



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE COAHUILA



FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA
Unidad Norte

Proyecto final

Materia:
Tecnologías de información

Docente:
Rubén Riojas Rodríguez

Semestre y sección:
9 ISC A

Equipo:
Julia Paola Cabrera de los Santos
José Alejandro Zapata Morín

Índice

| | |
|---|------------|
| Introducción | 4 |
| Base de Datos | 5 |
| Modelo Entidad Relación | 5 |
| Modelo Relacional | 6 |
| Diccionario de datos | 7 |
| Código para la creación de la base de datos en SQL Server | 9 |
| Código de SQL Server de las consultas en acción | 10 |
| Código de creación de BDD en Mysql | 21 |
| Código de consultas de acción en Mysql | 23 |
| Redes | 24 |
| Configuración IP fija Windows | 24 |
| Configuración IP fija en Linux | 30 |
| Configuración de Firewall por puertos en Windows | 36 |
| Configuración de Firewall por puertos en Linux | 41 |
| Prueba Ping en ambos sentidos (Windows a Linux) | 48 |
| Prueba Ping en ambos sentidos (Linux a Windows) | 52 |
| Acceso SSH Windows | 54 |
| Acceso SSH Linux | 64 |
| Sistemas Operativos | 68 |
| Descargar Ubuntu | 68 |
| Descargar Windows | 70 |
| Instalación de SQL Server | 77 |
| Instalación de Visual Studio 2022 | 84 |
| MySQL | 89 |
| JDK y NetBeans | 92 |
| APLICACIÓN | 96 |
| Login | 96 |
| Menú | 98 |
| Conexión | 99 |
| Ejecución | 101 |
| CONCLUSION | 102 |
| Julia Paola Cabrera de los Santos | 108 |

| | |
|---------------------------|-----|
| Bibliografía | 109 |
|---------------------------|-----|

Introducción.

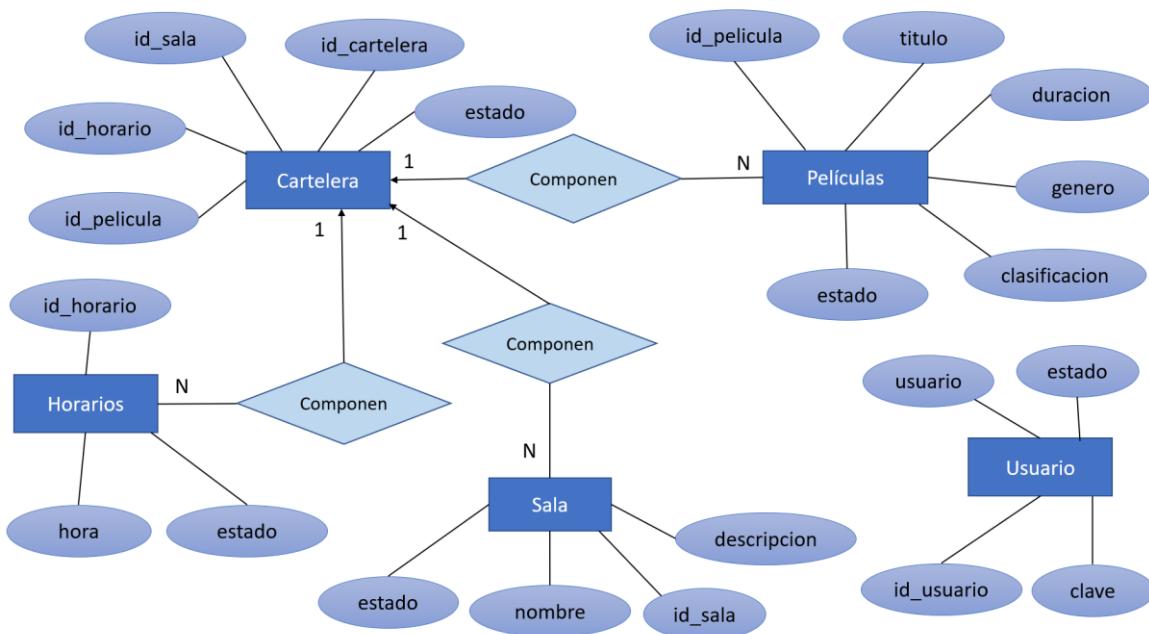
Como estudiantes de la carrera de ingeniería en sistemas es de vital importancia no limitarse únicamente a los conocimientos de cierta especialidad, en el mundo empresarial se tendrán mejores oportunidades si se presenta un dominio de cada una ellas, aunque sea superficialmente.

La práctica de este trabajo motivara a los estudiantes a expandir sus conocimientos y habilidades en los tres sectores diferentes de la carrera, sirviendo como un leve vistazo a lo que compone cada uno de ellos.

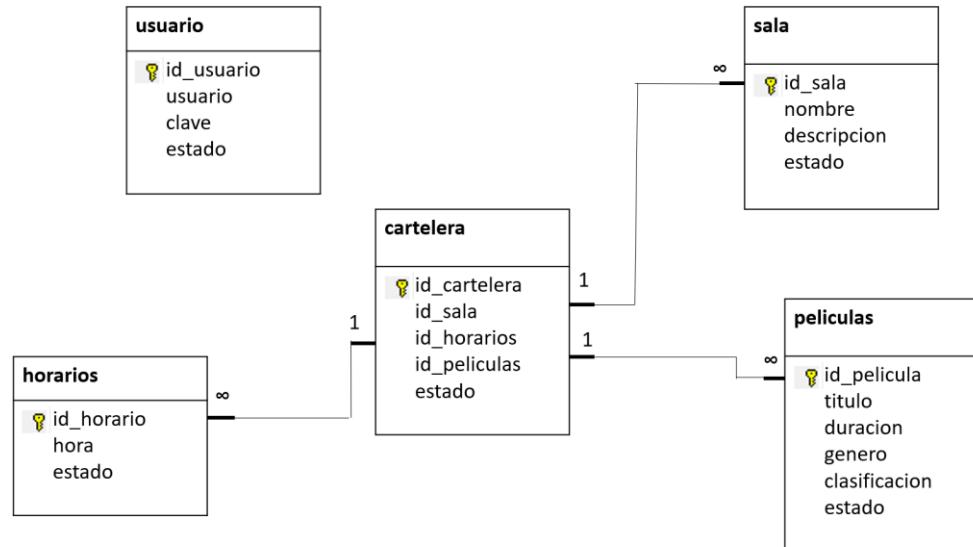
Además, motivara el uso y aprendizaje de las bases de otros tipos de lenguajes y sistemas a los cuales no estén comúnmente acostumbrados, apoyándose con sus conocimientos previos en aquellos que ya dominan.

