



Manual de uso.

Voseda - CISCO Meraki Client.

Voseda Networks.
Enero 2023

Contenido

ACERCA DEL DOCUMENTO.....	3
ACERCA DE LA APLICACIÓN.....	4
INTRODUCCIÓN	5
Vosedata – CISCO Meraki client. ¿Para qué?	6
¿Qué es la API de Meraki?.....	8
MANUAL DE USO: VOSEDA – CISCO MERAKI CLIENT	9
Generación de API Key	9
Visualización y Empuje de configuración de redes.	12
Visualización y configuración de Templates.	16
Asignar otra API Key	19
LIMITACIONES	20
PROYECCIÓN DE LA APLICACIÓN.....	21
BIBLIOGRAFÍA.....	22

ACERCA DEL DOCUMENTO

Autora: Luz María Yong Rodríguez.

Organización: Voseda Networks.

Departamento: Ingeniería y Operaciones.

Rol: Ingeniera de Desarrollo.

El contenido de este documento documenta de forma general la aplicación “Voseda – CISCO Meraki Client”.

En las páginas consecuentes encontraremos la descripción del propósito que motivó el desarrollo de la misma, una pequeña introducción a la herramienta central de la aplicación, así como un manual de usuario que guía paso a paso en su uso.

ACERCA DE LA APLICACIÓN

<i>Versión de la aplicación.</i>	<i>Fecha de release.</i>	<i>Autora.</i>	<i>Estado.</i>
V 1.0	14/01/2023	Luz Yong	Beta

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, organizaciones como Voseda ofrecen soluciones tecnológicas a sus clientes que les permiten hacer frente a situaciones más o menos comunes en el área de las redes y las telecomunicaciones. Estas soluciones tecnológicas pueden estar enfocadas a diferentes áreas dentro del rubro, como Meraki, que ofrece productos como puntos de acceso, switches, dispositivos de seguridad o cámaras de vigilancia.

Sin embargo, existen muchas organizaciones como Voseda, que ofrecen productos y servicios iguales o similares. ¿Cómo hacemos la diferencia con las demás empresas que compiten con nosotros?, ¿Cuál es el diferenciador que podemos ofrecer a los clientes para que nos elijan sobre las demás empresas?

El manual se organiza de la siguiente forma: la primera parte nos permite saber un poco más sobre la motivación para desarrollar la solución, así como una pequeña introducción a la solución de CISCO Meraki. La segunda parte nos guía en el uso de la aplicación final para un mejor desempeño.

La última parte nos describe algunas limitaciones de la aplicación y los cambios a efectuar para la siguiente versión.

Voseda – CISCO Meraki client. ¿Para qué?

Una de las grandes cualidades de Voseda es la atención a sus clientes. Ofrecerles el mejor servicio y que los clientes se sientan acompañados y en confianza en cada una de las etapas de trabajo con nosotros es una prioridad para cada uno de sus colaboradores. Parte de ofrecer el mejor servicio se da en el área de operaciones, propiamente en la puesta en acción de la solución al problema que buscan atender. Algunas veces el aprovisionamiento de los servicios es insuficiente, pues las soluciones aisladas no contemplan algunas situaciones en específico, sobre todo de las compañías más grandes, que requieren mayor atención al detalle por lo que implica su tamaño, así como el esfuerzo técnico que puede llegar a suponer.

Una buena combinación de los elementos físicos, técnicos y de computación nos llevan a desarrollar soluciones personalizadas que atacan a esos problemas específicos y nos permiten brindarles la mejor atención a los clientes, haciéndolos sentir satisfechos y con la confianza de que están en las mejores manos.

Para poder desarrollar estas soluciones, hacemos uso de las herramientas que están a nuestro alcance, como en el caso de Meraki, que no solamente nos proporciona los elementos de hardware, sino que también nos brinda la herramienta que los complementa: su API.

La API de Meraki conecta la capa física con la capa de aplicación y permite llevar a cabo un manejo, control y personalización por software. Hoy en día el desarrollo de software tiene un papel muy importante dentro de las redes, pues permite desde la automatización hasta la identificación de problemas muy específicos. El desarrollo de software nos ahorra tiempo y esfuerzo en tareas que antes nos costaban un poco más llevadas a cabo de forma manual.

En el caso de Voseda, identificamos un problema en particular a partir del requerimiento de un cliente: ¿Cómo configuramos dispositivos Meraki de forma masiva en organizaciones que no tienen una ni dos, sino cientos de redes a nivel nacional?

El esfuerzo y el tiempo que nos hubiera llevado configurarlas manualmente hubiese sido gigante, además de los costes que implica y el riesgo de introducir de forma errónea la información y tener que identificar y corregir.

En un estudio minucioso sobre esta problemática nos preguntamos también: ¿Qué pasa si no solamente queremos empujar una sola configuración, sino que queremos, por ejemplo, configurar reglas de capa 3, de capa 7 y de contenido en varias redes al mismo tiempo?

De esas preguntas surge “Vosedá – CISCO Meraki Client”. La aplicación pretende solucionar esa necesidad identificada para poder ofrecérsela a nuestros clientes.

A través de una aplicación de escritorio basada en templates, nos brinda los elementos para generar una sola vez una configuración que contemple todos o varios de los elementos disponibles para dispositivos MX en las redes de una organización y empujarlas a una o varias redes al mismo tiempo al alcance de un click.

De igual manera, nos permite ver de forma general la información ya configurada en las redes de la organización.

Solamente es necesario saber qué se va a configurar y contar con una API Key de Meraki para empezar a usarla.

¿Qué es la API de Meraki?

En las propias palabras de CISCO, es una interfaz que permite interactuar directamente con la nube de Meraki y sus dispositivos.

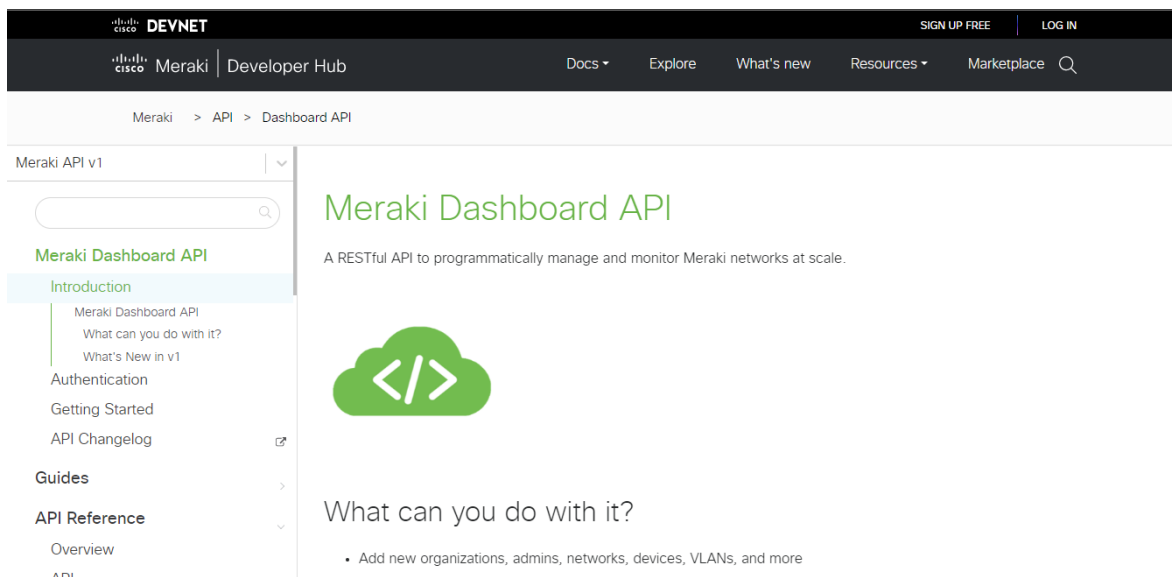
Sus endpoints permiten conectarse con el dashboard de Meraki y llevar a cabo tareas de aprovisionamiento, cambios masivos, monitoreo y acceso basado en roles.

