

IT Department Technical Handbook

PREPARED BY:

GROUP 1



Table of Contents

- 1 Configurar y crear la Instancia
- 2 Preparación del servidor e instalación de servicios
- 3 Configuración de los diferentes servicios
- 3 Job Guidelines
- **3 General Responsibilities**
- 4 Company Safety Program
- **5 Company Health and Environment Programs**
- **6 Company Cleaning Programs**
- **7** Construction Worker Employee Orientation
- 8 Incident Investigating and Reporting
- 9 Auditing and Inspecting



1. Configurar y crear la Instancia:

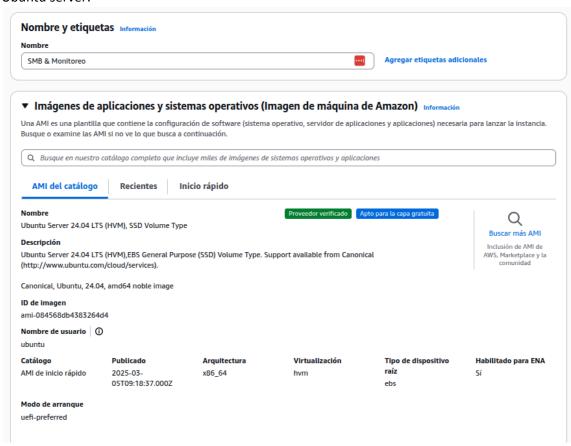
Security Groups:

entrada								
Reglas de entrada información ID de la regla del grupo de seguridad	Protocolo Información	Intervalo de puertos	Origen Información		Descripción: opcional Información			
			Información					
-	SMB ▼	TCP	445	Anywh ▼	٩	Samba	EI	iminar
					0.0.0.0/0 X			
=	TCP personalizado ▼	TCP	9200	Anywh	Q	Elasticsearch REST API	El	iminar
					0.0.0.0/0 X			
-	TCP personalizado ▼	TCP	5601	Anywh ▼	Q	Kibana UI	El	iminar
					0.0.0.0/0 X			
-	▼ SSH	TCP	22	Anywh ▼	Q	Conexion remota SSH	El	iminar
					0.0.0.0/0 X			
-	RDP ▼	TCP	3389	Anywh ▼	Q	Conexion remota RDP	El	iminar
					0.0.0.0/0 X			
Agregar regla								
salida:								
Reglas de salida Información								
ID de la regla del grupo de seguridad	Tipo Información	Protocolo Información	Intervalo de Destino Información puertos		in	Descripción: opcional Información		
			Información					
sgr-0893f4c770b995345	Todo el tráfico ▼	Todo	Todo	Person ▼	Q	Actualizaciones, DNS, etc.		liminar
					0.0.0.0/0 X			
Agregar regia								



Configuración de la instancia:

Ubuntu server:



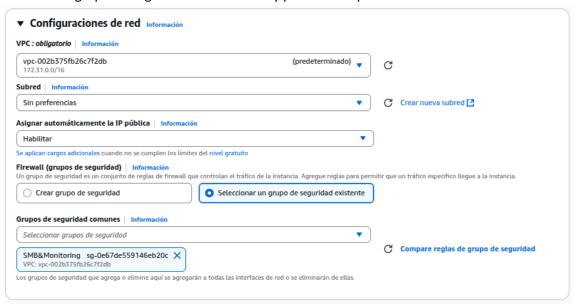
t2.large



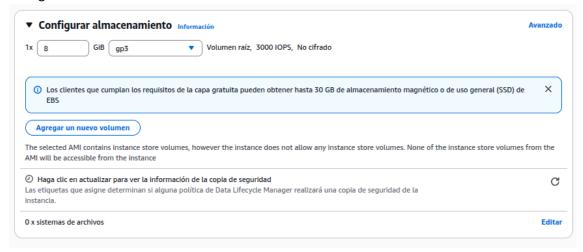
Certificado de seguridad



Ponemos el grupo de seguridad antes creado y ponemos IP publica automática.