Base de Datos

Modelo Entidad Relación.



Modelo Relacional.



Diccionario de datos.

Tabla usuario

| Campo | Tipo | Descripción | Detalles extras |
|------------|-------------|---------------------------|------------------------------------|
| id_usuario | int | Identificador del usuario | Llave primaria, auto incrementable |
| usuario | varchar(25) | Nombre de usuario | |
| clave | varchar(25) | Contraseña del usuario | |
| estado | bit | Estado del usuario | Por defecto siempre es verdadero |

Tabla sala

| Campo | Tipo | Descripción | Detalles extras |
|-------------|-------------|--------------------------|------------------------------------|
| id_sala | int | Identificador de la sala | Llave primaria, auto incrementable |
| nombre | varchar(50) | Nombre de la sala | |
| descripcion | varchar(50) | Descripción de la sala | |
| estado | bit | Estado actual de la sala | Por defecto siempre es verdadero |

Tabla horarios

| Campo | Tipo | Descripción | Detalles extras |
|-------------|------|---------------------------|-----------------------------------|
| id_horarios | int | Identificador del horario | Llave primaria auto incrementable |
| hora | time | Hora | |
| estado | bit | Estado actual del horario | Por defecto siempre es verdadero |

Tabla películas

| Campo | Tipo | Descripción | Detalles extras |
|---------------|-------------|------------------------------|---------------------------------------|
| id_peliculas | int | Identificador de la película | Llave primaria, es auto incrementable |
| Titulo | varchar(50) | Título de la película | |
| duracion | varchar(5) | Duración de la película | |
| genero | varchar(25) | Genero de la película | |
| clasificacion | varchar(10) | Clasificación de la película | |
| estado | bit | Estado de la película | Por defecto siempre es verdadero |

Tabla cartelera

| Campo | Tipo | Descripción | Detalles extras |
|--------------|------|-------------------------------|---------------------------------------|
| id_cartelera | int | Identificador de la cartelera | Llave primaria, es auto incrementable |
| id_sala | int | Identificador de la sala | Llave secundaria |
| id_horarios | int | Identificador del horario | Llave secundaria |
| id_peliculas | int | Identificador de la película | Llave secundaria |
| estado | bit | Estado de la cartelera | Por defecto siempre es verdadero |

Código para la creación de la base de datos en SQL Server

```
● ● ●

Create database Cine

use Cine

create table usuario (
    id_usuario int identity(1,1) primary key not null,
    usuario varchar(25),
    clave varchar(25),
    estado bit default 1)

create table sala (
    id_sala int identity(1,1) primary key not null,
    nombre varchar(50),
    descripcion varchar(50),
    estado bit default 1)

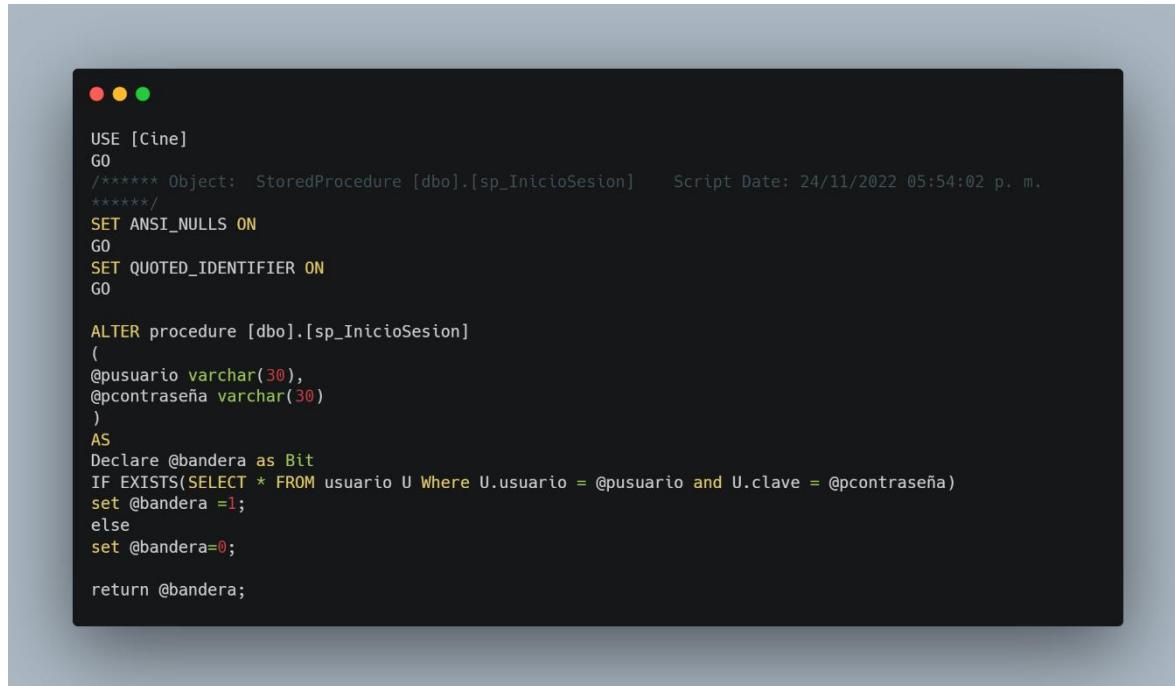
create table horarios (
    id_horarios int identity(1,1) primary key not null,
    hora time,
    estado bit default 1)

create table peliculas (
    id_peliculas int identity(1,1) primary key not null,
    titulo varchar(50),
    duracion varchar(5),
    genero varchar(25),
    clasificacion varchar(10),
    estado bit default 1)

create table cartelera (
    id_cartelera int identity(1,1),
    id_sala int foreign key references sala(id_sala),
    id_horarios int foreign key references horarios(id_horarios),
    id_peliculas int foreign key references peliculas(id_peliculas),
    estado bit default 1)
```

Código de SQL Server de las consultas en acción

Consulta del login.