Es una herramienta abierta que puede ser utilizada para desarrollar diferentes soluciones.

La versión de la API más actual es la 1 y la información específica de cada uno de sus endpoints puede ser consultada en el sitio oficial de su documentación.

La API puede ser utilizada en su versión web a través de la url base <https://api.meraki.com/api/v1/> o en su versión biblioteca/SDK para Python “meraki”.

En el caso de la aplicación “Voseda – Meraki Client” se utilizó la biblioteca de Python.



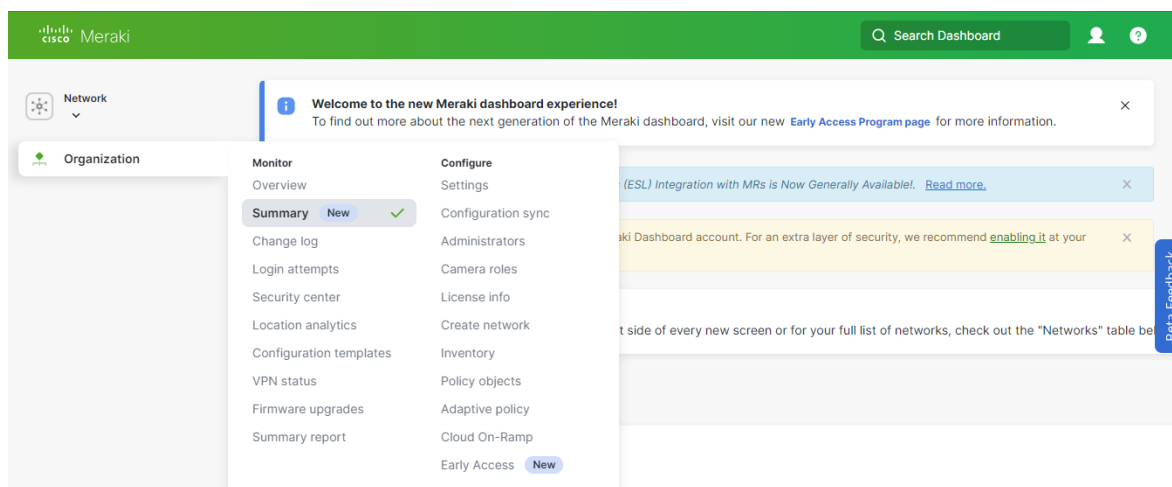
The screenshot shows the Cisco DevNet Developer Hub page for the Meraki Dashboard API. The page has a dark header with the Cisco DevNet logo and navigation links like 'Sign Up Free' and 'Log In'. Below the header, the breadcrumb 'Meraki > API > Dashboard API' is visible. The main content area is titled 'Meraki Dashboard API' and describes it as a RESTful API for managing Meraki networks. It includes a green cloud icon with code symbols and a section titled 'What can you do with it?' listing capabilities like adding organizations, admins, networks, devices, and VLANs. A left sidebar contains a search bar and a table of contents with links to 'Introduction', 'Authentication', 'Getting Started', 'API Changelog', 'Guides', and 'API Reference'.

MANUAL DE USO: VOSEDA – CISCO MERAKI CLIENT

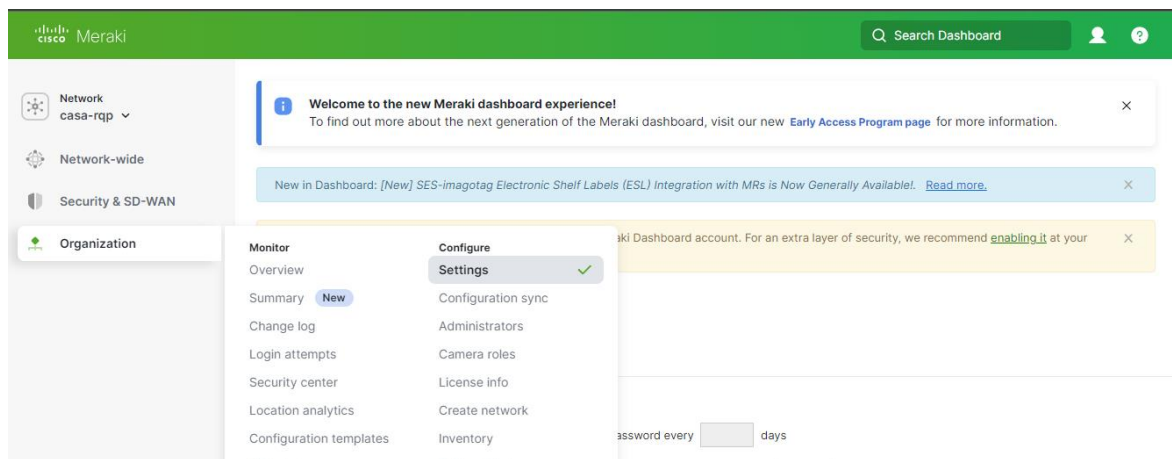
Generación de API Key.

El primer paso antes de poder utilizar la aplicación es generar un API Key, que es una cadena de caracteres que nos permite el acceso y autenticación para aplicaciones fuera del dashboard.

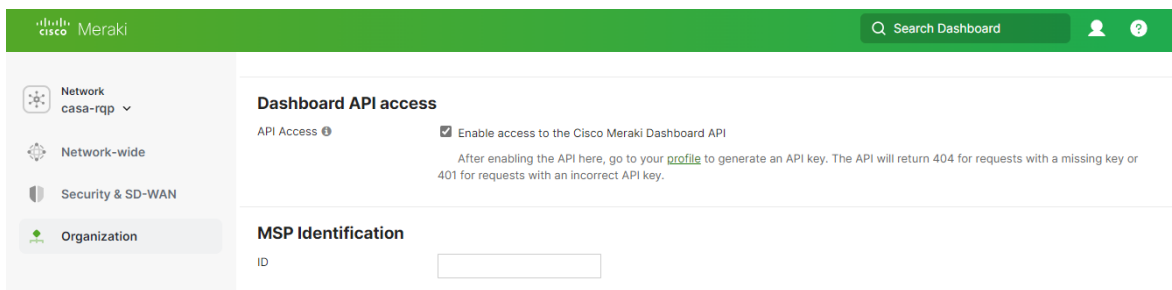
En el dashboard de Meraki debemos dirigirnos a Organization



