenes' (Volumes) page in the IPLAN interface. The table lists three volumes:

Nombre	Descripción	Tamaño	Estado	Tipo	Asociado a	Zona de disponibilidad	Arrancable	Cifrado	Actions
WindowsDemoSO	SO de la im WindowsDemo	100GiB	Disponible	Tier1		nova	Si	No	Editar volumen
WindowsSO2	-	100GiB	En uso	Tier1	Conectado a Win2 en /dev/vda	nova	Si	No	Editar volumen
WinSO1	-	100GiB	En uso	Tier1	Conectado a Win2012-01 en /dev/vda	nova	Si	No	Editar volumen

Paso 5.- Seleccionamos la opción de instancias y luego la opción de "Iniciar instancia"

The screenshot shows the 'Instancias' (Instances) page in the IPLAN interface. The table lists two instances:

Nombre de la instancia	Nombre de la imagen	Dirección IP	Tamaño	Par de claves	Estado	Zona de disponibilidad	Tarea	Estado de energía	Tiempo de creación	Actions
Win2	-	RedInterna 10.10.1.7 IPs flotantes: 190.210.204.23	Iplan_2VCPU_4GBRAM	-	Activa	nova	Ninguno	Ejecutando	5 días	Crear instantánea
Win2012-01	-	RedInterna 10.10.1.6 IPs flotantes: 190.210.204.21	Iplan_2VCPU_4GBRAM	-	Activa	nova	Ninguno	Ejecutando	1 semana, 4 días	Crear instantánea

Paso 6.- Completamos la opción de "Nombre de la instancia" y seleccionamos "Siguiente"

The screenshot shows the 'Iniciar instancia' (Start instance) dialog box. It contains the following fields and options:

- Nombre de la instancia:** WindowsDemo
- Zona de disponibilidad:** nova
- Número:** 1
- Total de instancias (No Limit):** 3
- Current Usage:** 1 Added

Buttons at the bottom: Cancelar, < Back, Siguiente >, and Iniciar instancia.

Paso 7.- Seleccionamos la opción de Volumen en "Seleccione un origen de arranque" y luego seleccionamos el "+" en el volumen creado en el paso anterior:

Iniciar instancia ✕

Detalles

Origen *

Tipo ⁺

Redes ⁺

Puertos de red

Grupos de Seguridad

Par de claves

Configuración

Metadatos

Fuente de instancia es la plantilla que se utiliza para crear una instancia. Se puede utilizar una instantánea de una instancia existente, una imagen, o un volumen (si está activado). También puede optar por utilizar el almacenamiento persistente mediante la creación de un nuevo volumen.. ?

Seleccione un origen de arranque Eliminar volumen al eliminar la instancia

Volumen Sí No

Allocated

Nombre	Descripción	Tamaño	Tipo	Zona de disponibilidad
Seleccione un origen de los listados abajo,				

▼ Disponible ² Seleccione uno

Q Win

Nombre [▲]	Descripción	Tamaño	Tipo	Zona de disponibilidad
▶ WindowsDemoSO	SO de la vm WindowsDemo	100 GB	QCOW2	nova +

✕ Cancelar < Back Siguiente > Iniciar instancia

Paso 8.- Una vez seleccionado deberá figurar en el recuadro de "Allocated" como se vé en la imagen:

Iniciar instancia ✕

Detalles

Origen

Tipo ⁺

Redes ⁺

Puertos de red

Grupos de Seguridad

Par de claves

Configuración

Metadatos

Fuente de instancia es la plantilla que se utiliza para crear una instancia. Se puede utilizar una instantánea de una instancia existente, una imagen, o un volumen (si está activado). También puede optar por utilizar el almacenamiento persistente mediante la creación de un nuevo volumen.. ?