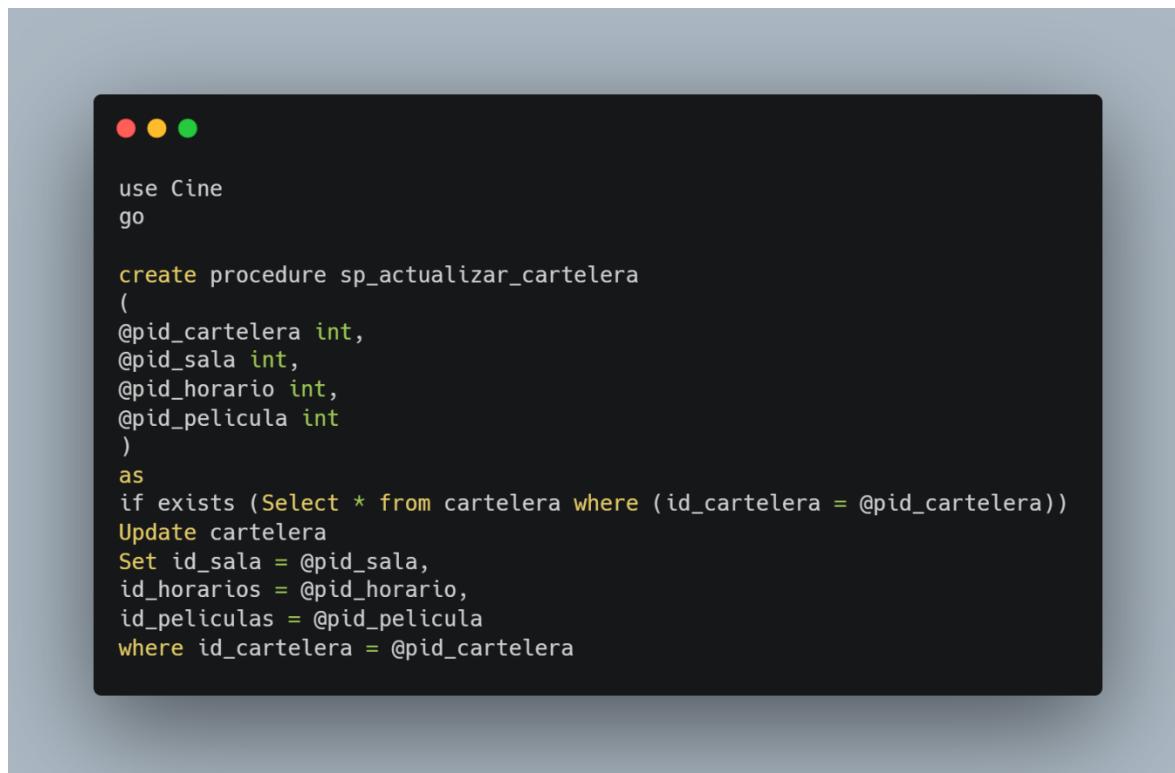


```
USE [Cine]
GO
***** Object: StoredProcedure [dbo].[sp_InicioSesion]      Script Date: 24/11/2022 05:54:02 p. m.
*****
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO

ALTER procedure [dbo].[sp_InicioSesion]
(
@usuario varchar(30),
@pcontraseña varchar(30)
)
AS
Declare @bandera as Bit
IF EXISTS(SELECT * FROM usuario U Where U.usuario = @usuario and U.clave = @pcontraseña)
set @bandera =1;
else
set @bandera=0;

return @bandera;
```

Actualizar cartelera



```
use Cine
go

create procedure sp_actualizar_cartelera
(
@pid_cartelera int,
@pid_sala int,
@pid_horario int,
@pid_pelicula int
)
as
if exists (Select * from cartelera where (id_cartelera = @pid_cartelera))
Update cartelera
Set id_sala = @pid_sala,
id_horarios = @pid_horario,
id_peliculas = @pid_pelicula
where id_cartelera = @pid_cartelera
```

Actualizar horario

```
use Cine
go

create procedure sp_actualizar_horarios
(
@pid_horarios int,
@phora time
)
as
if exists (Select * from horarios where (id_horarios =
@pid_horarios))
Set hora = @phora
where id_horarios = @pid_horarios
```

Actualizar película

```
use Cine
go

create procedure sp_actualizar_peliculas
(
@pid_peliculas int,
@ptitulo varchar(50),
@pduracion varchar(5),
@pgenero varchar(25),
@pclasificacion varchar(10)

)
as
if exists (Select * from peliculas where (id_peliculas = @pid_peliculas))
Update peliculas
Set titulo = @ptitulo,
duracion = @pduracion,
genero = @pgenero,
clasificacion = @pclasificacion
where id_peliculas = @pid_peliculas
```

Actualizar sala

```
use Cine
go

create procedure sp_actualizar_sala
(
    @pid_sala int,
    @pnombre varchar(50),
    @pdescripcion varchar(50)
)
as
if exists (Select * from sala where (id_sala =
@pid_sala)
Set nombre = @pnombre,
descripcion = @pdescripcion
where id_sala = @pid_sala
```

Actualizar usuario

```
use Cine
go

create procedure sp_actualizar_usuario
(
    @pid_usuario int,
    @pusuario varchar(25),
    @pclave varchar(25)
)
as
if exists (Select * from usuario where (id_usuario = @pid_usuario))
Update usuario
Set usuario = @pusuario,
clave = @pclave
where id_usuario = @pid_usuario
```

Eliminar cartelera

```
● ● ●

use Cine
go

create procedure sp_eliminar_cartelera
(
@pid_cartelera int
)
as
if EXISTS (SELECT id_cartelera FROM cartelera WHERE (id_cartelera = @pid_cartelera))
Update cartelera
Set estado = 0
where id_cartelera = @pid_cartelera
```

Eliminar horarios

```
● ● ●

use Cine
go

create procedure sp_eliminar_horario
(
@pid_horario int
)
as
if EXISTS (SELECT id_horarios FROM horarios WHERE (id_horarios =
@pid_horario))
Set estado = 0
where id_horarios = @pid_horario
```

Eliminar películas

```
use Cine
go

create procedure sp_eliminar_pelicula
(
@pid_peliculas int
)
as
if EXISTS (SELECT id_peliculas FROM peliculas WHERE (id_peliculas = @pid_peliculas))
Update peliculas
Set estado = 0
where id_peliculas = @pid_peliculas
```

Eliminar sala

```
use Cine
go

create procedure sp_eliminar_sala
(
@pid_sala int
)
as
if EXISTS (SELECT id_sala FROM sala WHERE (id_sala =
@pid_sala))
Update sala
Set estado = 0
where id_sala = @pid_sala
```

