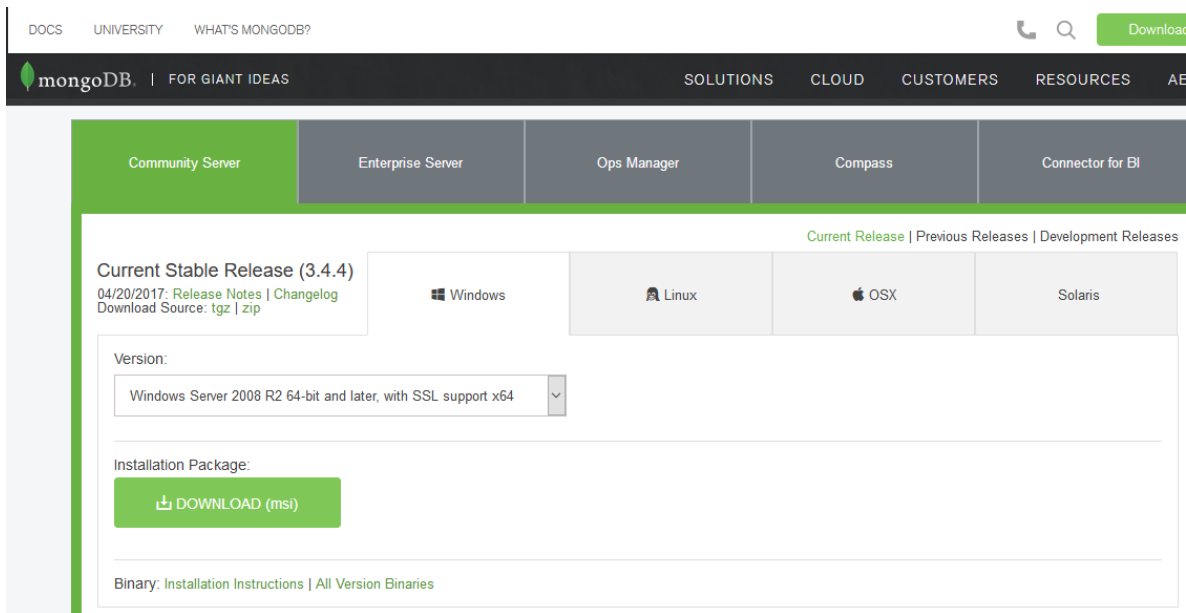


Replica con Mongo DB

Primero vamos a descargar Mongo DB de la página oficial de Mongo.

En la página hay diferentes versiones para los sistemas operativos, en este caso vamos a utilizar Mongo DB para Windows server 2008 de 64 bits