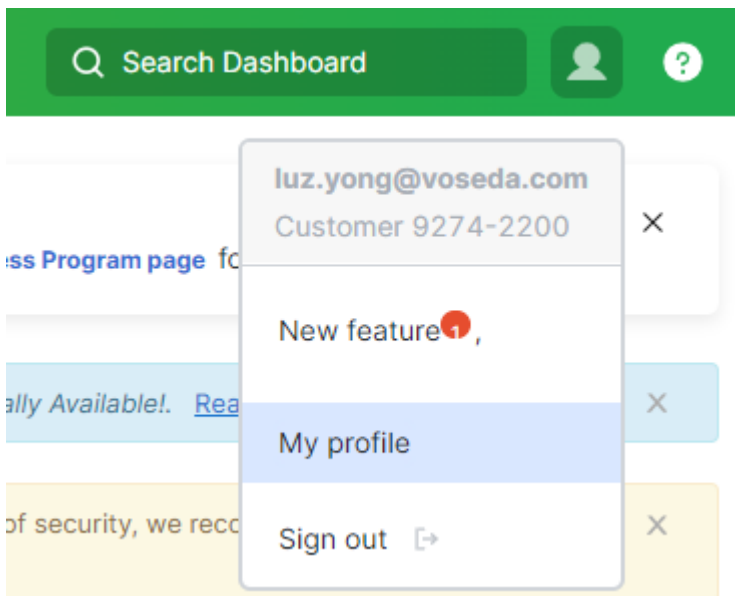
Una vez ahí, seleccionamos la opción Settings



Una vez ahí, nos dirigimos a Dashboard API Access y seleccionamos la casilla “Enable access to the Cisco Meraki Dashboard API”



Después nos dirigimos a nuestro perfil



Y en la sección de API Access seleccionamos la opción “Generate new API Key”



New API key

Your API key is



Copy and store your API key in a safe place

Dashboard does not store API keys in plaintext for security reasons, so this is the *only* time you will be able to record it. If you lose or forget your API key, *you will have to revoke it and generate a new one.*

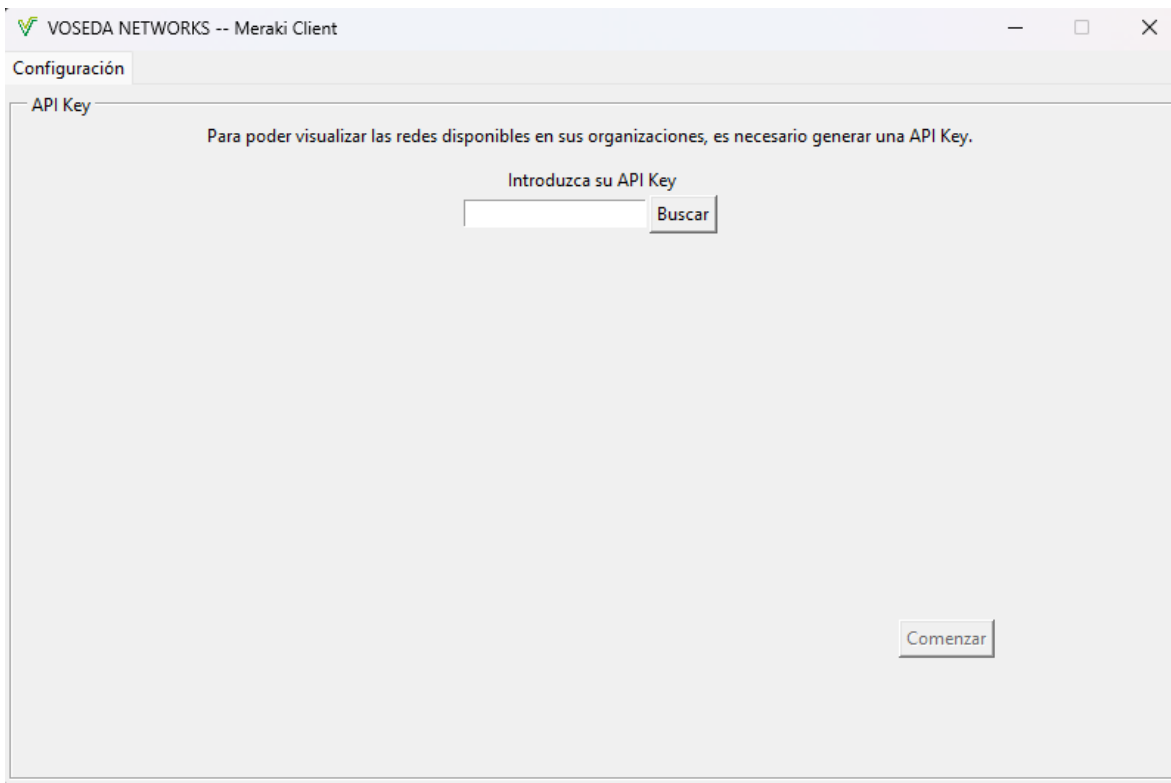
☐ I have stored my new API key

Done

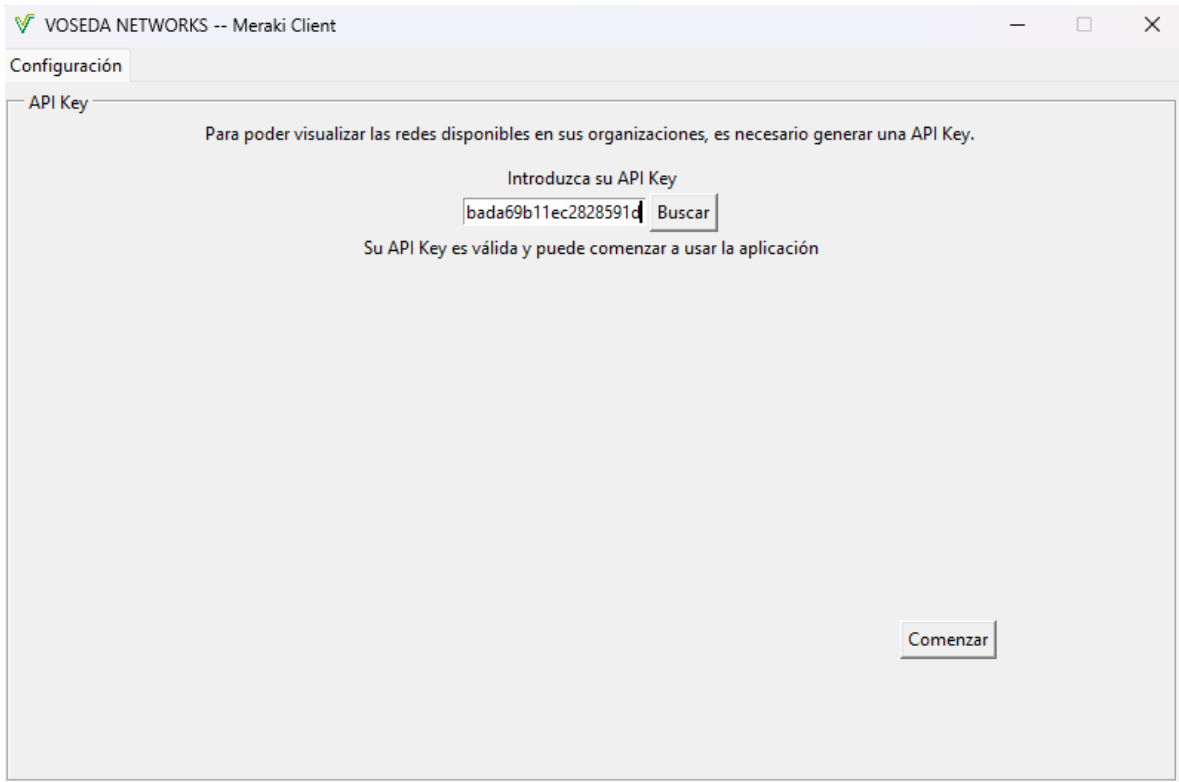
Guardamos el valor de la API Key, seleccionamos “I have stored my new API Key” después en “Done”.