Eliminar usuario

```
● ● ●

use Cine
go

create procedure sp_eliminar_usuario
(
@pid_usuario int
)
as
if EXISTS (SELECT id_usuario FROM usuario WHERE (id_usuario = @pid_usuario))
Update usuario
Set estado = 0
where id_usuario = @pid_usuario
```

Insertar cartelera

```
● ● ●

use Cine
go

create procedure sp_insertar_cartelera
(
@pid_sala int,
@pid_horarios int,
@pid_peiculas int
)
as
insert into cartelera
(
id_sala,
id_horarios,
id_peliculas
)

values
(
@pid_sala,
@pid_horarios,
@pid_peiculas
)
```

Insertar horarios

```
● ● ●

use Cine
go

create procedure sp_insertar_horarios
(
@phora time
)
as
insert into horarios
(
hora
)

values
(
@phora
)
```

Insertar películas

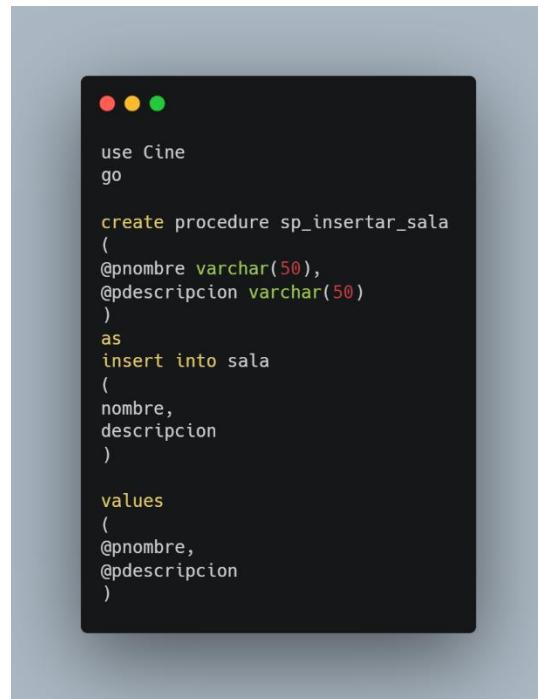
```
● ● ●

use Cine
go

create procedure sp_insertar_pelicula
(
@ptitulo varchar(50),
@pduracion varchar(5),
@pgenero varchar(25),
@pclasificacion varchar(10)
)
as
insert into peliculas
(
titulo,
duracion,
genero,
clasificacion
)

values
(
@ptitulo,
@pduracion,
@pgenero,
@pclasificacion
)
```

Insertar sala



```
use Cine
go

create procedure sp_insertar_sala
(
@pnombre varchar(50),
@pdescripcion varchar(50)
)
as
insert into sala
(
nombre,
descripcion
)

values
(
@pnombre,
@pdescripcion
)
```

Insertar usuario



```
use Cine
go

create procedure sp_insertar_usuario
(@usuario varchar(25),
@pcontra varchar(25)
)
as
insert into usuarios
(
usuario,
clave
)

values
(
@usuario,
@pcontra
)
```

Mostrar cartelera



```
use cine
go
create procedure sp_select_cartelera
begin
select * from cartelera
end
go
```

Mostrar horarios



```
use cine
go
create procedure sp_select_horarios
as
begin
select * from horarios
end
go
```

Mostrar películas

```
use cine

go

create procedure
ap_select_peliculas
begin
select * from peliculas
end
go
```

Mostrar sala

```
use cine

go

create procedure sp_select_salas
as
begin
select * from sala
end
go
```

Mostrar usuarios

```
use Cine
go

create procedure sp_select_usuarios
as
begin
select * from usuario
end
go
```

Código de creación de BDD en Mysql

```
● ● ●

Create database Cine

use Cine;

create table usuario (
    id_usuario int unsigned auto_increment primary key not null,
    usuario varchar(25),
    clave varchar(25),
    estado boolean default 1);

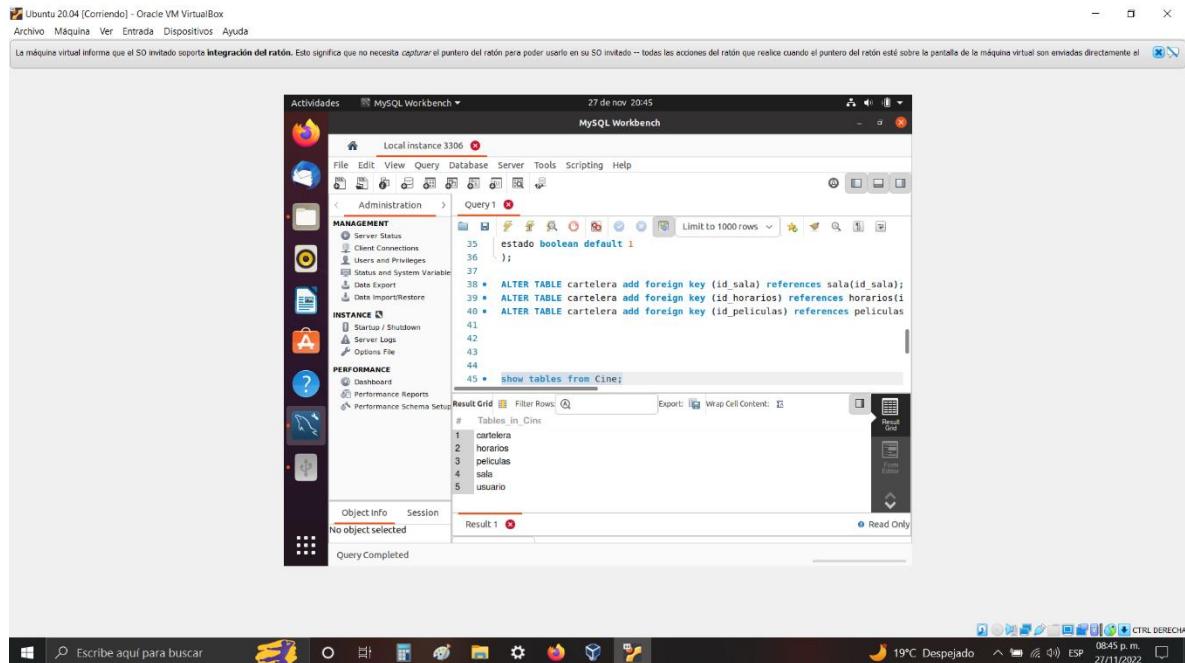
create table sala (
    id_sala int unsigned auto_increment primary key not null,
    nombre varchar(50),
    descripcion varchar(50),
    estado boolean default 1);

create table horarios (
    id_horarios int unsigned auto_increment primary key not null,
    hora time,
    estado boolean default 1);

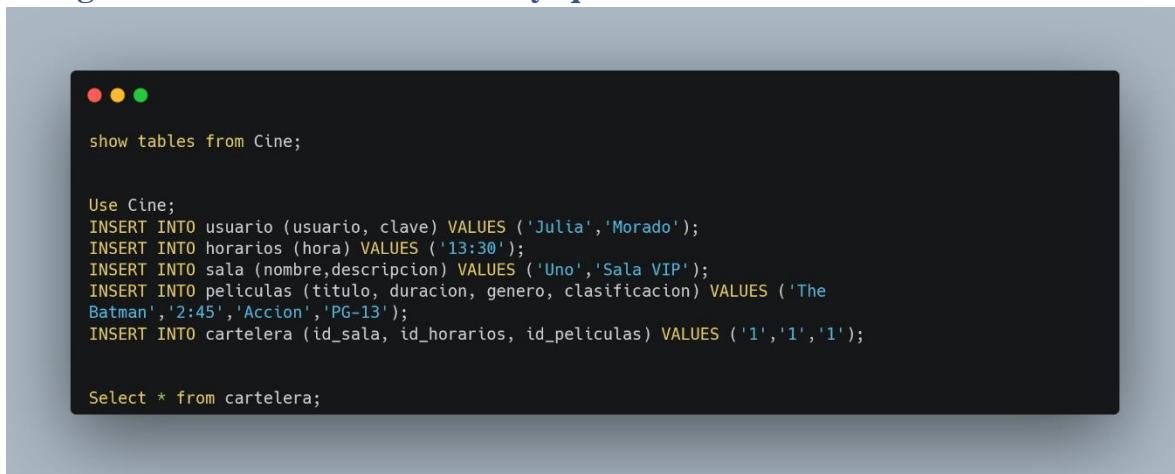
create table peliculas (
    id_peliculas int unsigned auto_increment primary key not null,
    titulo varchar(50),
    duracion varchar(5),
    genero varchar(25),
    clasificacion varchar(10),
    estado boolean default 1);

create table cartelera (
    id_cartelera int unsigned auto_increment not null primary key,
    id_sala int unsigned not null,
    id_horarios int unsigned not null,
    id_peliculas int unsigned not null,
    estado boolean default 1
);

ALTER TABLE cartelera add foreign key (id_sala) references sala(id_sala);
ALTER TABLE cartelera add foreign key (id_horarios) references horarios(id_horarios);
ALTER TABLE cartelera add foreign key (id_peliculas) references peliculas(id_peliculas);
```