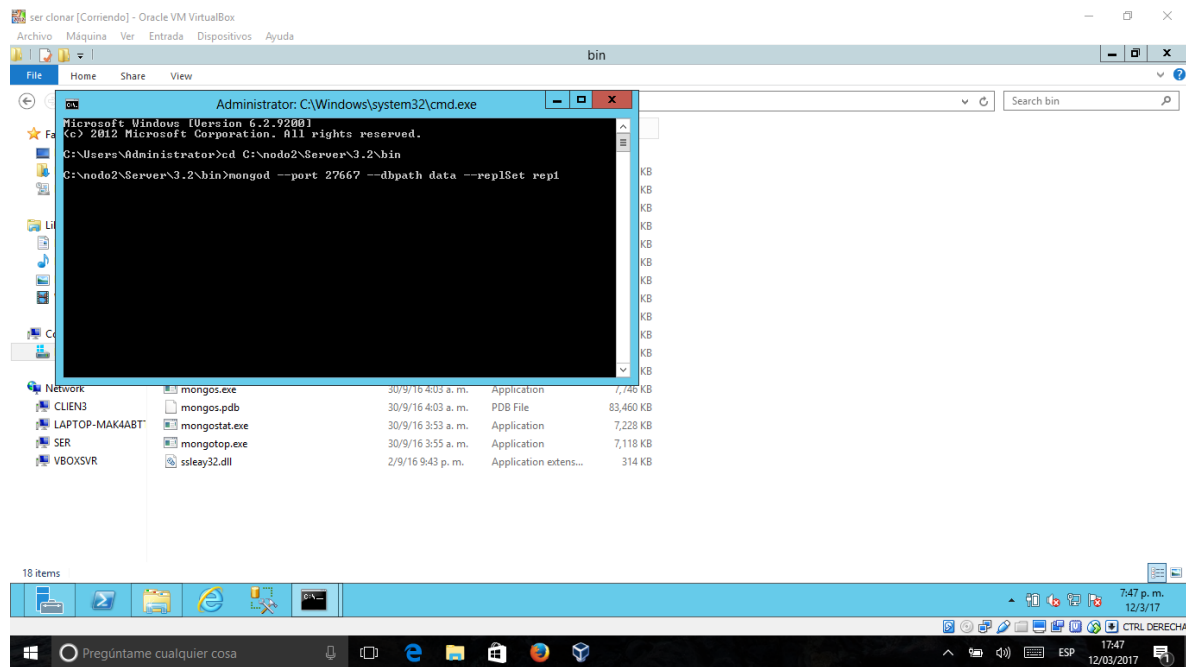


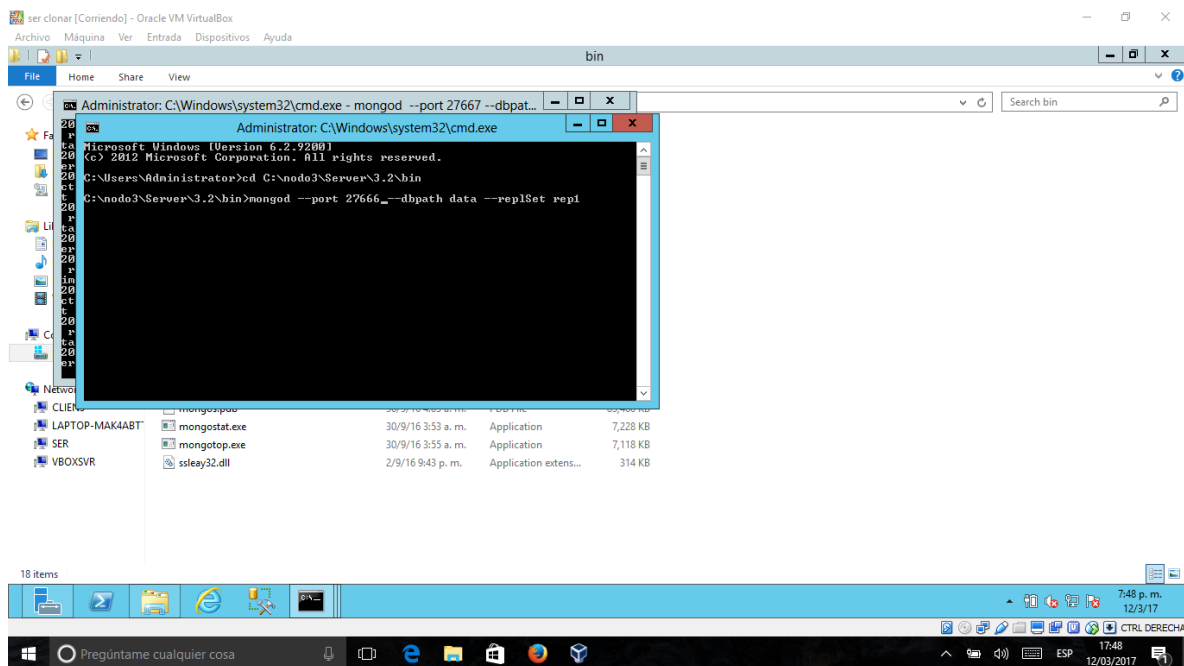
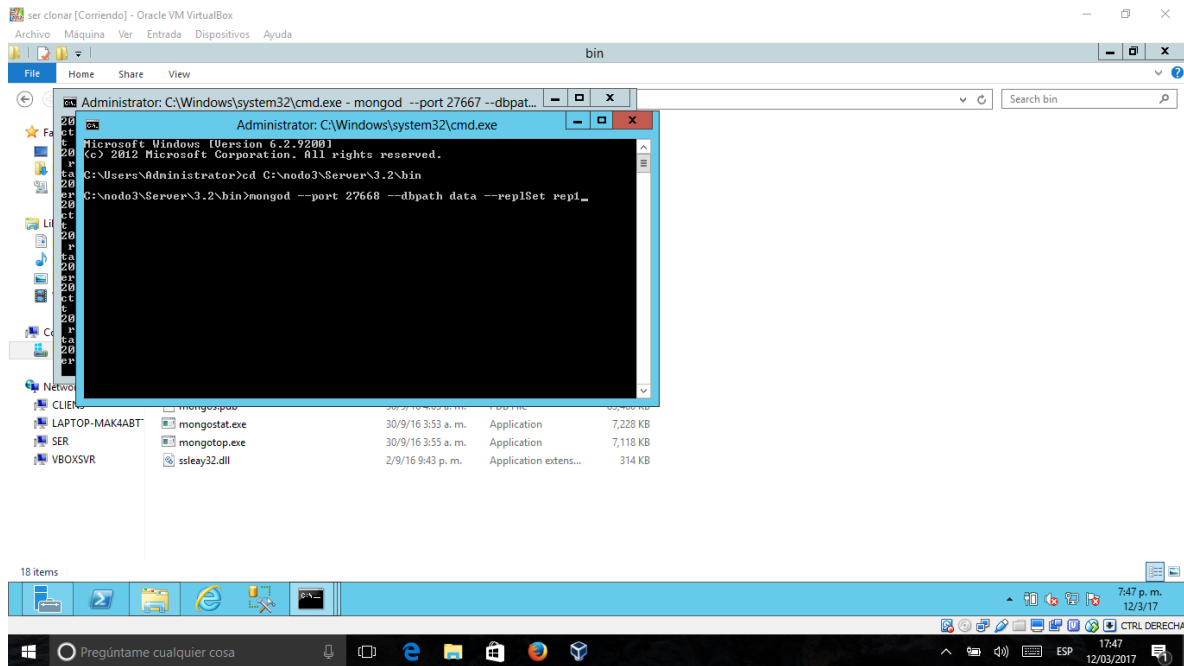
Al descargarlo vamos a ejecutarlo e instalarlo en el disco local C:

Tenemos que ponerlo en C, en este caso se instalara varias veces en una misma maquina pero el mongo estará en diferentes carpetas en C, de esta forma utilizando una sola pc estamos haciendo como si estuvieran en pc separadas.

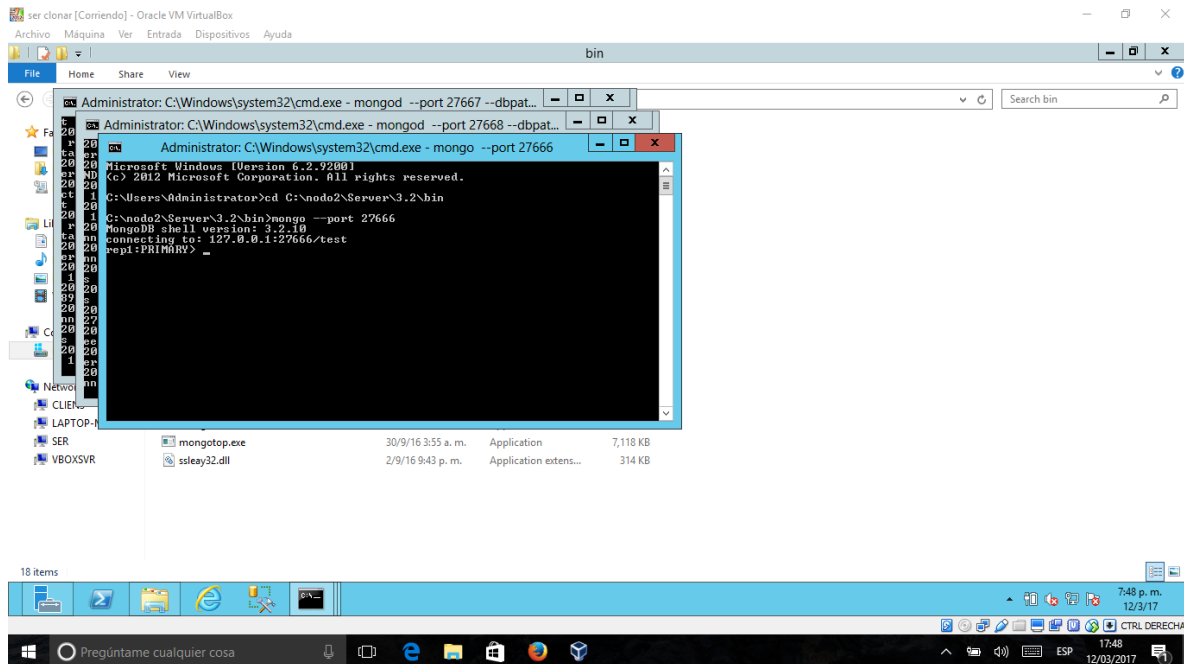
Una vez tenemos los mongo instalados en diferentes carpetas en c vamos a abrir la consola para cada uno para crear la réplica o replSet

Nos vamos a la ruta de bin de cada uno de los mongos , con el parámetro --port les asignamos puerto diferentes a cada uno, --dbpath es la ruta donde se va a guardar la informacion de las bases de datos que vamos a tener, y --replSet es para decir que va a formar parte de una replica cuyo nombre es en este caso repl.