Seleccione un origen de arranque Eliminar volumen al eliminar la instancia

Volumen Sí No

Allocated

Nombre	Descripción	Tamaño	Tipo	Zona de disponibilidad
▶ WindowsDemoSO	SO de la vm WindowsDemo	100 GB	QCOW2	nova -

▼ Disponible ¹ Seleccione uno

Q Win

Nombre [▲]	Descripción	Tamaño	Tipo	Zona de disponibilidad
---------------------	-------------	--------	------	------------------------

✕ Cancelar < Back Siguiente > Iniciar instancia

IPLAN

Paso 9.- Seleccionamos "+" en el tamaño de la máquina virtual que deseamos dentro de los sabores ofrecidos por Iplan, los cuales son combinaciones entre CPU y Memoria RAM.

Iniciar instancia ✕

Detalles ?

Origen

Tipo

Redes ⁺

Puertos de red

Grupos de Seguridad

Par de claves

Configuración

Metadatos

Los tipos definen el tamaño que tendrá la instancia en cuanto a CPU, memoria y almacenamiento.

Allocated

Nombre	VCPUS	RAM	Total de disco	Disco raíz	Disco efímero	Público	
> Iplan_2VCPU_4GBR AM	2	4 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Sí	-

▼ Disponible 25 Seleccione uno

🔍 [Click here for filters.](#)

Nombre ^	VCPUS	RAM	Total de disco	Disco raíz	Disco efímero	Público	
> Iplan_1VCPU_16GBRA M	1	16 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Sí	+
> Iplan_1VCPU_1GBRA M	1	1 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Sí	+
> Iplan_1VCPU_2GBRA M	1	2 GB	100 GB	100 GB	0 GB	Sí	+

Paso 10.- Al igual que en el paso anterior seleccionamos la red a la que conectaremos la VM eligiendo la misma con el "+" para que aparezca en el cuadro de Allocated:

Iniciar instancia ✕

Detalles ?

Origen

Tipo

Redes

Puertos de red

Grupos de Seguridad

Par de claves

Configuración

Metadatos

Las redes proveen los canales de comunicación para las instancias en la nube.

▼ Allocated 1 Seleccionar redes de las listadas abajo.

Red	Subredes asociadas	Compartido	Estado del administrador	Estado	
↕ 1 > RedInterna	SubRedInterna1	No	Arriba	Activo	-

▼ Disponible 2 Seleccionar al menos una red

🔍 interna1

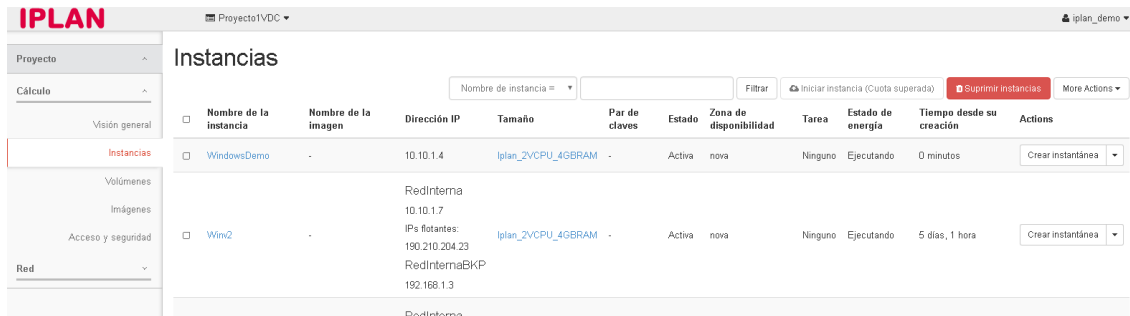
Red ^	Subredes asociadas	Compartido	Estado del administrador	Estado
-------	--------------------	------------	--------------------------	--------

✕ Cancelar < Back Siguiendo > Iniciar instancia

IPLAN

Paso 11.- Finalmente damos siguiente en el resto de las opciones dejando la configuración por defecto o directamente seleccionamos la opción "Iniciar instancia":

Luego de seguir los pasos nos encontraremos con que la VM ya se encuentra creada y estado "Activa".