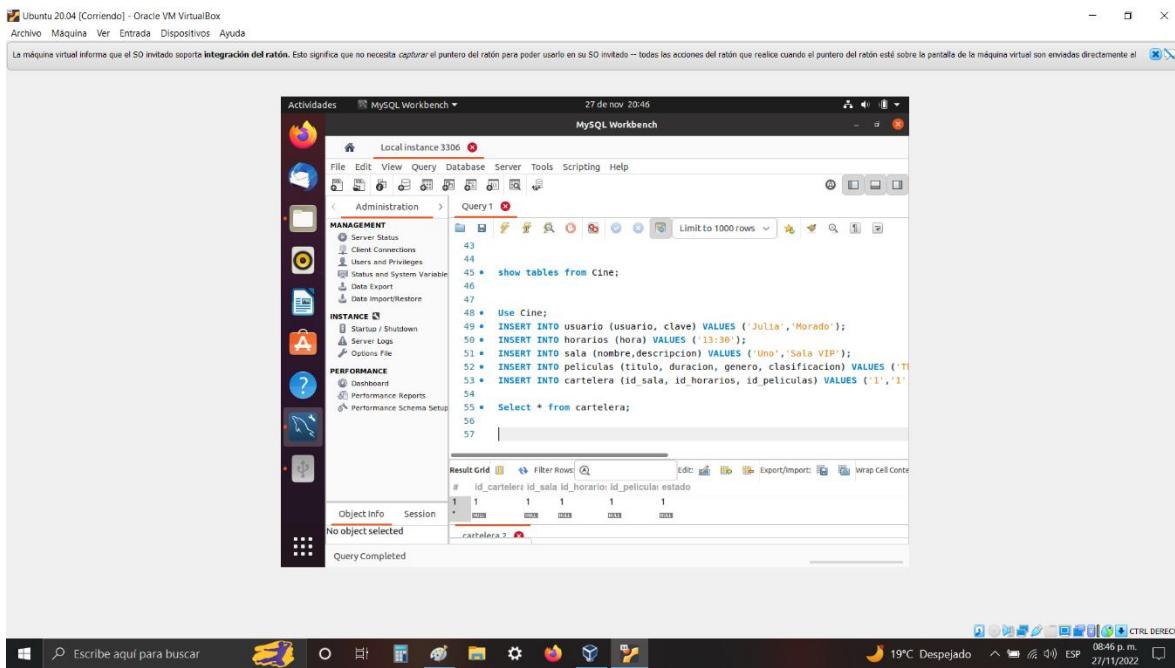
Código de consultas de acción en Mysql



```
show tables from Cine;

Use Cine;
INSERT INTO usuario (usuario, clave) VALUES ('Julia', 'Morado');
INSERT INTO horarios (hora) VALUES ('13:30');
INSERT INTO sala (nombre,descripcion) VALUES ('Uno','Sala VIP');
INSERT INTO peliculas (titulo, duracion, genero, clasificacion) VALUES ('The Batman', '2:45', 'Accion', 'PG-13');
INSERT INTO cartelera (id_sala, id_horarios, id_peliculas) VALUES ('1','1','1');

Select * from cartelera;
```



Ubuntu 20.04 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

La máquina virtual informe que el SO invitado soporta integración del ratón. Esto significa que no necesita capturar el puntero del ratón para poder usarlo en su SO invitado -- todas las acciones del ratón que realiza cuando el puntero del ratón está sobre la pantalla de la máquina virtual son enviadas directamente al sistema operativo.