Visualización y Empuje de configuración de redes.

Cuando abrimos la aplicación, la primera pantalla que visualizamos nos pide nuestra API Key para poder iniciar. Debemos introducirla y darle en buscar. Si no hay ningún problema, nos dará un pequeño mensaje y nos habilitará el botón para comenzar.



The screenshot shows a web application window titled "VOSEDA NETWORKS -- Meraki Client". The main content area is titled "Configuración" and "API Key". It contains the following text: "Para poder visualizar las redes disponibles en sus organizaciones, es necesario generar una API Key." Below this text is a label "Introduzca su API Key" followed by a text input field and a "Buscar" button. At the bottom right of the main content area is a "Comenzar" button.



VOSEDA NETWORKS -- Meraki Client

Configuración

API Key

Para poder visualizar las redes disponibles en sus organizaciones, es necesario generar una API Key.

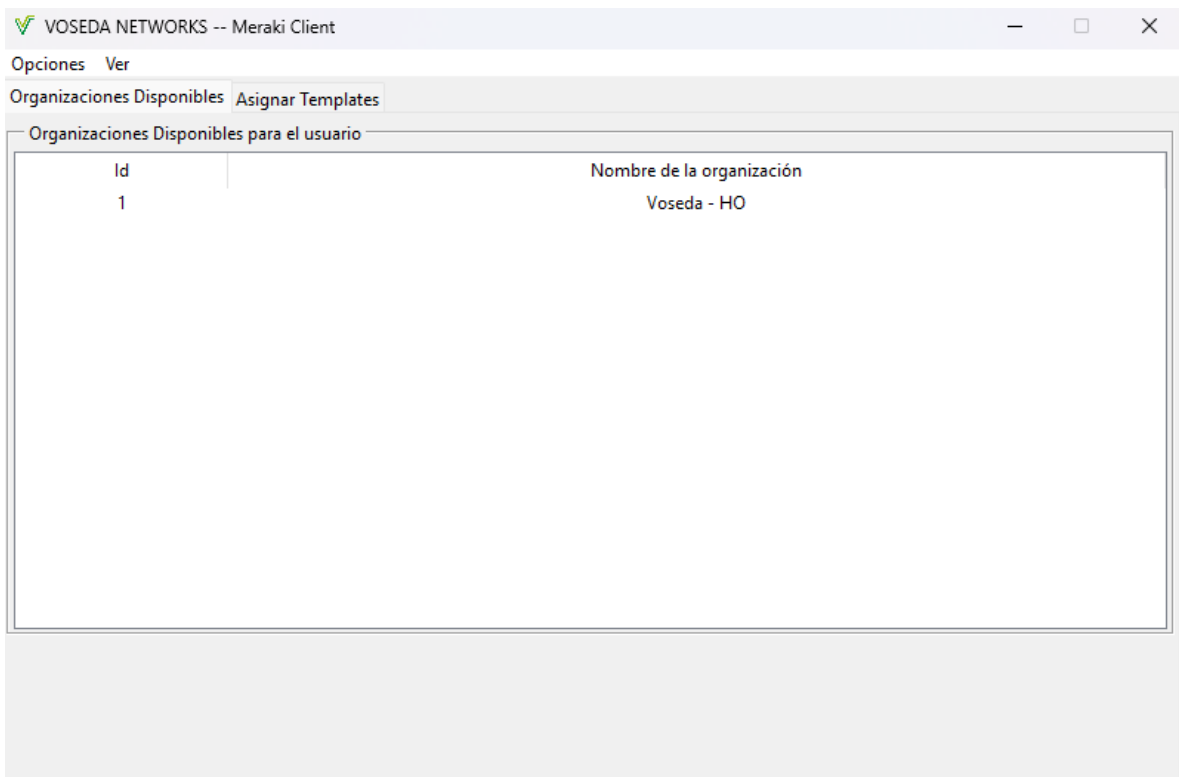
Introduzca su API Key

bada69b11ec2828591d Buscar

Su API Key es válida y puede comenzar a usar la aplicación

Comenzar

Una vez le demos clic en Comenzar, nos aparecerá la siguiente pantalla



VOSEDA NETWORKS -- Meraki Client

Opciones Ver

Organizaciones Disponibles Asignar Templates

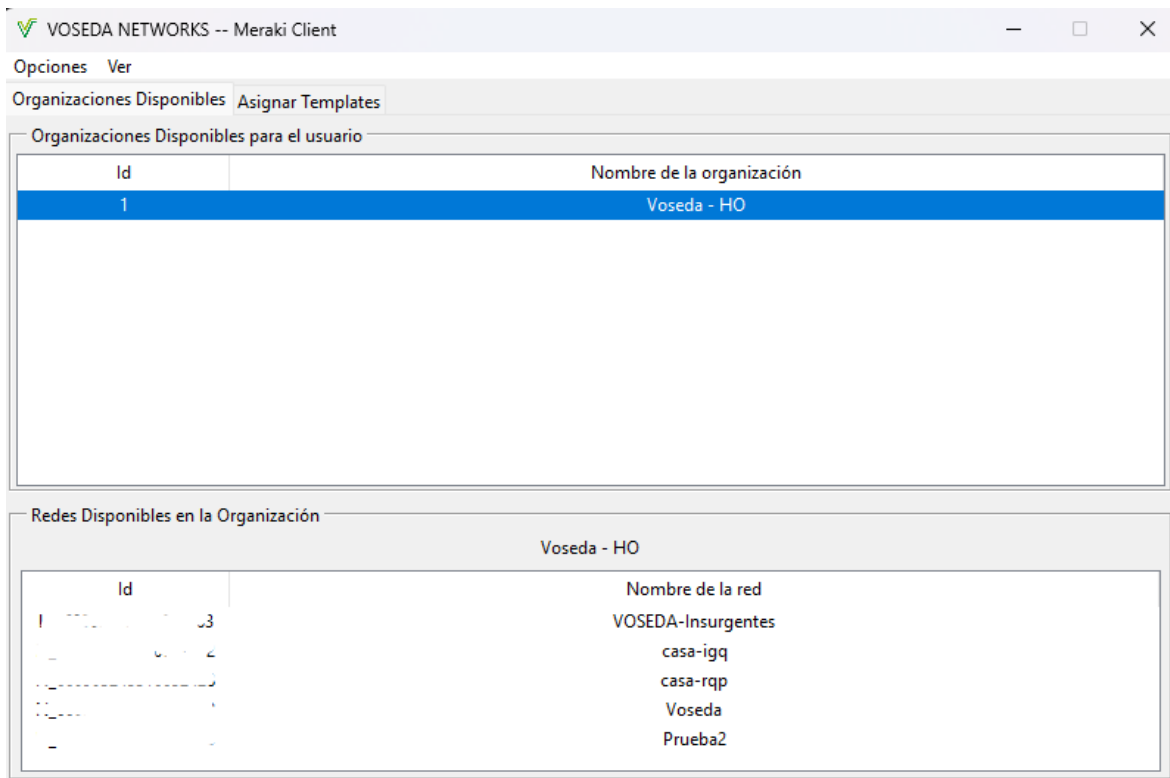
Organizaciones Disponibles para el usuario

Id	Nombre de la organización
1	Voseda - HO

Esta pantalla se divide en dos: Organizaciones disponibles y Asignar Templates.