Configuramos el almacenamiento





Y lanzamos la instancia:

▼ Resumen Número de instancias | Información Imagen de software (AMI) Ubuntu Server 24.04 LTS (HVM),...más información ami-084568db4383264d4 Tipo de servidor virtual (tipo de instancia) t2.micro Firewall (grupo de seguridad) SMB&Monitoring Almacenamiento (volúmenes) Volúmenes: 1 (8 GiB) X Nivel gratuito: Durante el primer año que abre una cuenta de AWS, obtiene 750 horas al mes de uso de instancias t2.micro (o t3.micro cuando t2.micro no esté disponible) si se utiliza con AMI de nivel gratuito, 750 horas al mes de uso de direcciones IPv4 públicas, 30 GiB de almacenamiento de EBS, 2 millones de E/S, 1 GB de instantáneas y 100 GB de ancho de banda para Internet.

Cancelar

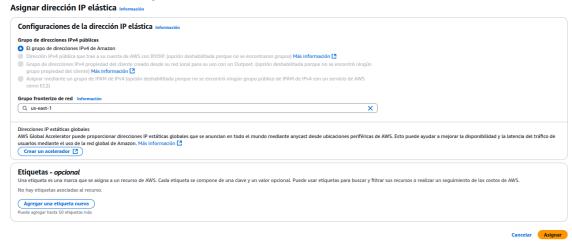
Lanzar instancia

Código de versión preliminar

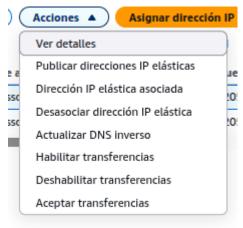


Conexión con otras instancias (Vía IP Pública):

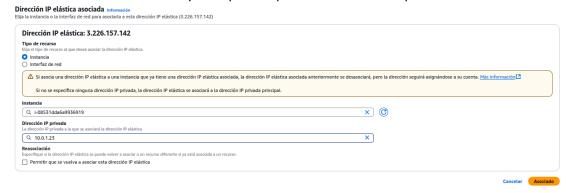
Primero creamos una asignación de IP elástica:



Una vez creada, la seleccionamos y le damos a "Dirección IP elástica asociada"



Y seleccionamos una Instancia y su IP privada para enlazarla a su IP pública



Con esto logramos que su IP pública no cambie nunca y podamos acceder siempre desde esta misma IP sin necesidad de copiar la IP cada vez que cambia.



2. Preparación del servidor e instalación de servicios:

Preparación:

primero hacemos un "sudo apt update && sudo apt upgrade -y" para asegurar que todo está actualizado y listo para instalar y usar (esto puede tardar un poco)

```
ubuntu@ip-172-31-93-89:~$ sudo apt update && sudo apt upgrade -y
Hit:1 http://us-east-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease
Hit:2 http://us-east-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease
Hit:3 http://us-east-1.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports InRelease
Hit:4 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
All packages are up to date.
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
Calculating upgrade... Done
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
ubuntu@ip-172-31-93-89:~$
```

Creamos un usuario administrador para gestionar mejor nuestro servidor y cambiamos el hostname para organizar el servidor (en este caso pondremos "grup1SMB"

```
ubuntu@ip-172-31-93-89:~$ sudo useradd -m -s /bin/bash smbmonitoreo
ubuntu@ip-172-31-93-89:~$ sudo usermod -aG sudo smbmonitoreo
ubuntu@ip-172-31-93-89:~$ sudo nano /etc/hostname
ubuntu@ip-172-31-93-89:~$
```

En nuestro caso, el usuario será "smbmonitoreo" y su contraseña será "@ITB2024"

También le cambiamos la contraseña para poder acceder

```
ubuntu@grup1SMB:~$ sudo passwd smbmonitoreo
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
ubuntu@grup1SMB:~$ su smbmonitoreo
Password:
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.
smbmonitoreo@grup1SMB:/home/ubuntu$ cd
smbmonitoreo@grup1SMB:~$
```



Samba:

Para el servicio de compartición de carpetas y datos entre servidores, usaremos samba, un servicio de Linux bastante fácil de configurar y eficiente.

Para descargar el servicio usaremos la comanda "sudo apt install samba -y"

```
ubuntu@ip-172-31-93-89:-$ sudo apt install samba -ý
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
samba is already the newest version (2:4.15.13+dfsg-Oubuntu1.6).
O upgraded, O newly installed, O to remove and O not upgraded.
ubuntu@ip-172-31-93-89:-$
```



Monitoreo:

para el servicio de monitoreo, usaremos las herramientas de elasticsearch y kibana, unos servicios que si se ejecutan a la vez, nos proporcionan logs de lo que está pasando en las máquinas que se configuren.