Actividades Local instance 3306 MySQL Workbench 27 de nov 20:46 MySQL Workbench

File Edit View Query Database Server Tools Scripting Help

Administration > Query 1

Limit to 1000 rows

43
44
45 * show tables from Cine;
46
47
48 * Use Cine;
49 * INSERT INTO usuario (usuario, clave) VALUES ('Julia', 'Morado');
50 * INSERT INTO horarios (hora) VALUES ('13:30');
51 * INSERT INTO sala (nombre,descripcion) VALUES ('Uno','Sala VIP');
52 * INSERT INTO peliculas (titulo, duracion, genero, clasificacion) VALUES ('The Batman', '2:45', 'Accion', 'PG-13');
53 * INSERT INTO cartelera (id_sala, id_horarios, id_peliculas) VALUES ('1','1','1');
54
55 * Select * from cartelera;
56
57

Result Grid Filter Rows Export/Import: Wrap Cell Content

| # | id_cartelera | id_sala | id_horario | id_pelicula | estado |
|---|--------------|---------|------------|-------------|--------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

cartelera 2

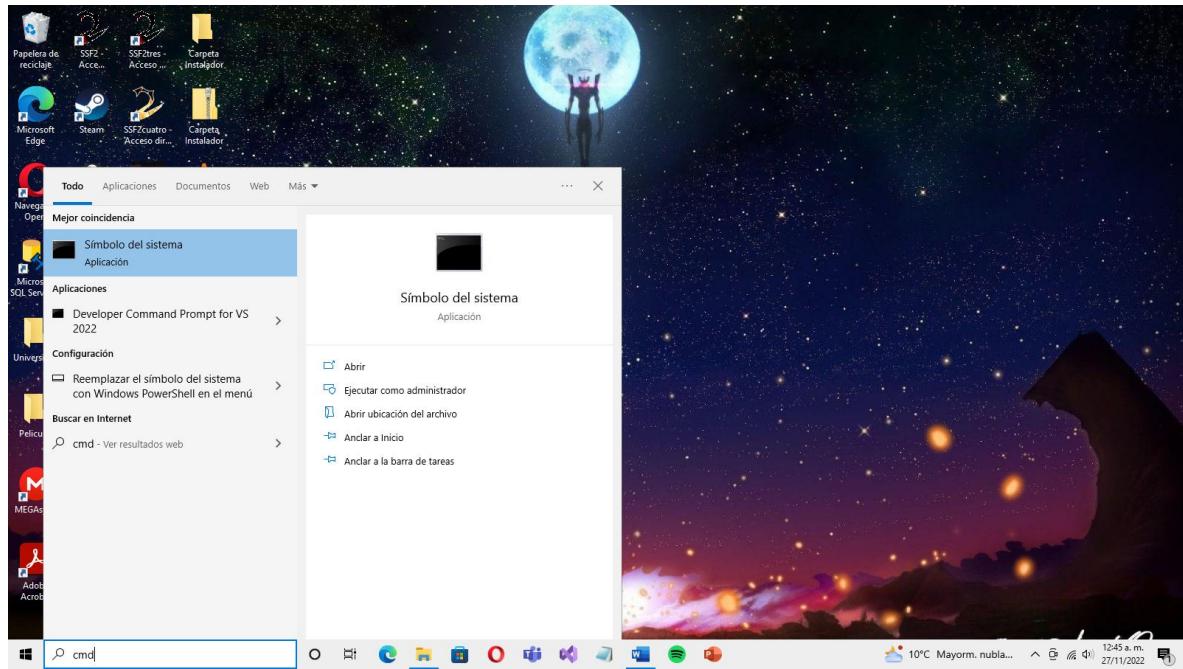
Object Info Session No object selected

Query Completed

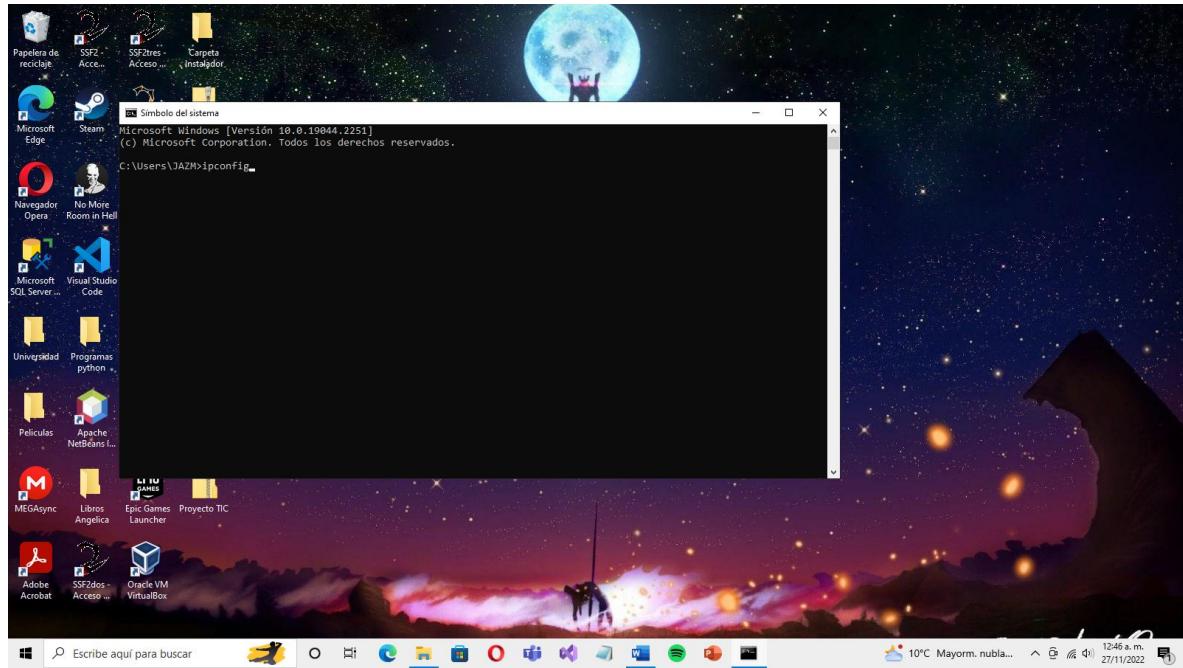
Redes.

Configuración IP fija Windows.