Nombre de la instancia	Nombre de la imagen	Dirección IP	Tamaño	Par de claves	Estado	Zona de disponibilidad	Tarea	Estado de energía	Tiempo desde su creación	Actions
WindowsDemo	-	10.10.1.4	Iplan_2VCPUs_4GBRAM	-	Activa	nova	Ninguno	Ejecutando	0 minutos	Crear instantánea
Wim2	-	RedInterna 10.10.1.7 IPs flotantes: 190.210.204.23 RedInternaBKP 192.168.1.3 RedInterna	Iplan_2VCPUs_4GBRAM	-	Activa	nova	Ninguno	Ejecutando	5 días, 1 hora	Crear instantánea

Usos principales de las Máquinas virtuales

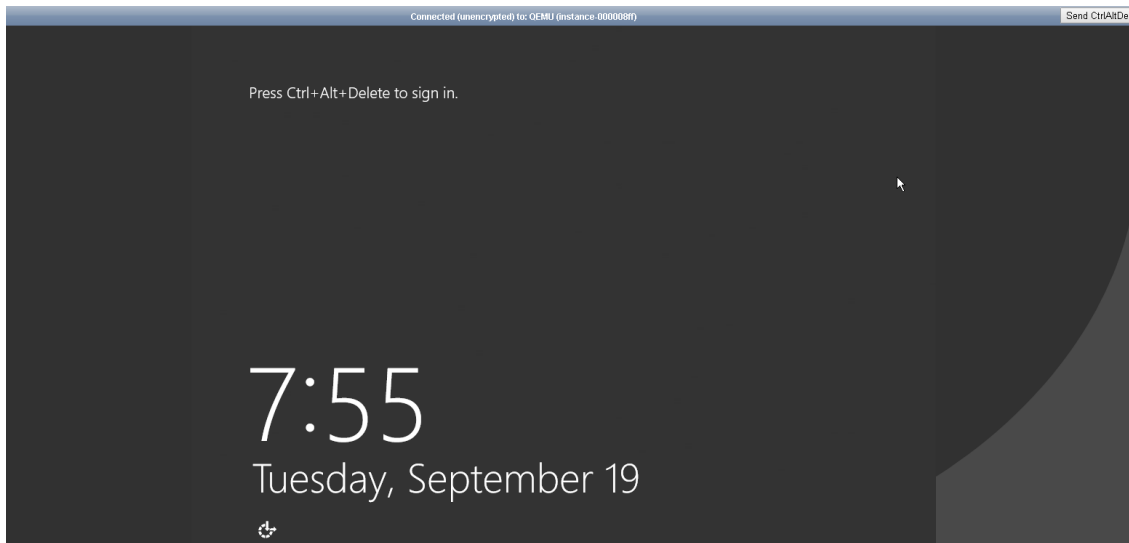
Haciendo click en en el nombre de la instancia accederemos a una visión general de la misma en donde se podrá ver información como IP, volúmenes asociados y grupo de seguridad al que pertenece como también acceso a la consola y registros de la misma.



Nombre	WindowsDemo
ID	c1c13235-9f6b-463a-b611-69b40b4657e
Estado	Activa
Zona de disponibilidad	nova
Creado	19 de Septiembre de 2017 a las 19:28
Tiempo desde la creac...	16 minutos
Especificaciones	
Nombre del tipo	Iplan_2VCPUs_4GBRAM
ID del tipo	7895a669-8943-4864-b7d1-89d7a772a4fd
RAM	4GB
VCPU	2 VCPU
Disco	100GB
Direcciones IP	
Redinterna	10.10.1.4
Grupos de seguridad	
default	PERMITIR IPv4 from default PERMITIR IPv4 54321tcp from 0.0.0.0/0