Primero de todo, creamos el usuario "elastic" para poder gestionar los ficheros (contraseña = @ITB2024)

```
smbmonitoreo@grup1SMB:~$ sudo adduser elastic
Adding user `elastic' ...
Adding new group `elastic' (1002) ...
Adding new user `elastic' (1002) with group `elastic' ...
Creating home directory `/home/elastic' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for elastic
Enter the new value, or press ENTER for the default
        Full Name []:
        Room Number []:
        Work Phone []:
        Home Phone []:
        Other []:
Is the information correct? [Y/n] y
smbmonitoreo@grup1SMB:~$ sudo usermod -aG sudo elastic
smbmonitoreo@grup1SMB:~$
```

también creamos la carpeta "/elastic" donde tendremos ahí toda la configuración del elastic

```
elastic@grup1SMB:/home/smbmonitoreo$ sudo mkdir /elastic
[sudo] password for elastic:
elastic@grup1SMB:/home/smbmonitoreo$ cd ..
elastic@grup1SMB:/home$ ls
elastic smbmonitoreo ubuntu
elastic@grup1SMB:/home$ cd /
elastic@grup1SMB:/$ ls ..
bin dev etc lib lib64 lost+found mnt proc run snap sys usr
boot elastic home lib32 libx32 media opt root sbin srv tmp var
elastic@grup1SMB:/$ cd elastic/
elastic@grup1SMB:/elastic$
```



Una vez dentro, instalamos el kibana y el elasticsearch:

Elasticsearch:

```
elastic@grup1SMB:/elastic$ sudo wget https://artifacts.elastic.co/downloads/elasticsearch/elasticsear
ch-8.17.4-linux-x86_64.tar.gz
--2025-05-21 09:36:49-- https://artifacts.elastic.co/downloads/elasticsearch/elasticsearch-8.17.4-li
nux-x86_64.tar.gz
Resolving artifacts.elastic.co (artifacts.elastic.co)... 34.120.127.130, 2600:1901:0:1d7::
Connecting to artifacts.elastic.co (artifacts.elastic.co)|34.120.127.130|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 0K
Length: 636389207 (607M) [application/x-gzip]
Saving to: 'elasticsearch-8.17.4-linux-x86_64.tar.gz'
elasticsearch-8.17.4-linu 100%[=================]] 606.91M 15.0MB/s in 40s
2025-05-21 09:37:29 (15.2 MB/s) - 'elasticsearch-8.17.4-linux-x86_64.tar.gz' saved [636389207/6363892
07]
elastic@grup1SMB:/elastic$ [
```

Kibana:

y una vez descargados, los descomprimimos.

```
elastic@grup1SMB:/elastic$ sudo tar -xzvf elasticsearch-8.17.4-linux-x86_64.tar.gz && sudo tar -xzvf kibana-8.17.4-linux-x86_64.tar.gz []
```



3. Configuración de los diferentes servicios:

Samba:

primero crearemos una copia del fichero de configuración en caso de que se corrompa o haya que hacer un backup:

sudo cp /etc/samba/smb.conf /etc/samba/smb.conf.backup

```
smbmonitoreo@grup1SMB:~$ sudo cp /etc/samba/smb.conf /etc/samba/smb.conf.backup
[sudo] password for smbmonitoreo:
smbmonitoreo@grup1SMB:~$ ls /etc/samba/
gdbcommands smb.conf smb.conf.backup tls
smbmonitoreo@grup1SMB:~$ [
```

una vez hecho el backup, editaremos el fichero con "sudo nano /etc/samba/smb.conf" y iremos al final del archivo, donde configuraremos nuestra carpeta que queramos compartir.



```
;[netlogon]
    comment = Network Logon Service
    path = /home/samba/netlogon
    guest ok = yes
   read only = yes
# profile directory may be created the first time they log on
;[profiles]
   comment = Users profiles
path = /home/samba/profiles
    guest ok = no
   browseable = no
   create mask = 0600
   directory mask = 0700
[printers]
   comment = All Printers
   browseable = no
   path = /var/spool/samba
   printable = yes
   quest ok = no
   read only = yes
   create mask = 0700
# printer drivers
[print$]
  comment = Printer Drivers
   path = /var/lib/samba/printers
   browseable = yes
   read only = yes
   guest ok = no
# admin users are members of.
   write list = root, @lpadmin
'G Help
              ^O Write Out <mark>^W</mark> Where Is
                                          ^K Cut
                                                        ^T Execute
                                                                      ^C Location
                Read File ^\ Replace
                                            Paste
                                                           Justify
                                                                        Go To Line
```

en nuestro caso, como nos interesa una carpeta para cada uno, crearemos varias carpetas, una para cada servidor