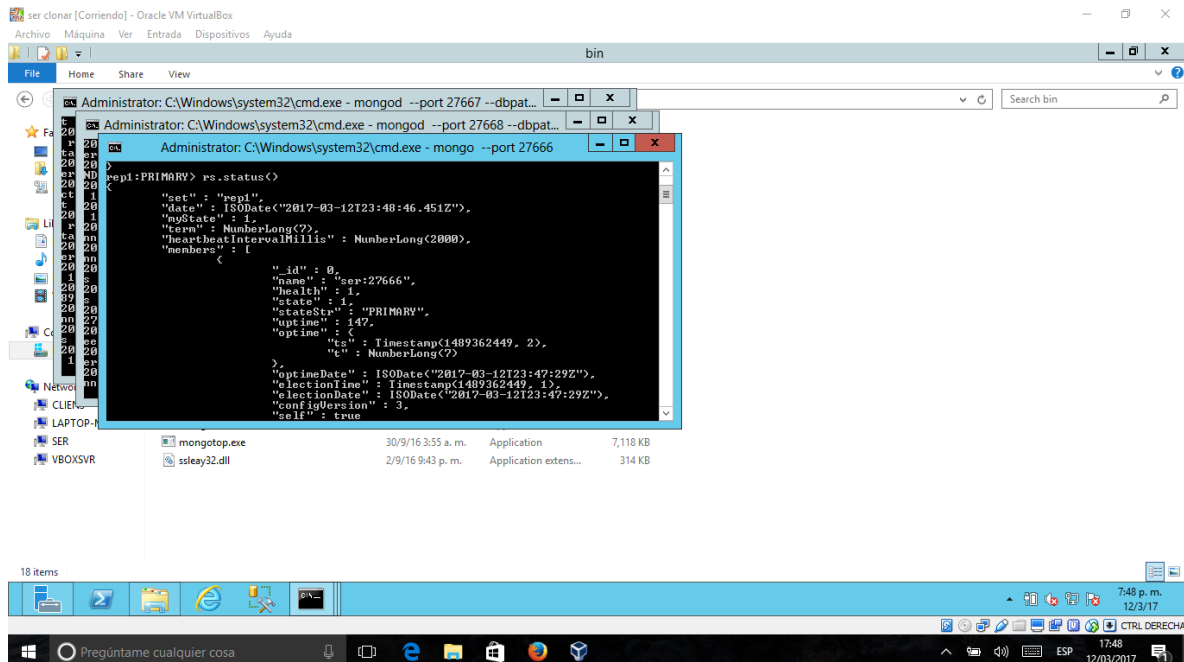


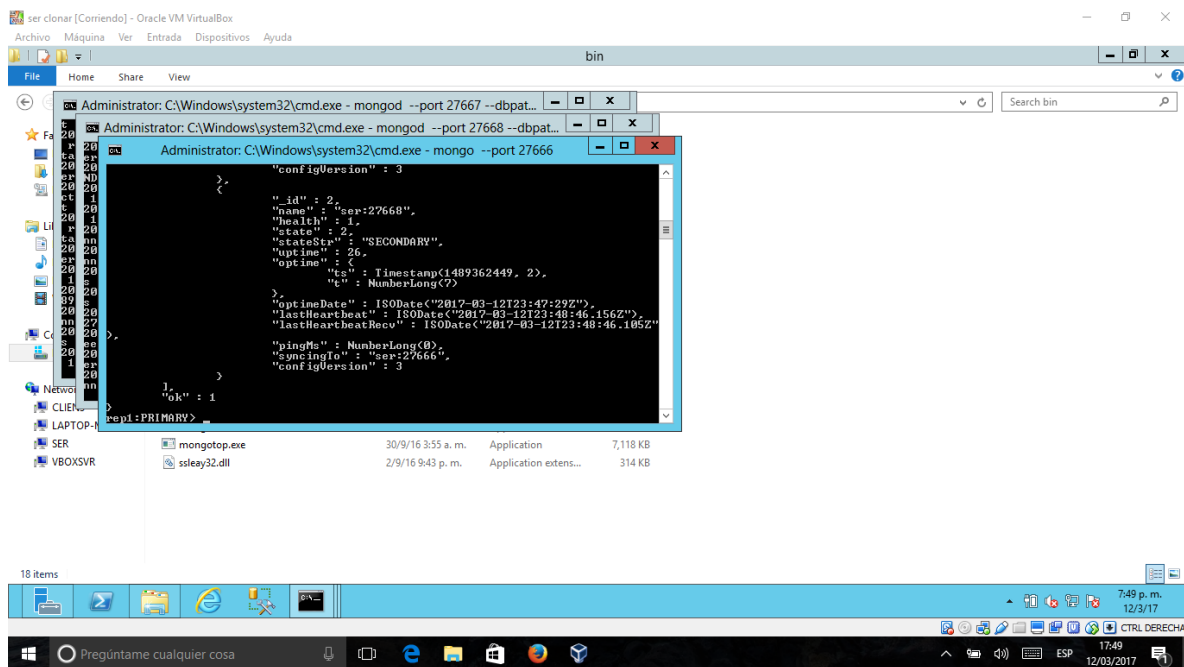
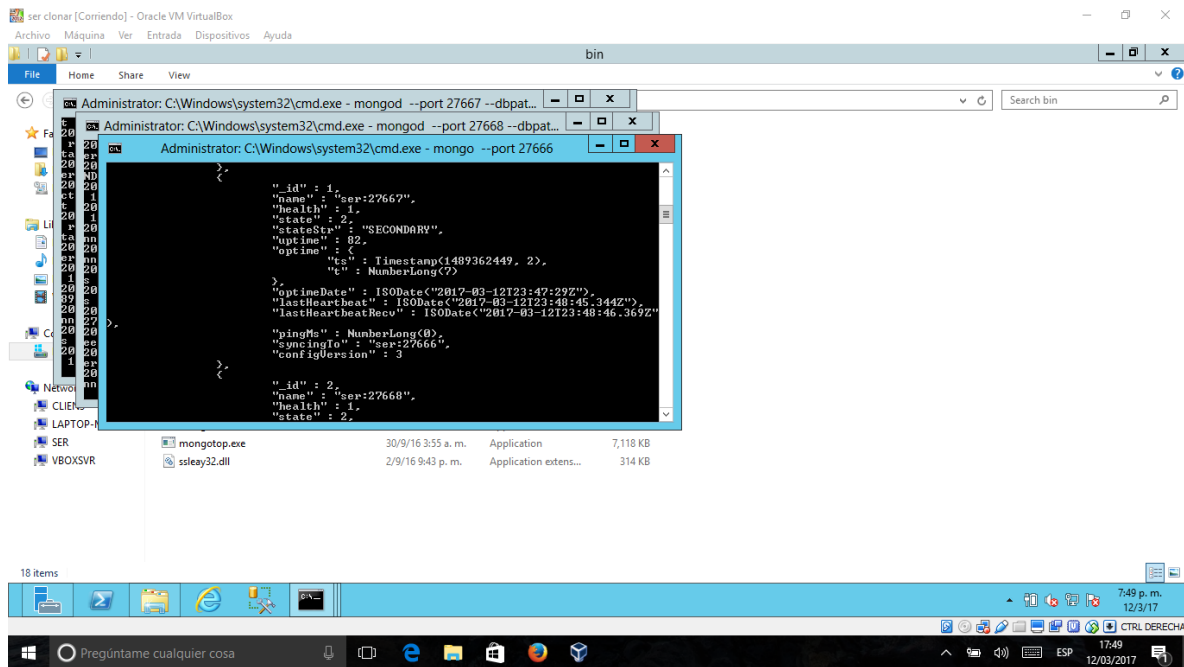
Como vemos en las imágenes le pusimos diferentes puertos a los mongo, pero les asignamos la misma replica