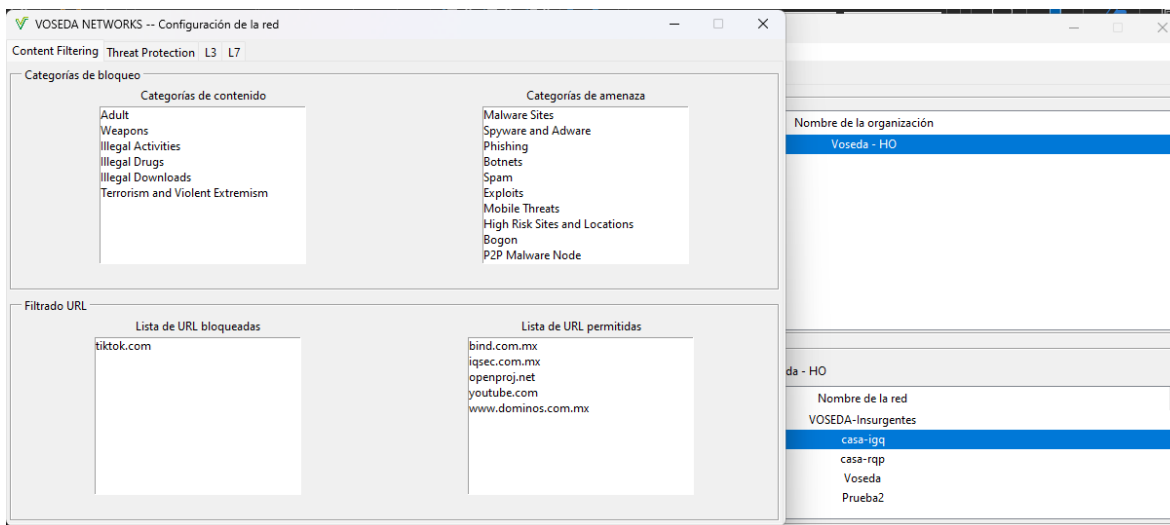
La pestaña de Organizaciones disponibles nos muestra todas las organizaciones a las que tiene acceso el usuario con la API Key que introdujo.

Si seleccionamos una organización, nos aparecerán todas las redes disponibles en esa organización.

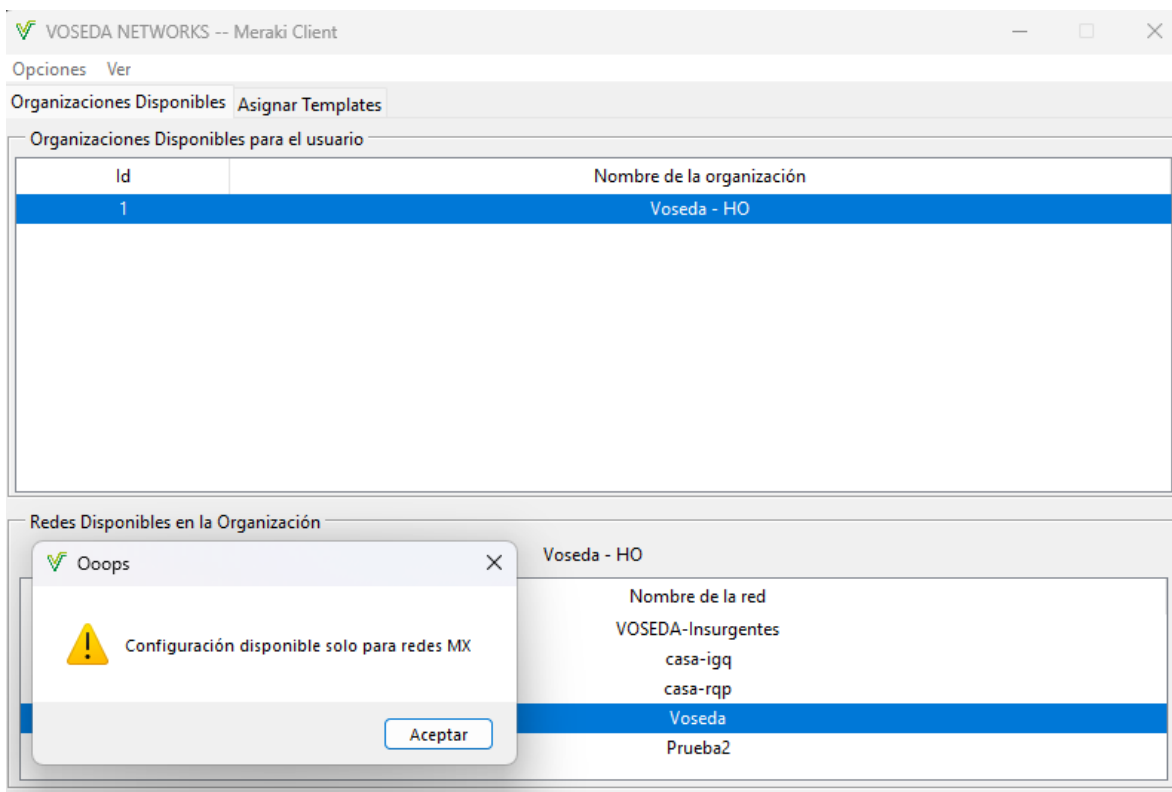


Y si seleccionamos una red nos arrojará una de dos posibles pantallas: si es una red MX, nos mostrará su configuración. Si no es una red MX, nos arrojará una notificación.

Para la configuración podremos ver la información para las opciones de Content Filtering, Threat Protection, reglas de capa 3 y de capa 7.