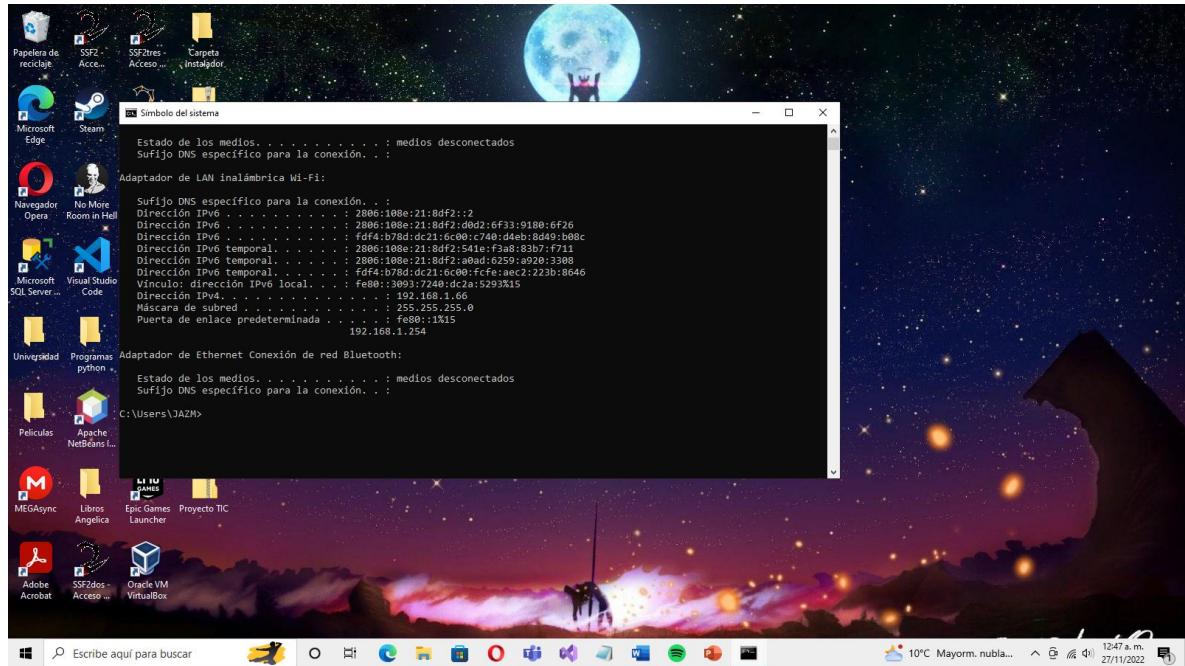
Paso 1. Se abre la terminal en el equipo



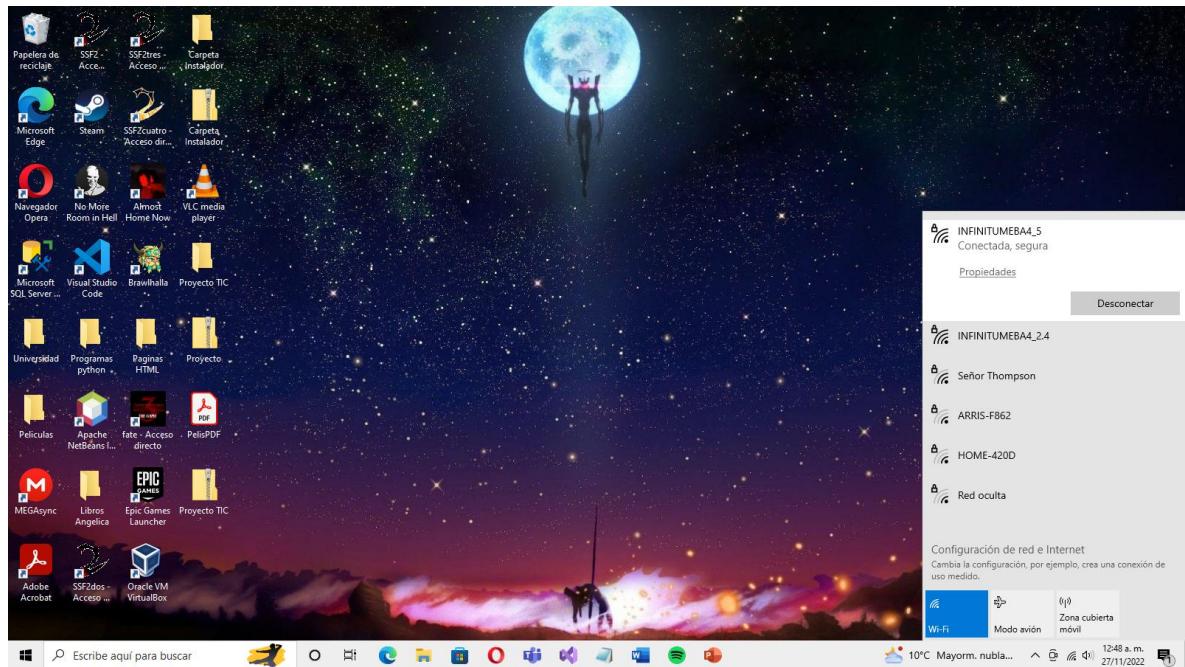
Paso 2. Se coloca el comando: ipconfig (sirve para ver la IP del equipo).



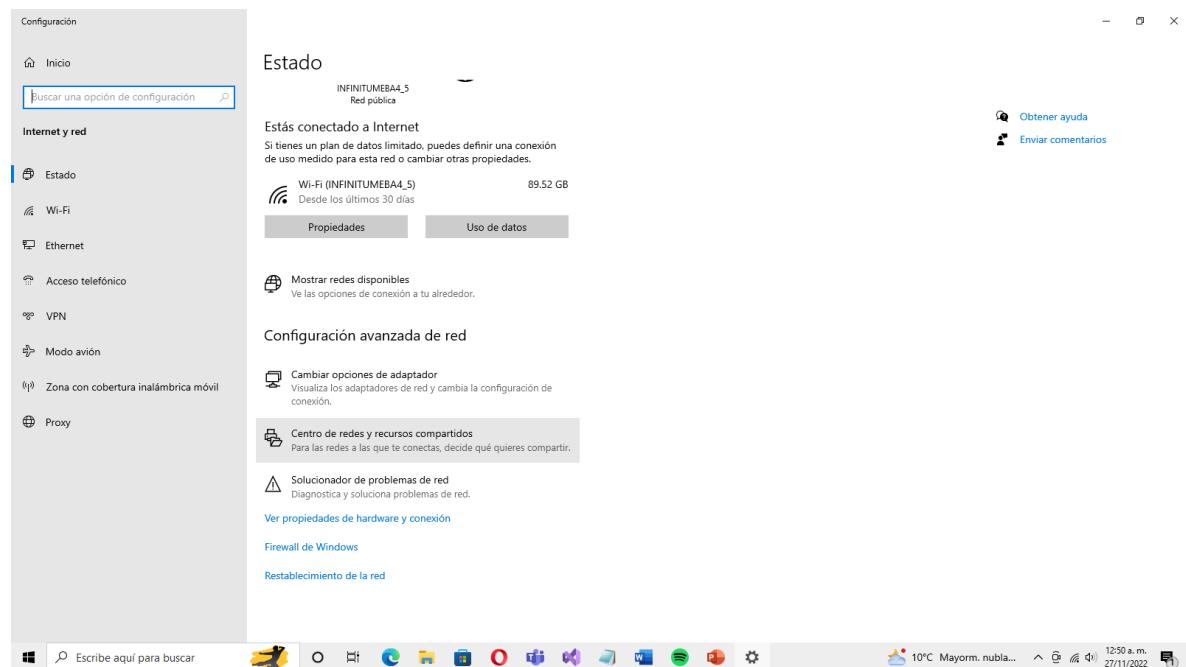
Paso 3. Nos mostrara la IP actual que tiene el equipo, la cual vamos a cambiar.