En este caso este que dice primary es el nodo primario, el que puede insertar a los demás mongo en la réplica. Desde este primario es donde se corren los queries, aunque luego con un comando especial podemos hacer que los nodos secundarios también puedan insertar modificar y eliminar.

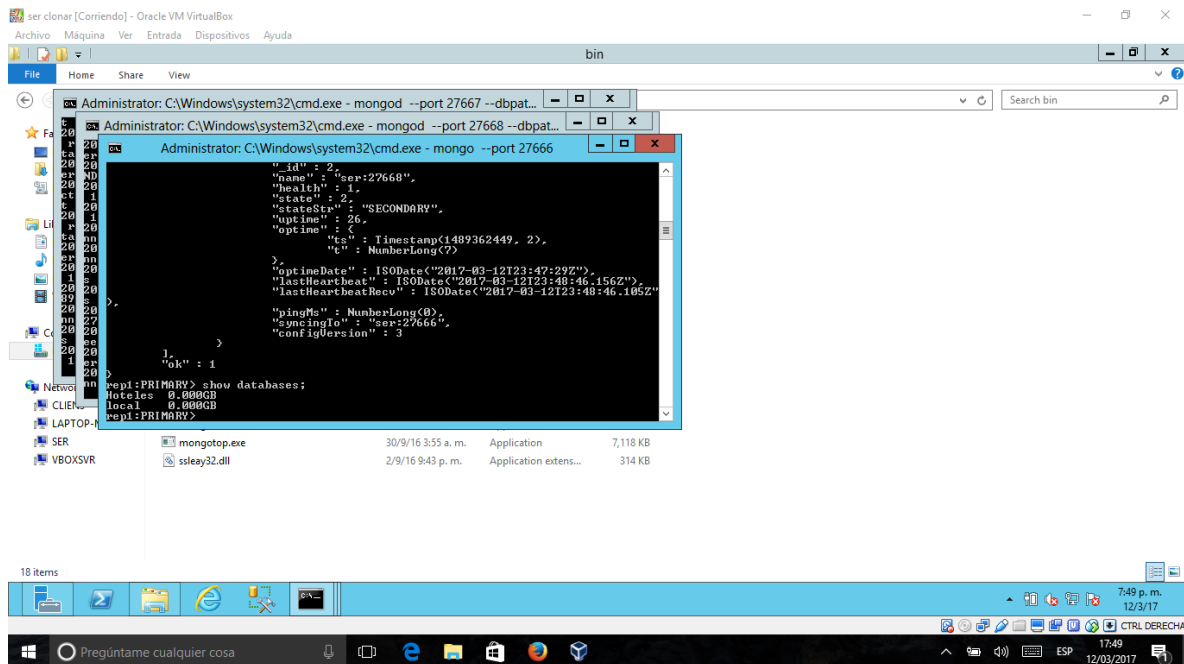
Con el comando `rs.status()` podemos ver la jerarquía en la réplica, podemos ver cuál es el servidor principal y cuáles son los secundarios



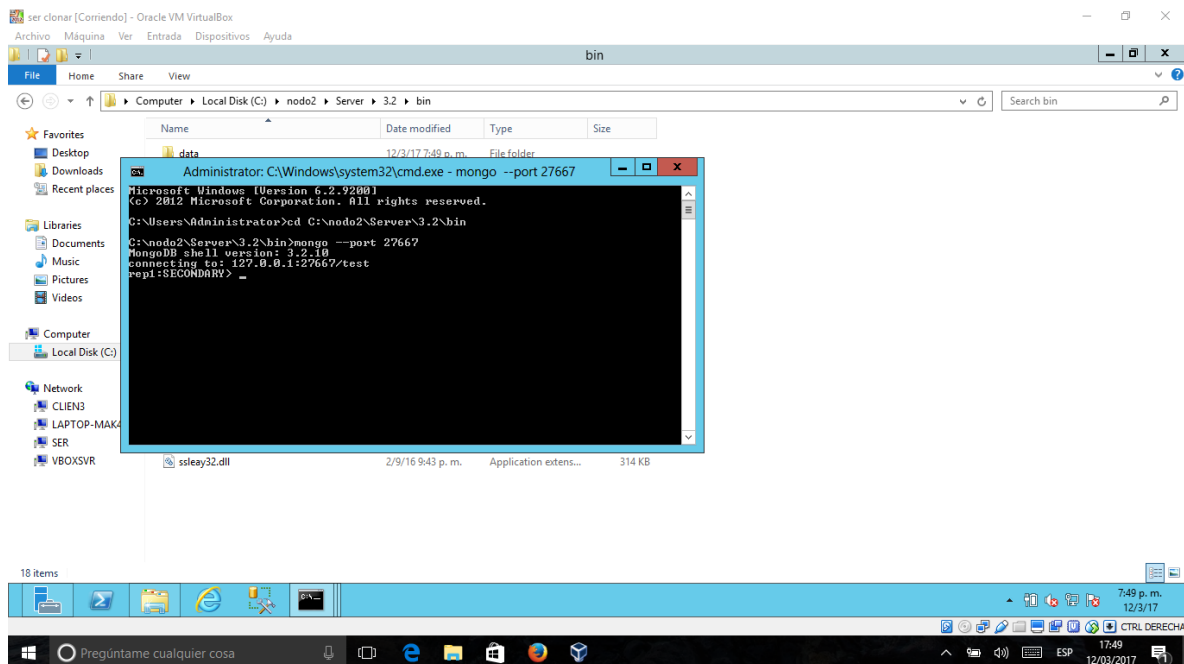


Ahora con el comando `show databases`; vamos a ver las bases de datos que hay, en este caso yo tengo creada la base de datos `hoteles`, con la tabla `países`.