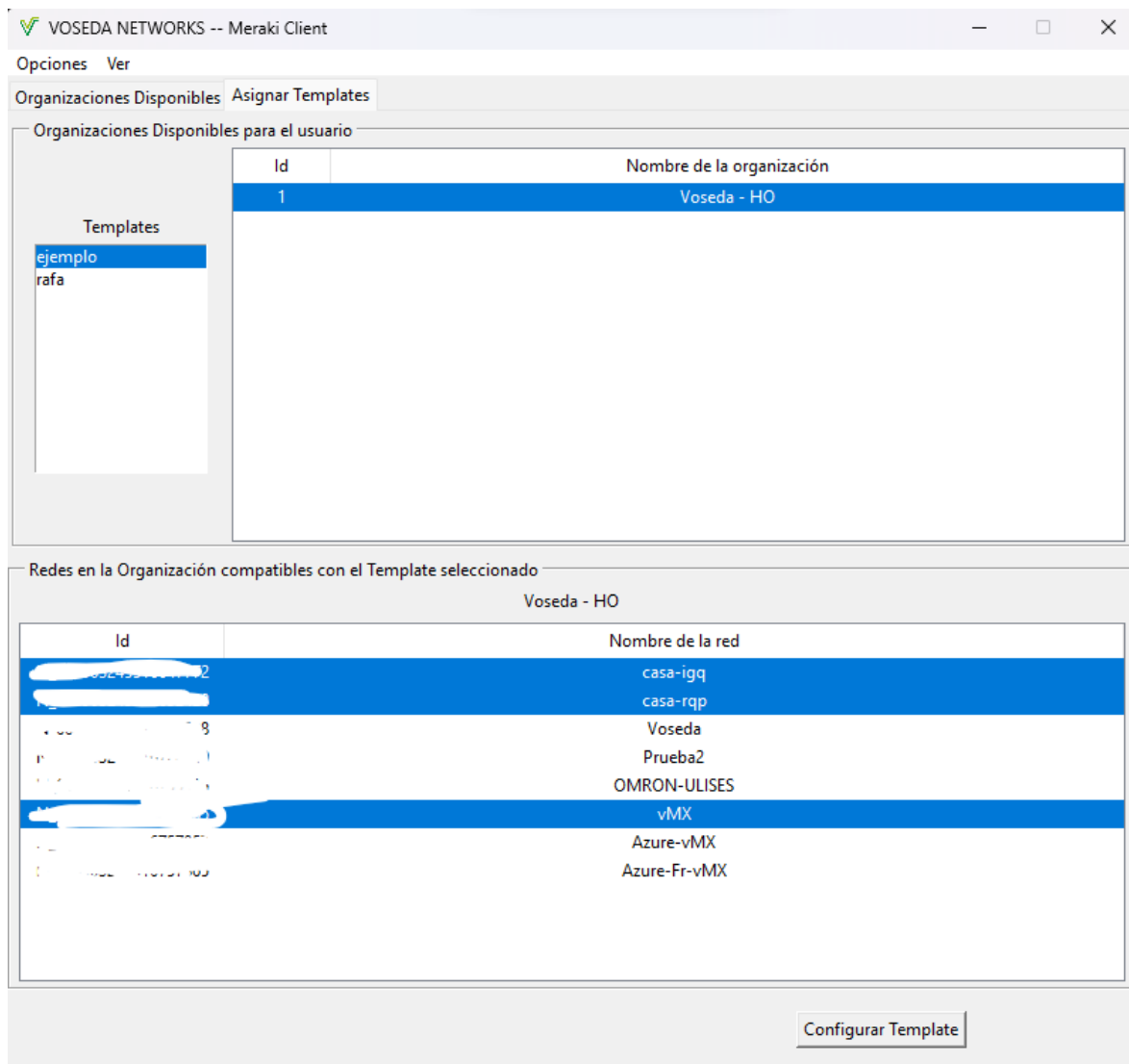
Para el mensaje de error, solamente nos notificará que no es una red MX.



Visualización y configuración de Templates.

En la pestaña Asignar Templates podremos visualizar los templates disponibles y las organizaciones para el usuario. Los templates contemplan configuración solamente para los campos de Content Filtering, Threat Protection, reglas de capa 3 y de capa 7.

Las redes que aparecen solamente serán las MX y una vez que aparezcan las redes, podremos seleccionar varias y empujar el template seleccionado.



The screenshot shows the 'VOSEDA NETWORKS -- Meraki Client' window. The 'Asignar Templates' tab is active. On the left, there's a sidebar with 'Organizaciones Disponibles para el usuario' and 'Templates'. The 'Templates' list includes 'ejemplo' and 'rafa'. The main area shows a table of available organizations:

Id	Nombre de la organización
1	Voseda - HO

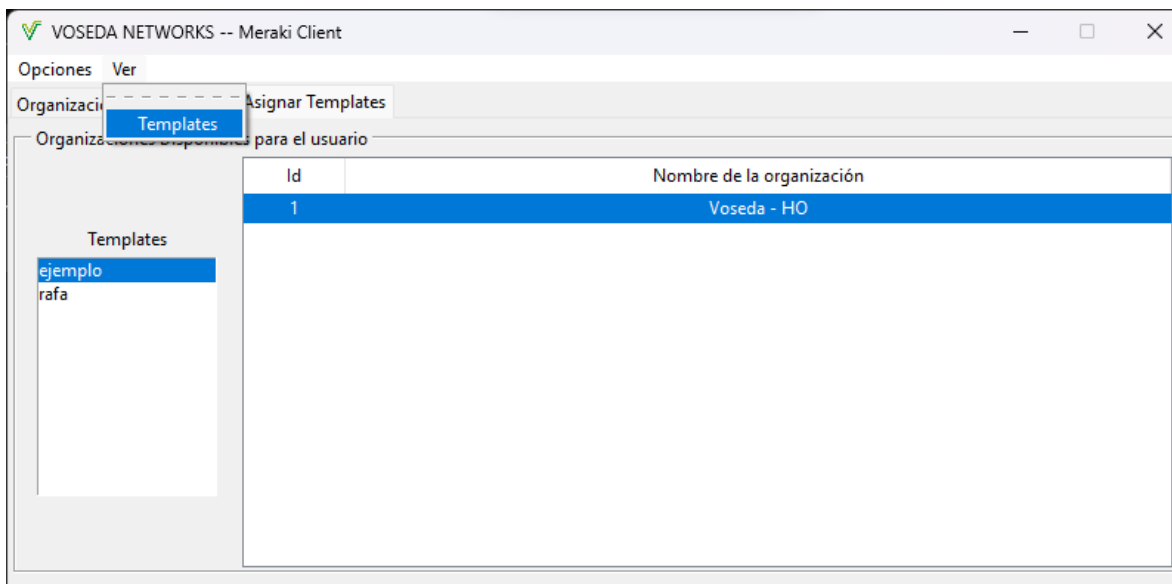
Below this, there's a section 'Redes en la Organización compatibles con el Template seleccionado' for 'Voseda - HO'. It contains a table of compatible networks:

Id	Nombre de la red
...	casa-igq
...	casa-rqp
...	Voseda
...	Prueba2
...	OMRON-ULISES
...	vMX
...	Azure-vMX
...	Azure-Fr-vMX