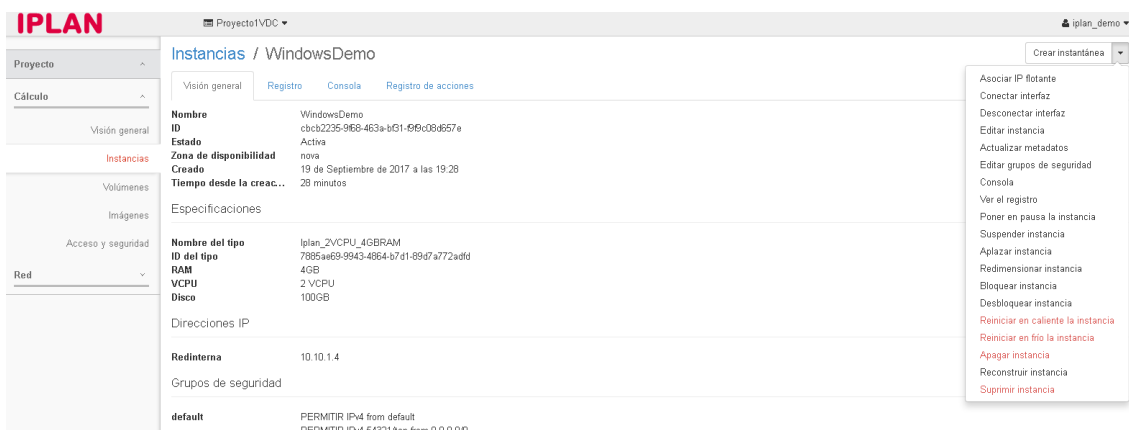
IPLAN

Para abrir una consola vamos a la opción consola y luego seleccionamos la opción "Pulse aquí para mostrar la consola"



Arriba a la derecha tendremos la opción de enviar un CtrlAltDel para desbloquear el Windows.

Haciendo click en el combo box de la derecha se desplazarán todas las opciones que se pueden realizar sobre la instancia:

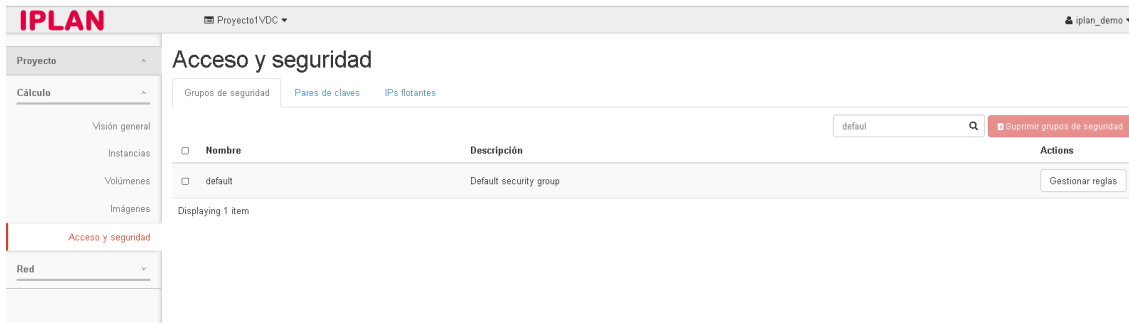


Pasaremos a detallar las opciones más importantes del menú:

- **Asociar IP flotante:** Con esta opción asociamos una IP pública a la instancia para poder ser accedida desde Internet.
- **Conectar interfaz:** Con esta opción conectamos la instancia a una red ya creada.
- **Desconectar interfaz:** Con esta opción desconectamos la instancia de una red a la que esté conectada.
- **Reiniciar en caliente la instancia:** Se envía la orden de reiniciar al SO.
- **Reiniciar en frío la instancia:** Se fuerza el reinicio sin enviar la orden al SO.
- **Apagar instancia:** Se apaga la instancia pero no se destruye
- **Suprimir instancia:** Se elimina la instancia y en caso de no tener backup se pierde su información.

Acceso y seguridad

Dentro de lo que es la opción de acceso y seguridad se tendrá acceso a la opción de "grupos de seguridad" en donde el cliente podrá setear las reglas que crea pertinentes para el acceso a sus instancias.