En este caso para el de Audio y video, DNS, WEB y el servidor de base de datos.

```
smbmonitoreo@grup1SMB:~$ sudo mkdir /srv/audiovideo
s[sudo] password for smbmonitoreo:
smbmonitoreo@grup1SMB:~$ sudo mkdir /srv/DNS
smbmonitoreo@grup1SMB:~$ sudo mkdir /srv/web
smbmonitoreo@grup1SMB:~$ sudo mkdir /srv/bbdd
smbmonitoreo@grup1SMB:~$
```

y los configuramos para que cada servidor vea su carpeta



```
[BBDD]
   comment = Servidor de Base de Datos
   path = /srv/bbdd
   browseable = yes
  writable = yes
   guest ok = no
   valid users = bbdd user
   create mask = 0660
   directory mask = 0770
[WEB]
   comment = Servidor Web
   path = /srv/web
   browseable = ves
  writable = yes
   guest ok = no
  valid users = web_user
   create mask = 0660
   directory mask = 0770
[DNS]
   comment = Servidor DNS
   path = /srv/DNS
  browseable = yes
  writable = yes
  valid users = dns_user
   create mask = 0660
   directory mask = 0770
[Audio y Video]
   comment = Servidor de Audio y video
   path = /srv/audiovideo
   browseable = yes
  writable = yes
   guest ok = no
  valid users = audiovideo_user
   create mask = 0660
   directory mask = 0770
```

Y es asignaremos permisos para que puedan acceder

```
smbmonitoreo@grup1SMB:~$ sudo chown -R audiovideo_user:audiovideo_user /srv/audiovideo
[sudo] password for smbmonitoreo:
Sorry, try again.
[sudo] password for smbmonitoreo:
chown: invalid user: 'audiovideo_user:audiovideo_user'
smbmonitoreo@grup1SMB:~$ sudo chmod -R 0770 /srv/audiovideo
smbmonitoreo@grup1SMB:~$
```

(los usuarios serán sustituidos por otros usuarios)

Para que los otros puedan acceder con su usuario, hay que meter los usuarios y su contraseña a la base de datos de samba, eso lo hacemos con la comanda "sudo smbpasswd -a USER", que en este caso, sería "audiovideo_user".



Monitoreo:

ahora para configurar el elastic, tendremos que cambiar los permisos de la carpeta elastic.

```
elastic@grup1SMB:/elastic$ sudo chown -R elastic:elastic /elastic
elastic@grup1SMB:/elastic$ sudo chmod -R 755 /elastic
elastic@grup1SMB:/elastic$
```

y con el usuario de elastic, ejecutamos el fichero que genera toda la información: "elastic@grup1SMB:/elastic/elasticsearch-8.17.4\$./bin/elasticsearch" (le podemos poner un & para que se ejecute en segundo plano, y poder ejecutar kibana sin necesidad de abrir otro terminal)

y como resultado nos dará algo como esto:

```
Elasticsearch security features have been automatically configured! Authentication is enabled and cluster connections are encrypted.
Password for the elastic user (reset with `bin/elasticsearch-reset-password -u elastic`):
  mL4sGLjaaC=TwrMnI6GY
HTTP CA certificate SHA-256 fingerprint:
 2970bf876e6bd9960da320b9ce760e983e3fec5761677a8cf58a77443525c49c
Configure Kibana to use this cluster:
 Run Kibana and click the configuration link in the terminal when Kibana starts.
 Copy the following enrollment token and paste it into Kibana in your browser (valid for the next 30
minutes):
 eyJ2ZXĪiOiI4LjE0LjAiLCJhZHIiOlsiMTcyLjMxLjkzLjg5OjkyMDAiXSwiZmdyIjoiMjk3MGJmODc2ZTZiZDk5NjBkYTMyMGI
5Y2U3NjBlOTgzZTNmZWM1NzYxNjc3YThjZjU4YTc3NDQzNTI1YzQ5YyIsImtleSI6Im5iTTk4cFlC0WdMVWh5WFVyMzJpOmVpRHBX
UC1vVGN1SkdnVHZzbDJMRkEif0==
Configure other nodes to join this cluster:
 On this node:
  - Create an enrollment token with `bin/elasticsearch-create-enrollment-token -s node`.
   Uncomment the transport.host setting at the end of config/elasticsearch.yml.
  - Restart Elasticsearch.
 On other nodes:
  - Start Elasticsearch with `bin/elasticsearch --enrollment-token <token>`, using the enrollment tok
n that you generated.
```

en este caso tenemos la siguiente información:

Password: mL4sGLjaaC=TwrMnI6GY

CA: 2970bf876e6bd9960da320b9ce760e983e3fec5761677a8cf58a77443525c49c

Token:

eyJ2ZXIiOiI4LjE0LjAiLCJhZHIiOlsiMTcyLjMxLjkzLjg5OjkyMDAiXSwiZmdyljoiMjk3MGJmODc2ZTZiZ Dk5NjBkYTMyMGI5Y2U3NjBlOTgzZTNmZWM1NzYxNjc3YThjZjU4YTc3NDQzNTI1YzQ5YyIsImtleSI 6Im5iTTk4cFlCOWdMVWh5WFVyMzJpOmVpRHBXUC1yVGN1SkdnVHZzbDJMRkEifQ==

Ahora, configuraremos el kibana. Nos iremos a su carpeta y ejecutaremos lo siguiente: "elastic@grup1SMB:/elastic/kibana-8.17.4\$./bin/kibana-setup"

nos pedirá el token que nos ha generado antes, así que lo copiaremos directamente



```
elastic@grup1SMB:/elastic/kibana-8.17.4$ ./bin/kibana-setup
Kibana is currently running with legacy OpenSSL providers enabled! For details and instructions on ho w to disable see https://www.elastic.co/guide/en/kibana/8.17/production.html#openssl-legacy-provider
Native global console methods have been overridden in production environment.

? Enter enrollment token: eyJ2ZXI10iI4LjE0LjAiLCJhZHI10lsiMTCyLjMxLjkzLjg50jkyMDAiXSwiZmdyIjoiMjk3MGJ
mODc2ZTZiZDk5NjBkYTMyMGI5Y2U3NjBlOTgzZTNmZWM1NZYXNjc3YThjZjU4YTc3NDQzNTI1YZQ5YyIsImtleSI6Im5iTTk4cFlC
OWdMVWh5WFVyMzJpOmVpRHBXUC1yVGN1SkdnVHZzbDJMRkEifQ==

* Kibana configured successfully.

To start Kibana run:
bin/kibana
elastic@grup1SMB:/elastic/kibana-8.17.4$
```

una vez lo tengamos configurado nos iremos a la carpeta de elastic de nuevo.

```
elastic@grup1SMB:/elastic$ sudo nano ./elasticsearch-8.17.4/config/elasticsearch.yml
```

y editaremos el fichero de configuración, donde tenemos que descomentar las opciones "network.host" y "http.port" del apartado "Network".

```
GNU nano 6.2 ./elasticsearch-8.17.4/config/elasticsearch.yml

# Path to directory where to store the data (separate multiple locations by comma):

# Path to log files:

# path.data: /path/to/data

# Path to log files:

# path.logs: /path/to/logs

# Lock the memory on startup:

# bootstrap.memory_lock: true

# Make sure that the heap size is set to about half the memory available

# on the system and that the owner of the process is allowed to use this

# Limit.

# Elasticsearch performs poorly when the system is swapping the memory.

# # By default Elasticsearch is only accessible on localhost. Set a different

# address here to expose this node on the network:

# metwork.host: 0.0.0.0

# # By default Elasticsearch listens for HTTP traffic on the first free port it

# finds starting at 9200. Set a specific HTTP port here:

# For more information, consult the network module documentation.

# For more information, consult the network module documentation.
```



También tendremos que cambiar el fichero de configuración de kibana ubicado en /elastic/kibana-8.17.4/config/kibana.yml

```
GNU nano 6.2
                                         config/kibana.vml *
# For more configuration options see the configuration guide for Ki
# https://www.elastic.co/guide/index.html
# Kibana is served by a back end server. This setting specifies the
#server.port: 5601
# Specifies the address to which the Kibana server will bind. IP ac
# The default is 'localhost', which usually means remote machines
# To allow connection<u>s</u> from remote users, set this parameter to a r
server.host: "0.0.0.0"
# Enables you to specify a path to mount Kibana at if you are runni
# Use the `server.rewriteBasePath` setting to tell Kibana if it sho
# from requests it receives, and to prevent a deprecation warning a
# This setting cannot end in a slash.
#server.basePath:
```