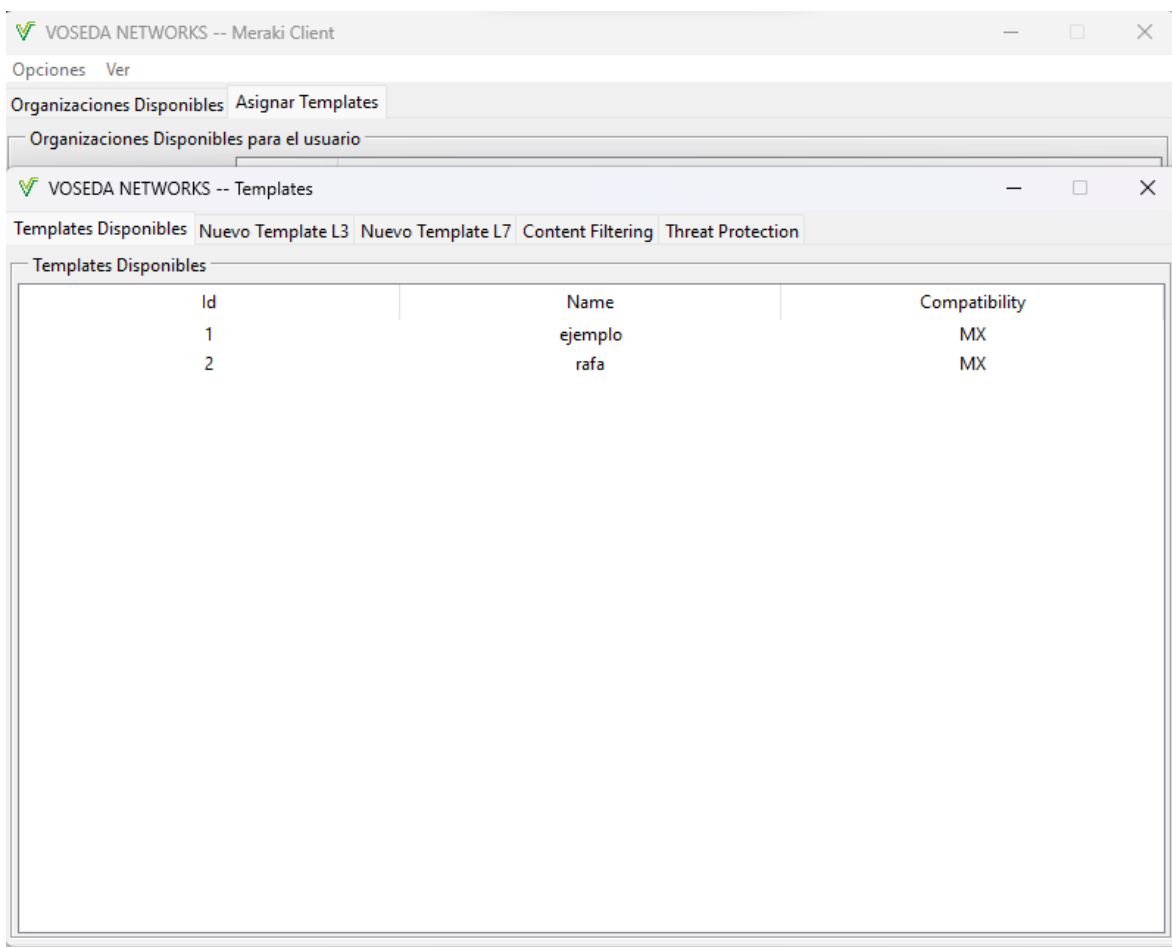
A 'Configurar Template' button is located at the bottom right of the interface.

La aplicación también dispone de un menú que nos permite acceder a la configuración de los templates.

En la opción Ver > Templates podremos acceder a la ventana de visualización y configuración de Templates.



En la primer pestaña podemos ver los templates creados disponibles.

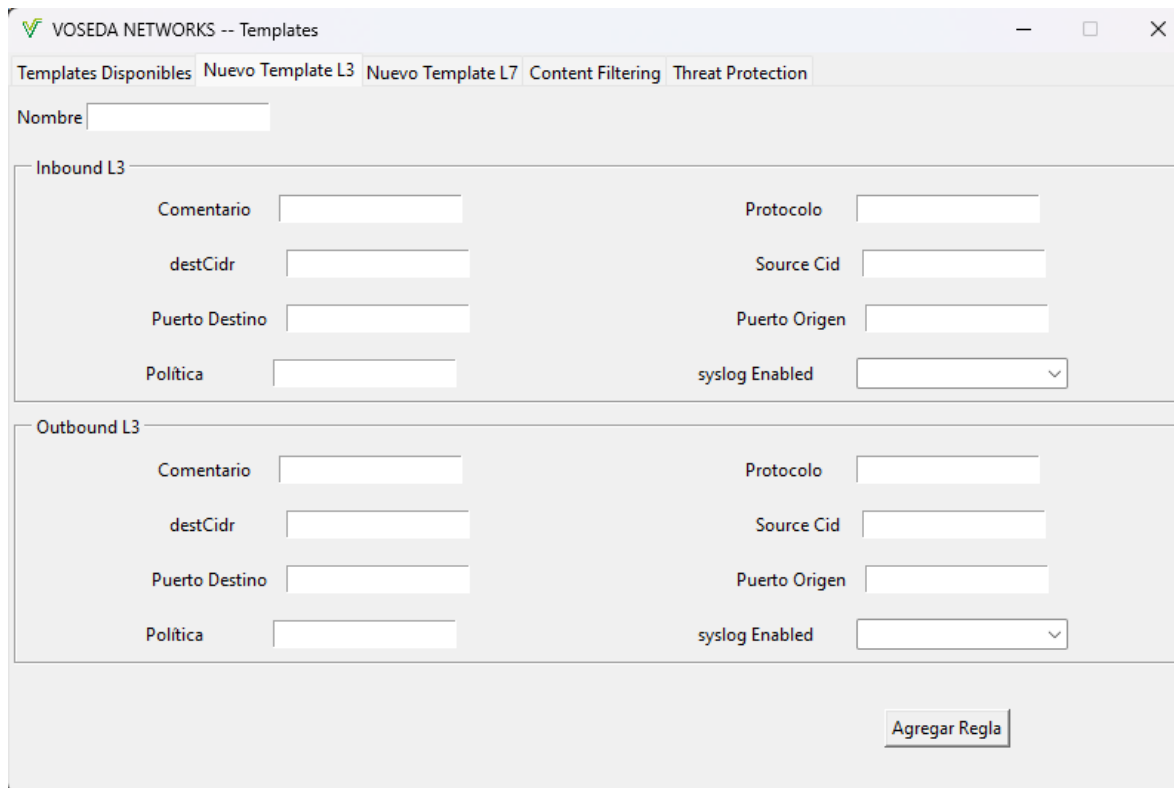


Después tenemos los formularios correspondientes a la configuración para las opciones de capa 3, capa 7, content filtering y threat protection.

Para cada formulario hay que ingresar un nombre y la configuración que queramos enviar.

Si el nombre ingresado pertenece a un template ya hecho, la aplicación procederá a agregar la configuración en el template existente. Si no existe, se genera uno nuevo.

Un solo template puede tener información configurada para una, varias o todas las opciones disponibles.