Haciendo click en la opción de gestionar reglas se podrá ver las reglas ya creadas dentro del grupo de seguridad



A su vez, seleccionando la opción de "+Añadir regla" el cliente podrá agregar las nuevas reglas que necesite desde el siguiente menú:

Añadir regla

Regla *
Regla TCP a medida

Dirección
Entrante

Puerto abierto *
Puerto

Puerto ⓘ
[Empty field]

Remoto * ⓘ
CIDR

CIDR ⓘ
0.0.0.0/0

Descripción:
Las reglas definen el tráfico permitido a las instancias asociadas al grupo de seguridad. Una regla de un grupo de seguridad contiene tres partes principales:
Regla: Puede especificar una plantilla de reglas deseada o usar reglas TCP, UDP e ICMP personalizadas.
Puerto abierto/Rango de puertos Para las reglas de TCP y UDP puede optar por abrir un solo puerto o un rango de puertos. La opción "Rango de puertos" le proporcionará el espacio para especificar tanto el puerto de comienzo como de final del rango. Para las reglas de ICMP por el contrario debe especificar el tipo y código ICMP en los espacios proporcionados.
Remoto: Debe especificar el origen del tráfico a permitir a través de esta regla. Lo puede hacer bien con el formato de un bloque de direcciones IP (CIDR) o especificando un grupo de origen (Grupo de Seguridad). Al seleccionar un grupo de seguridad como origen, se permitirá que cualquier instancia de ese grupo de seguridad pueda acceder a cualquier otra instancia a través de esta regla.

Cancelar Añadir

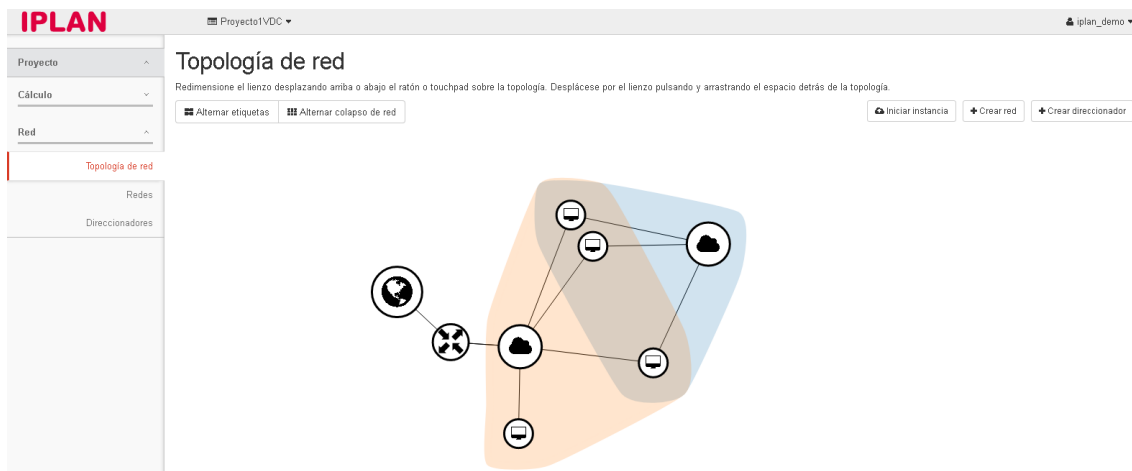
IPLAN

Seleccionando en el menú principal alojado a la izquierda la opción de red se desplegarán las siguientes opciones:

- **Topología de red**
- **Redes**
- **Direccionadores**

Topología de red

Muestra un esquema de la conexión existente en las instancias del proyecto.



Redes

Muestra las redes existentes y permite al cliente crear redes internas para la conexión de las instancias dentro del proyecto.



<input type="checkbox"/>	Nombre	Subredes asociadas	Compartido	Externa	Estado	Estado de administración	Acciones
<input type="checkbox"/>	ADI-VDC-DEMO	Subred-ADI-VDC 190.210.204.16/28	no	Si	Activo	ARRIBA	Editar red
<input type="checkbox"/>	RedInternaBKP	SubRedInternaBKP 192.168.1.0/24	no	no	Activo	ARRIBA	Editar red
<input type="checkbox"/>	RedInterna	SubRedInterna1 10.10.1.0/24	no	no	Activo	ARRIBA	Editar red

Direccionadores

Muestra los routers creados y permite al cliente crear rutas estáticas



<input type="checkbox"/>	Nombre	Estado	Red externa	Estado de administración	Acciones
<input type="checkbox"/>	Router1	Activo	ADI-VDC-DEMO	ARRIBA	Borrar puerta de enlace