Para crear una base de datos se usa `create database "nombre"` y para crear tablas se tiene que poner `use "nombre"` y una vez este utilizando la base de datos que desea puede utilizar `create table "mitabla"` y ponerle los campos que desea que esta tenga.

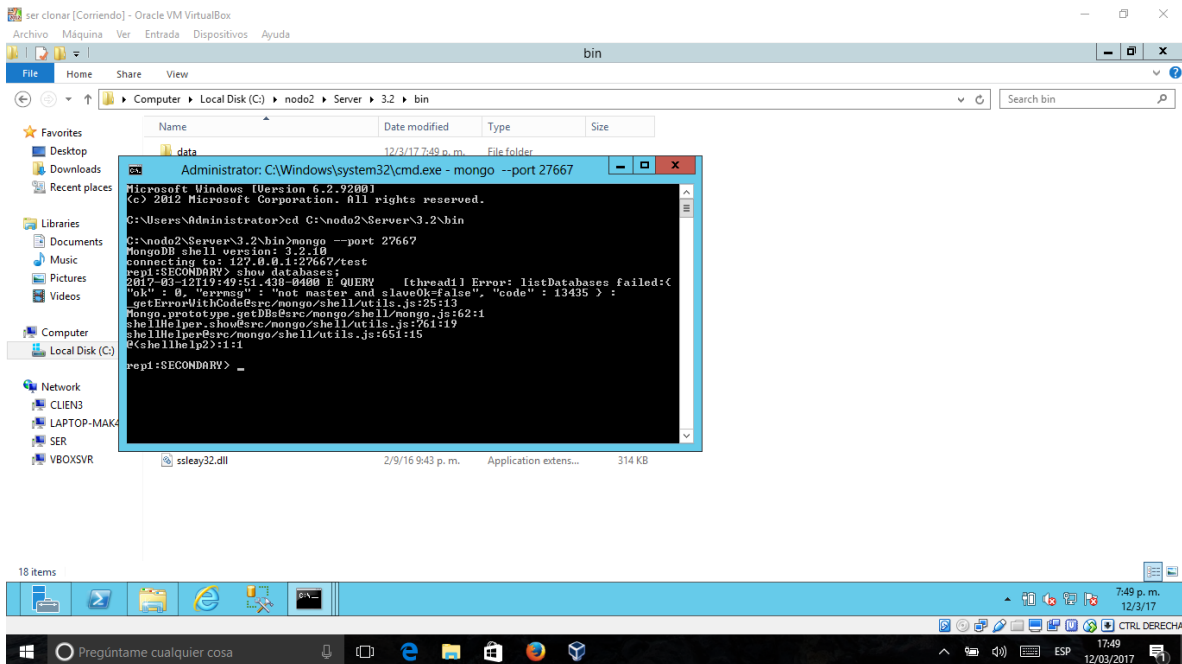


Ahora que ya vimos lo del nodo primario vamos a ver los secundarios.



Como se puede observar este nodo quedo como Secondary.

Vamos a intentar poner el comando `show databases` a ver qué sucede

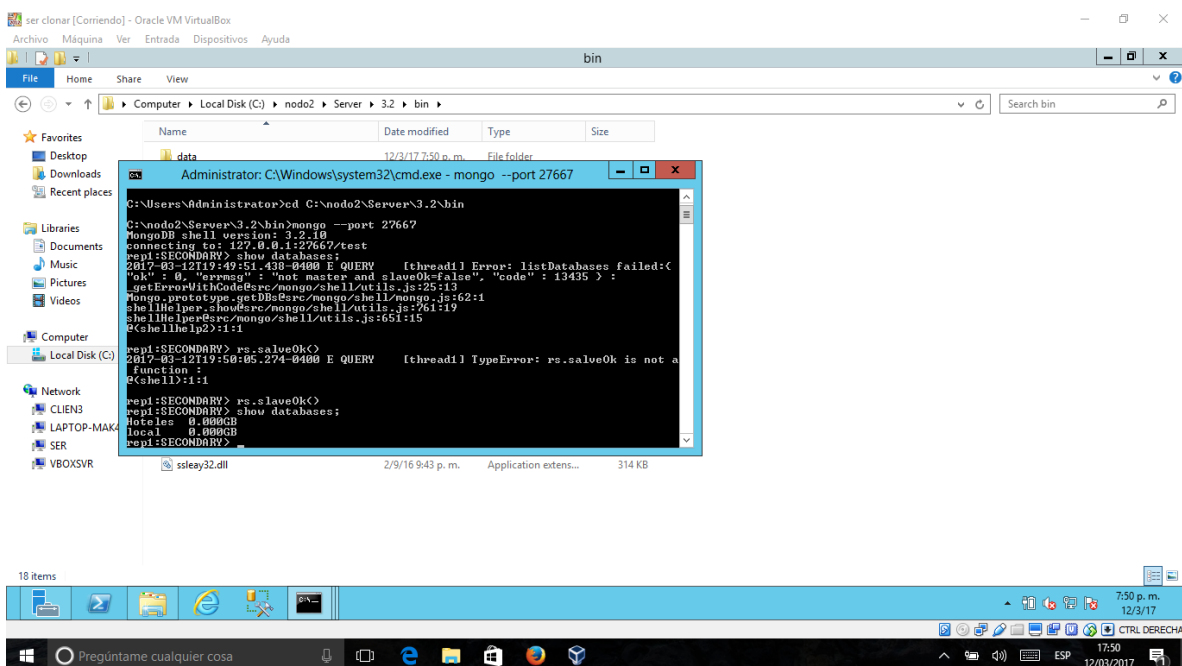


Si una vez que iniciamos un nodo secundario ponemos algún query como show databses, la consola nos tira un error en el que indica que no es un master y que la opción slaveOk = false,

Lo que necesitamos para correr queries en un nodo secundario es utilizar el comando