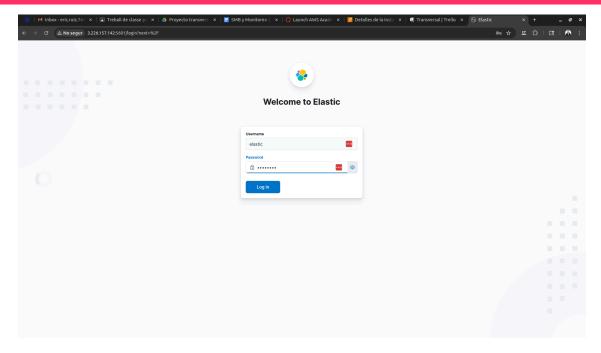
Y por último, ejecutamos el kibana

```
elastic@grup1SMB:/elastic$ cd kibana-8.17.4/
elastic@grup1SMB:/elastic/kibana-8.17.4$ ./bin/kibana
Kibana is currently running with legacy OpenSSL providers enabled! For details and instructions on ho
w to disable see https://www.elastic.co/guide/en/kibana/8.17/production.html#openssl-legacy-provider
{"log.level":"info","@timestamp":"2025-05-21T10:00:57.291Z","log.logger":"elastic-apm-node","ecs.vers
ion":"8.10.0","agentVersion":"4.10.0","env":{"pid":6206,"proctitle":"./bin/../node/gltbc-217/bin/node
","os":"linux 6.8.0-1029-aws","arch":"x64","host":"grup1SMB","timezone":"UTC+00","runtime":"Node.js v
20.18.2"},"config":{"active":("source":"start","value":true},"breakdownMetrics":{"source:"start","va
lue":false},"captureBody":{"source":"start","value":off","commonName":"capture_body"},"captureHeader
s":{"source":"start","value":false},"centralConfig":{"source":"start","value":false},"contextPropagat
ionOnly":{"source":"start","value":true},"environment":{"source":"start","value":"production"},"globa
lLabels":{"source":"start","value":["git_rev","57a32881bd4c7055491b10f3c957e7dcef2f1bf0"]],"sourceVa
lue":{"git_rev":"57a32881bd4c7055491b10f3c957e7dcef2f1bf0"}},"logLevel":{"source":"default","value":"
info","commonName":"log_level"},"metricsInterval":{"source":"start", value":120,"sourceValue":120s,"
"serverUrl":{"source":"start","value":"https://kibana-cloud-apm.apm.us-east-1.aws.found.io/","common
Name":"server_url"},"transactionSampleRate":{"source":"start","value":false},"secretToken":{"source":
"start","value":"fREDACTED]","commonName":"secret_token"},"serviceName":{"source":"start","value":"kibana","commonName":"service_name"},"service_name":{"source":"start","value":"service_version"},"activationMethod":"require","message":"Elastic APM Node.js Agent v4.10.0"}
Native global console methods have been overridden in production environment.
```

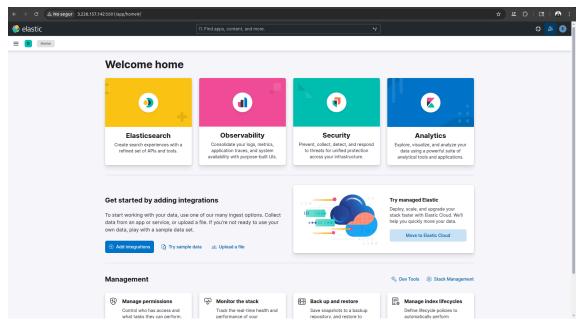
(cabe recalcar, que tanto elasticsearch, como kibana deben estar ejecutándose en el terminal para que funcione todo)

Ahora, con todo ejecutado, solo tenemos que irnos a la máquina principal y conectarnos a la web (en nuestro caso, sería 3.226.157.142:5601)





(el usuario es elastic, y la contraseña la que nos ha dado antes)



y con esto ya tendríamos acceso a elastic y al monitoreo