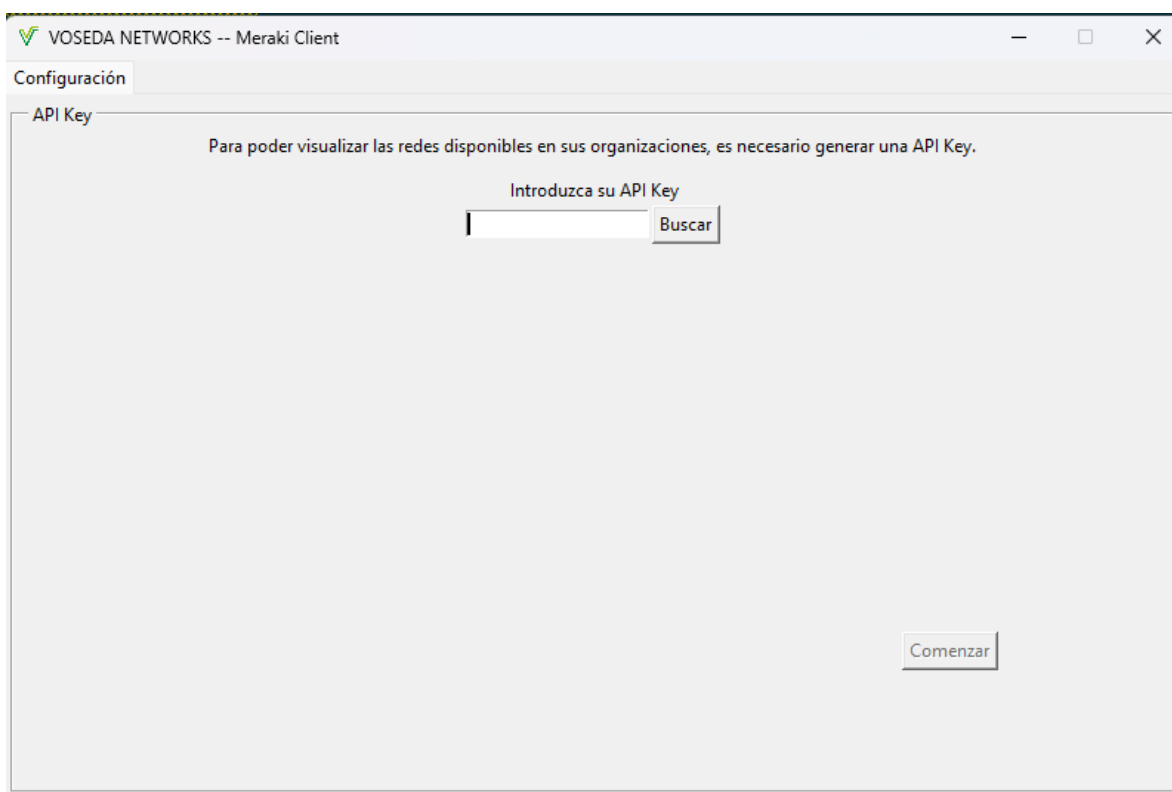
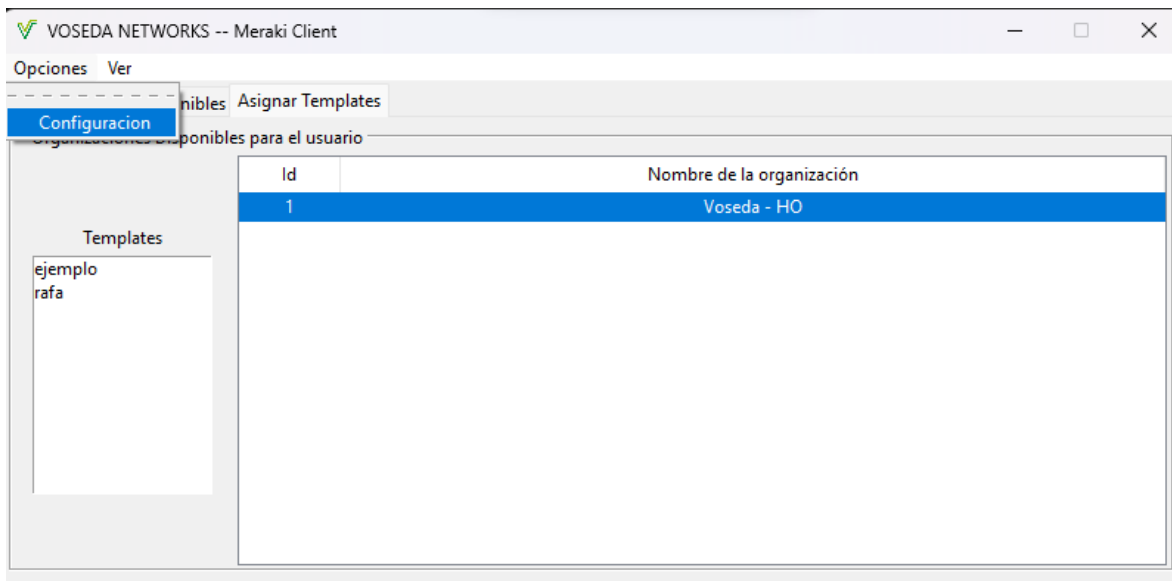


The screenshot shows a web application window titled "VOSEDA NETWORKS -- Templates". It has a tabbed interface with the following tabs: "Templates Disponibles", "Nuevo Template L3", "Nuevo Template L7", "Content Filtering", and "Threat Protection". The "Nuevo Template L3" tab is active. Below the tabs, there is a "Nombre" label followed by a text input field. The main content area is divided into two sections: "Inbound L3" and "Outbound L3". Each section contains a form with the following fields: "Comentario" (text input), "destCidr" (text input), "Puerto Destino" (text input), "Política" (text input), "Protocolo" (text input), "Source Cid" (text input), "Puerto Origen" (text input), and "syslog Enabled" (dropdown menu). At the bottom right of the form, there is a button labeled "Agregar Regla".

Los templates que se generen aquí estarán disponibles en la sección de asignación de templates de la ventana anterior.

Asignar otra API Key

También podemos volver a configurar otra API Key para otra organización. En el menú opciones > configuración podremos acceder a la pantalla inicial.



LIMITACIONES

La fase actual de la aplicación solamente contempla el uso de redes con dispositivos MX dentro de ellas. Es por eso por lo que solamente se pueden mostrar y configurar las opciones Content Filtering, Threat Protection, Capa 3 y Capa 7.

En la sección de Templates solamente se está contemplando la visualización de los templates disponibles y la creación de nuevos templates y de nuevas reglas para los ya existentes.

Se pretende que esta primer versión nos pueda mostrar fallas en su uso para poder corregir y sacar una primer versión que pueda ser ofrecida a los clientes de manera oficial.

PROYECCIÓN DE LA APLICACIÓN.

A futuro nos gustaría poder implementar la misma configuración para todos los tipos de dispositivos disponibles en las redes de Meraki, implementar un servicio de backend que nos permita tener guardada de forma más permanente la información de cada uno de los usuarios y poder almacenar y recuperar sus templates de forma independiente.

También se pretende implementar una opción de visualización de la configuración escrita en los templates creados y la capacidad de poder editarlos.

Todo esto con la intención de poder ofrecer un mejor servicio a nuestros próximos clientes.

BIBLIOGRAFÍA

Cisco Meraki - Create with the Meraki Platform. (s. f.). Cisco Meraki Developer Hub.

<https://developer.cisco.com/meraki/api-v1/>

Cisco Meraki Dashboard API. (2022, 21 noviembre). Cisco Meraki.

https://documentation.meraki.com/General_Administration/Other_Topics/Cisco_Meraki_Dashboard_API