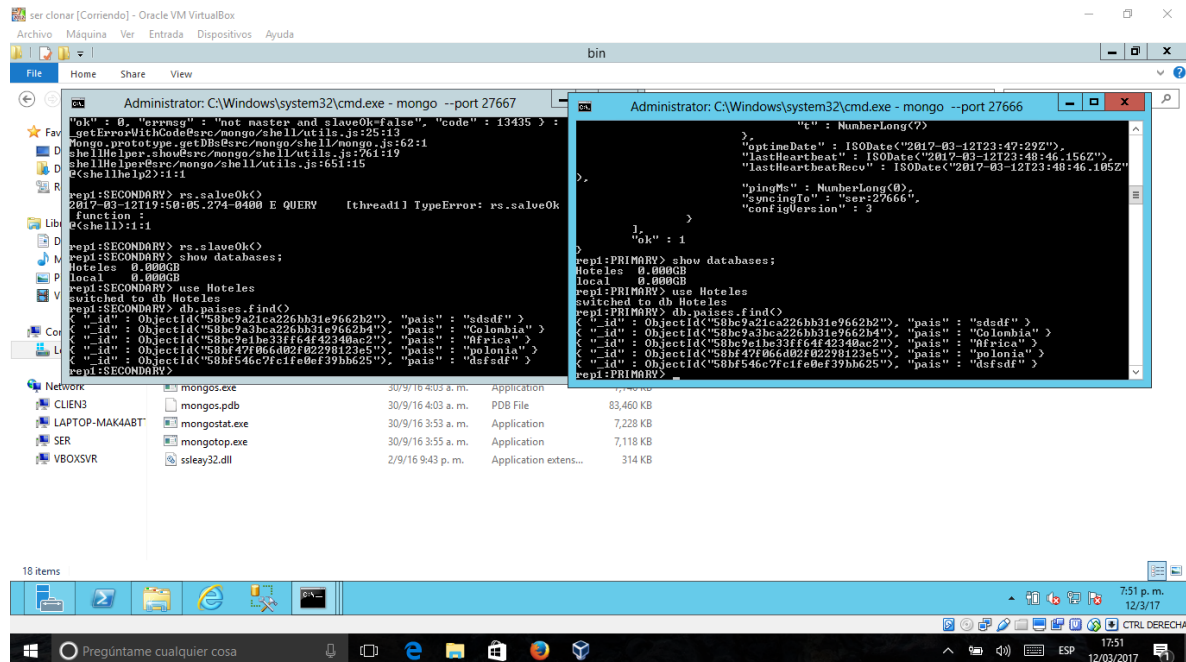
Rs.slaveOk(), este nos permite correr queries aun siendo secundario.

Una vez hecho vamos a correr de nuevo el comando show databases y vemos que esta vez si desplegó las bases de datos.



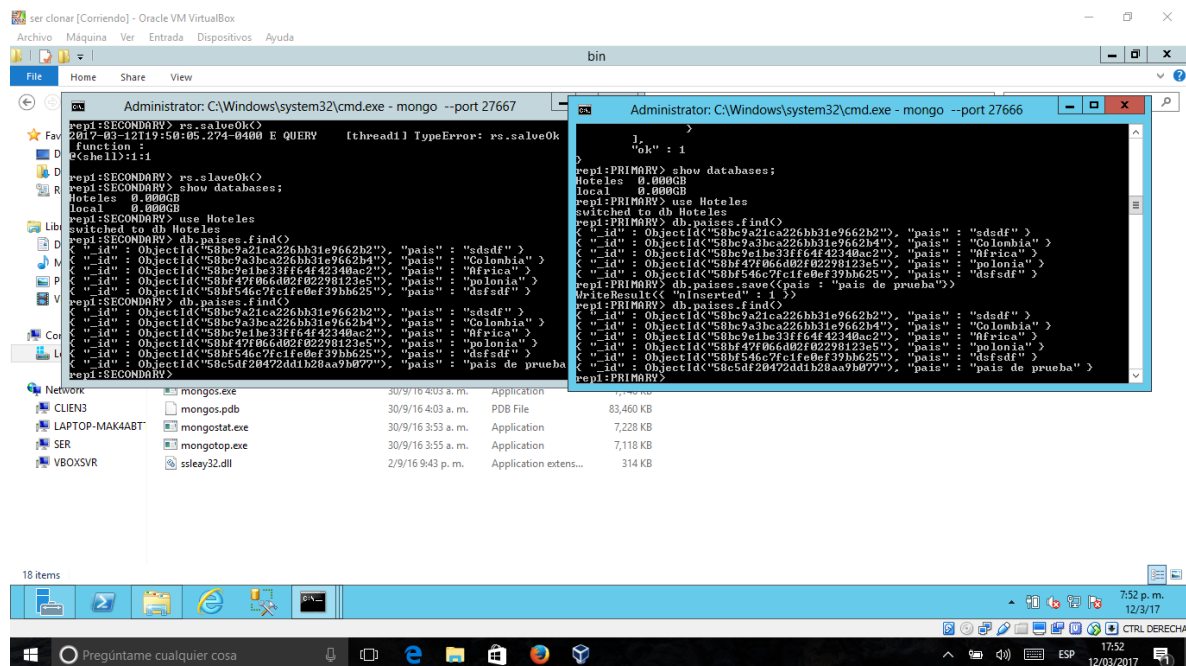
Bueno en este ejemplo tenemos 3 nodos de mongo, 1 primario y los otros dos secundarios.

Vamos a probar si la réplica está funcionando viendo los datos que tiene el primario y comparándolos con los de un secundario.



Como podemos observar tanto el primario como el secundario tiene los mismos datos.

Ahora vamos a hacer un insert desde el primario para ver si se inserta también en el otro nodo.



Como podemos ver se insertó correctamente el país = "país de prueba" tanto en el primario como en el secundario.

Ahora vamos a modificar ese país de prueba por país modificado para ver si se modifica correctamente en el primario y en los secundarios.

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe - mongo --port 27667
rs1:SECONDARY> rs.slaveOk()
rs1:SECONDARY> show databases;
local
rs1:SECONDARY> use Hoteles
rs1:SECONDARY> db.países.find()
{"_id": "ObjectID('58bc9a21ca226bb31e9662b2')", "pais": "sdsdf"}
{"_id": "ObjectID('58bc9a3bca226bb31e9662b4')", "pais": "Colombia"}
{"_id": "ObjectID('58bc9e1be33ff64f42340ac2')", "pais": "Africa"}
{"_id": "ObjectID('58bf47f066d02f02298123e5')", "pais": "polonia"}
{"_id": "ObjectID('58bf546c7fc1fe0ef39bb625')", "pais": "dsfsdf"}
rs1:SECONDARY> db.países.find()
{"_id": "ObjectID('58bc9a21ca226bb31e9662b2')", "pais": "sdsdf"}
{"_id": "ObjectID('58bc9a3bca226bb31e9662b4')", "pais": "Colombia"}
{"_id": "ObjectID('58bc9e1be33ff64f42340ac2')", "pais": "Africa"}
{"_id": "ObjectID('58bf47f066d02f02298123e5')", "pais": "polonia"}
{"_id": "ObjectID('58bf546c7fc1fe0ef39bb625')", "pais": "dsfsdf"}
{"_id": "ObjectID('58c5df20472dd1b28aa9b077')", "pais": "pais de prueba"}
rs1:SECONDARY>

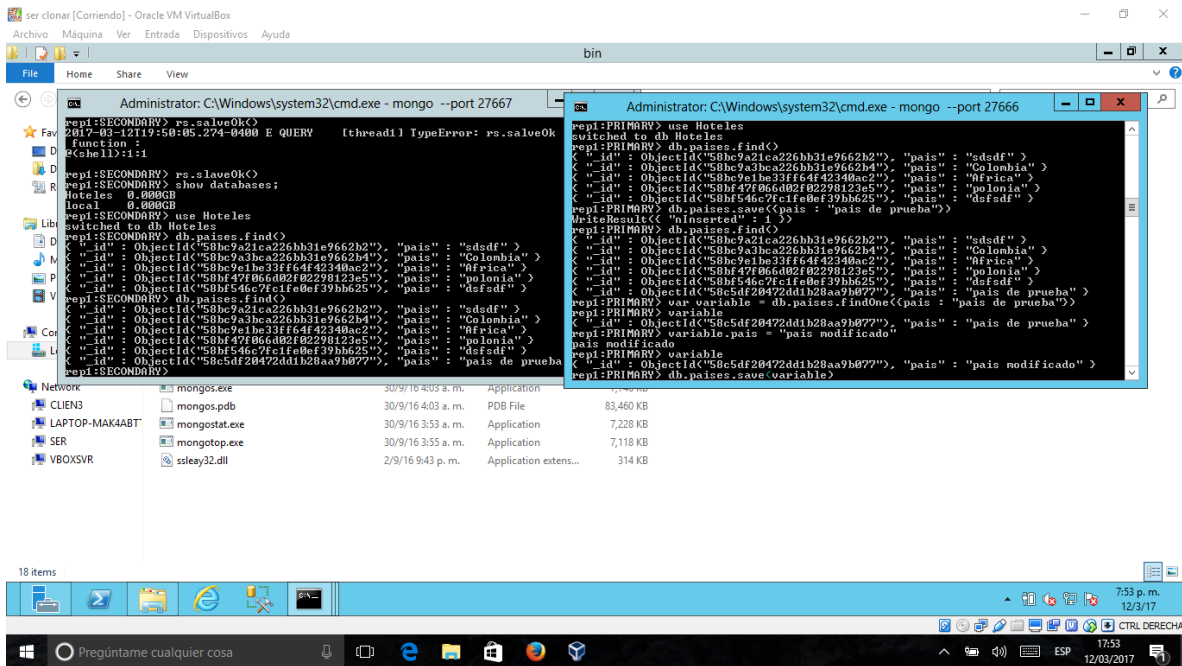
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe - mongo --port 27666
rs1:PRIMARY> show databases;
local
rs1:PRIMARY> use Hoteles
rs1:PRIMARY> db.países.find()
{"_id": "ObjectID('58bc9a21ca226bb31e9662b2')", "pais": "sdsdf"}
{"_id": "ObjectID('58bc9a3bca226bb31e9662b4')", "pais": "Colombia"}
{"_id": "ObjectID('58bc9e1be33ff64f42340ac2')", "pais": "Africa"}
{"_id": "ObjectID('58bf47f066d02f02298123e5')", "pais": "polonia"}
{"_id": "ObjectID('58bf546c7fc1fe0ef39bb625')", "pais": "dsfsdf"}
rs1:PRIMARY> db.países.save({pais: "pais de prueba"})
WriteResult({ "nInserted": 1 })
rs1:PRIMARY> db.países.find()
{"_id": "ObjectID('58bc9a21ca226bb31e9662b2')", "pais": "sdsdf"}
{"_id": "ObjectID('58bc9a3bca226bb31e9662b4')", "pais": "Colombia"}
{"_id": "ObjectID('58bc9e1be33ff64f42340ac2')", "pais": "Africa"}
{"_id": "ObjectID('58bf47f066d02f02298123e5')", "pais": "polonia"}
{"_id": "ObjectID('58bf546c7fc1fe0ef39bb625')", "pais": "dsfsdf"}
{"_id": "ObjectID('58c5df20472dd1b28aa9b077')", "pais": "pais de prueba"}
rs1:PRIMARY> var variable = db.países.findOne({pais: "pais de prueba"})
rs1:PRIMARY> variable
{"_id": "ObjectID('58c5df20472dd1b28aa9b077')", "pais": "pais de prueba"}
rs1:PRIMARY> variable.pais = "pais modificado"
rs1:PRIMARY> variable
{"_id": "ObjectID('58c5df20472dd1b28aa9b077')", "pais": "pais modificado"}
rs1:PRIMARY>
```

Una vez guardado el país que queremos modificar dentro de una variable procedemos a cambiarlo.

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe - mongo --port 27667
rs1:SECONDARY> rs.slaveOk()
rs1:SECONDARY> show databases;
local
rs1:SECONDARY> use Hoteles
rs1:SECONDARY> db.países.find()
{"_id": "ObjectID('58bc9a21ca226bb31e9662b2')", "pais": "sdsdf"}
{"_id": "ObjectID('58bc9a3bca226bb31e9662b4')", "pais": "Colombia"}
{"_id": "ObjectID('58bc9e1be33ff64f42340ac2')", "pais": "Africa"}
{"_id": "ObjectID('58bf47f066d02f02298123e5')", "pais": "polonia"}
{"_id": "ObjectID('58bf546c7fc1fe0ef39bb625')", "pais": "dsfsdf"}
rs1:SECONDARY> db.países.find()
{"_id": "ObjectID('58bc9a21ca226bb31e9662b2')", "pais": "sdsdf"}
{"_id": "ObjectID('58bc9a3bca226bb31e9662b4')", "pais": "Colombia"}
{"_id": "ObjectID('58bc9e1be33ff64f42340ac2')", "pais": "Africa"}
{"_id": "ObjectID('58bf47f066d02f02298123e5')", "pais": "polonia"}
{"_id": "ObjectID('58bf546c7fc1fe0ef39bb625')", "pais": "dsfsdf"}
{"_id": "ObjectID('58c5df20472dd1b28aa9b077')", "pais": "pais de prueba"}
rs1:SECONDARY>

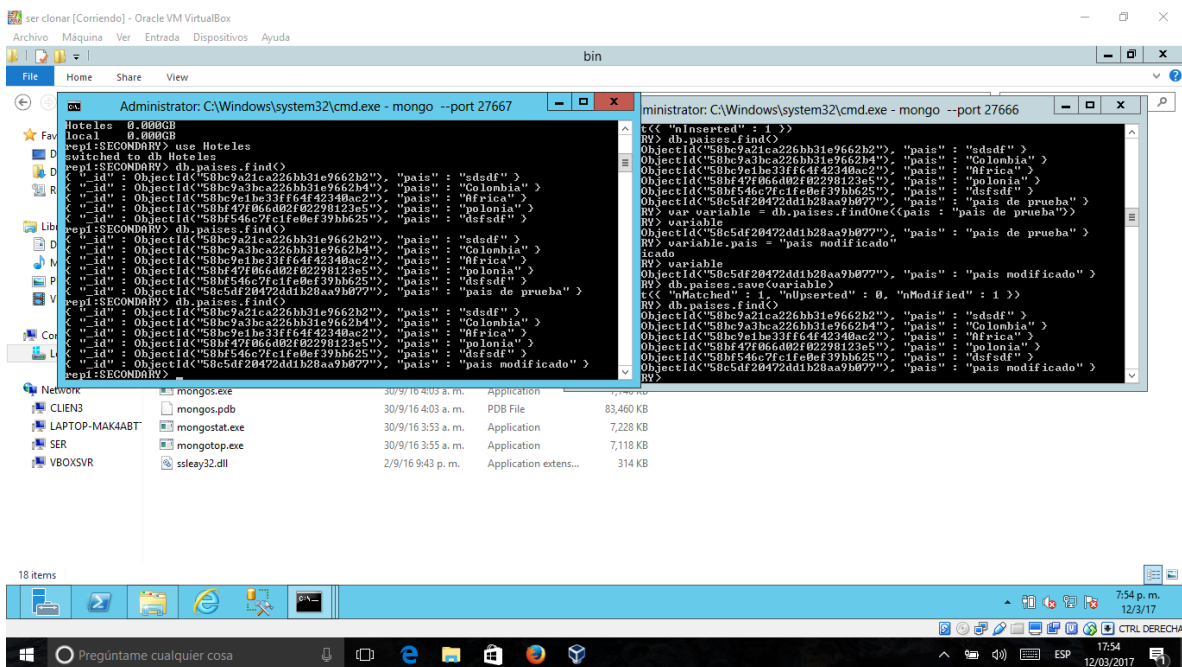
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe - mongo --port 27666
rs1:PRIMARY> use Hoteles
rs1:PRIMARY> db.países.find()
{"_id": "ObjectID('58bc9a21ca226bb31e9662b2')", "pais": "sdsdf"}
{"_id": "ObjectID('58bc9a3bca226bb31e9662b4')", "pais": "Colombia"}
{"_id": "ObjectID('58bc9e1be33ff64f42340ac2')", "pais": "Africa"}
{"_id": "ObjectID('58bf47f066d02f02298123e5')", "pais": "polonia"}
{"_id": "ObjectID('58bf546c7fc1fe0ef39bb625')", "pais": "dsfsdf"}
rs1:PRIMARY> db.países.save({pais: "pais de prueba"})
WriteResult({ "nInserted": 1 })
rs1:PRIMARY> db.países.find()
{"_id": "ObjectID('58bc9a21ca226bb31e9662b2')", "pais": "sdsdf"}
{"_id": "ObjectID('58bc9a3bca226bb31e9662b4')", "pais": "Colombia"}
{"_id": "ObjectID('58bc9e1be33ff64f42340ac2')", "pais": "Africa"}
{"_id": "ObjectID('58bf47f066d02f02298123e5')", "pais": "polonia"}
{"_id": "ObjectID('58bf546c7fc1fe0ef39bb625')", "pais": "dsfsdf"}
{"_id": "ObjectID('58c5df20472dd1b28aa9b077')", "pais": "pais de prueba"}
rs1:PRIMARY> var variable = db.países.findOne({pais: "pais de prueba"})
rs1:PRIMARY> variable
{"_id": "ObjectID('58c5df20472dd1b28aa9b077')", "pais": "pais de prueba"}
rs1:PRIMARY> variable.pais = "pais modificado"
rs1:PRIMARY> variable
{"_id": "ObjectID('58c5df20472dd1b28aa9b077')", "pais": "pais modificado"}
rs1:PRIMARY>
```

Lo modificamos por país modificado.

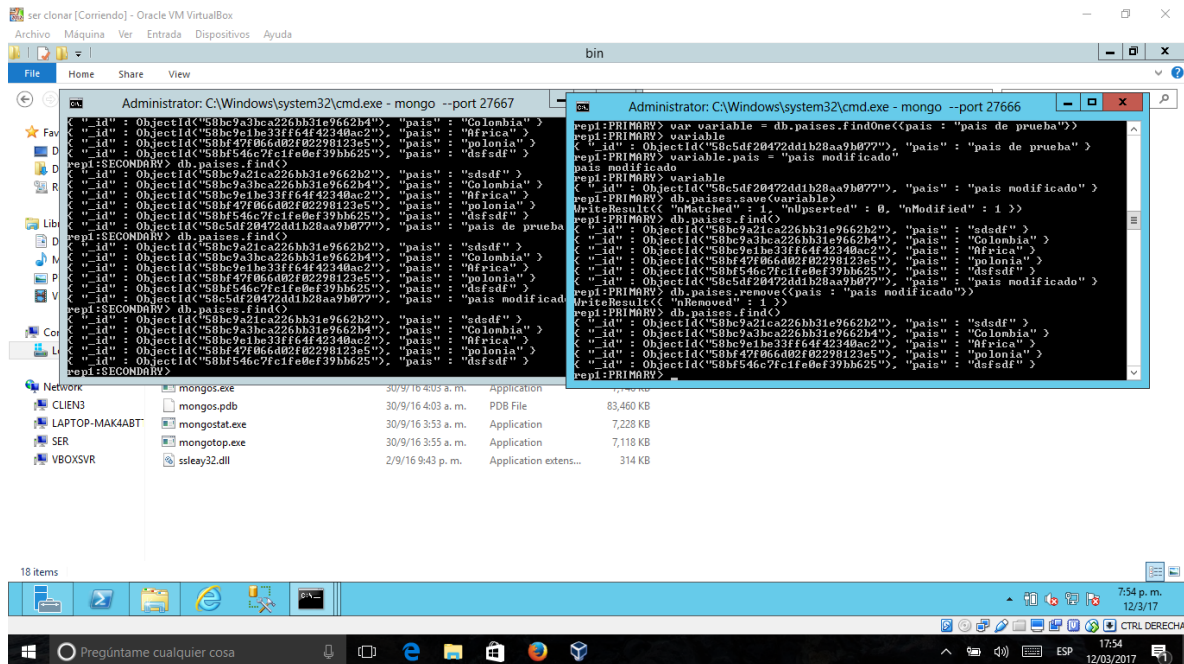


Una vez modificado lo guardamos desde el nodo primario.

Ahora si vemos el listado de todos los países vemos que tanto en el primario como en el secundario la modificación fue exitosa.



Ahora por ultimo vamos a borrar el país ="país modificado"



Como observamos con el comando remove fue eliminado el registro y se vio replicado en todos los nodos.

Podemos decir que la replicación con mongo fue un éxito.