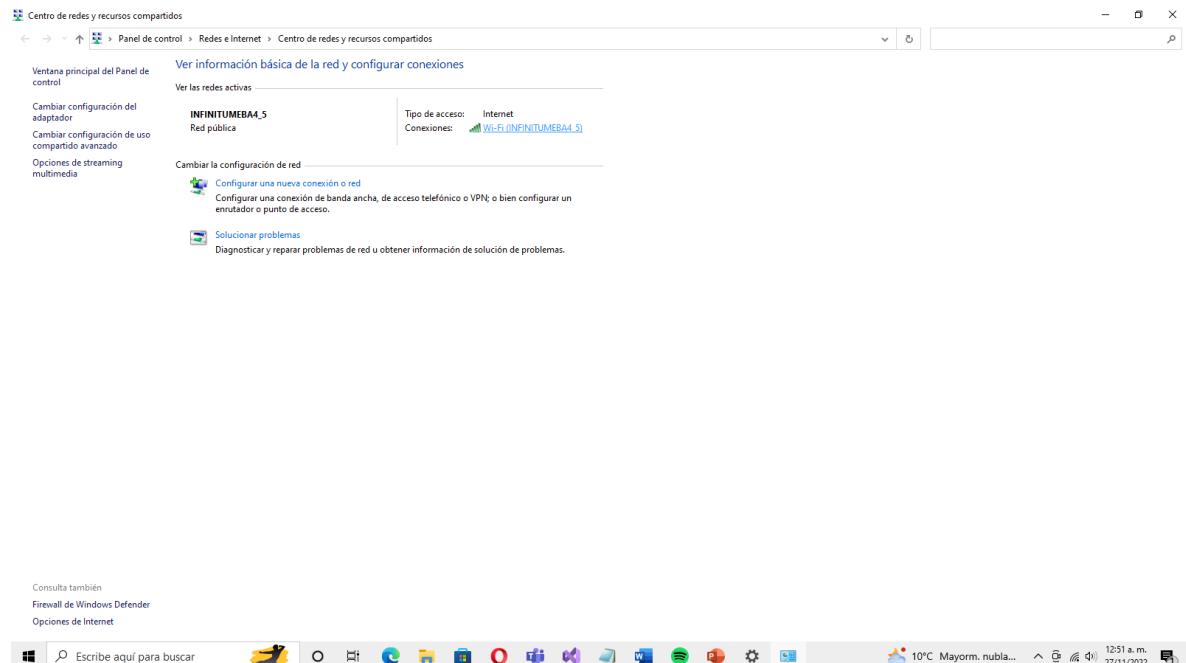
Paso 4. Después accederemos a la configuración de red, se puede acceder desde el icono de wifi o desde configuraciones.



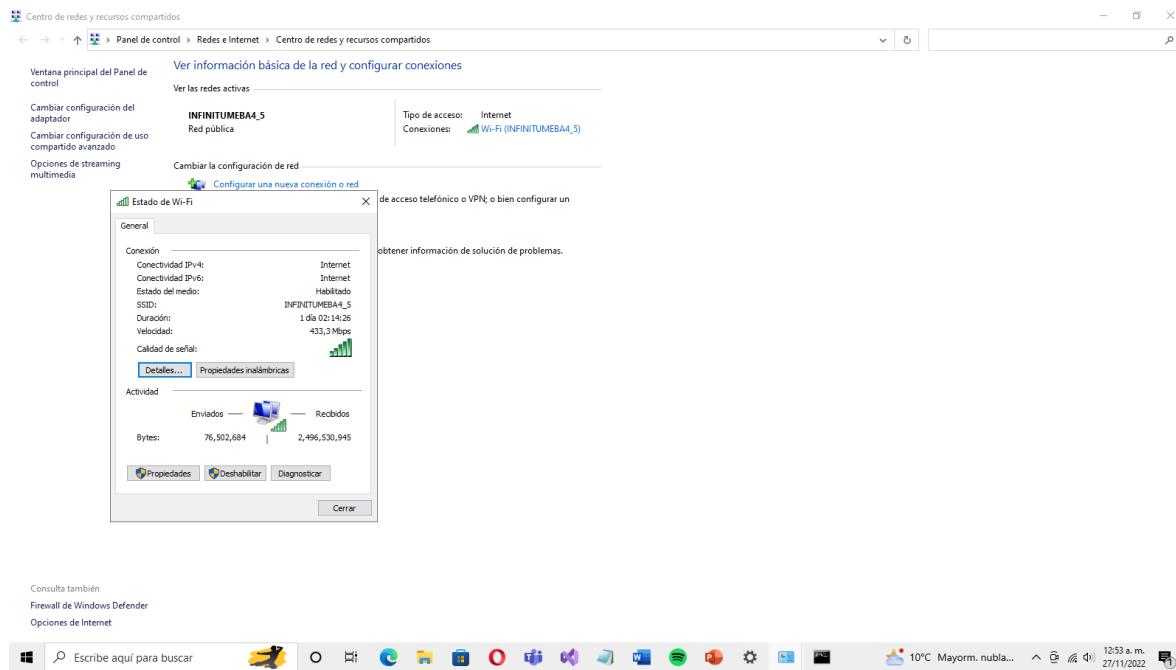
Paso 5. Esta es la pantalla que se debe mostrar. Se debe seleccionar la opción de centro de redes y recursos compartidos



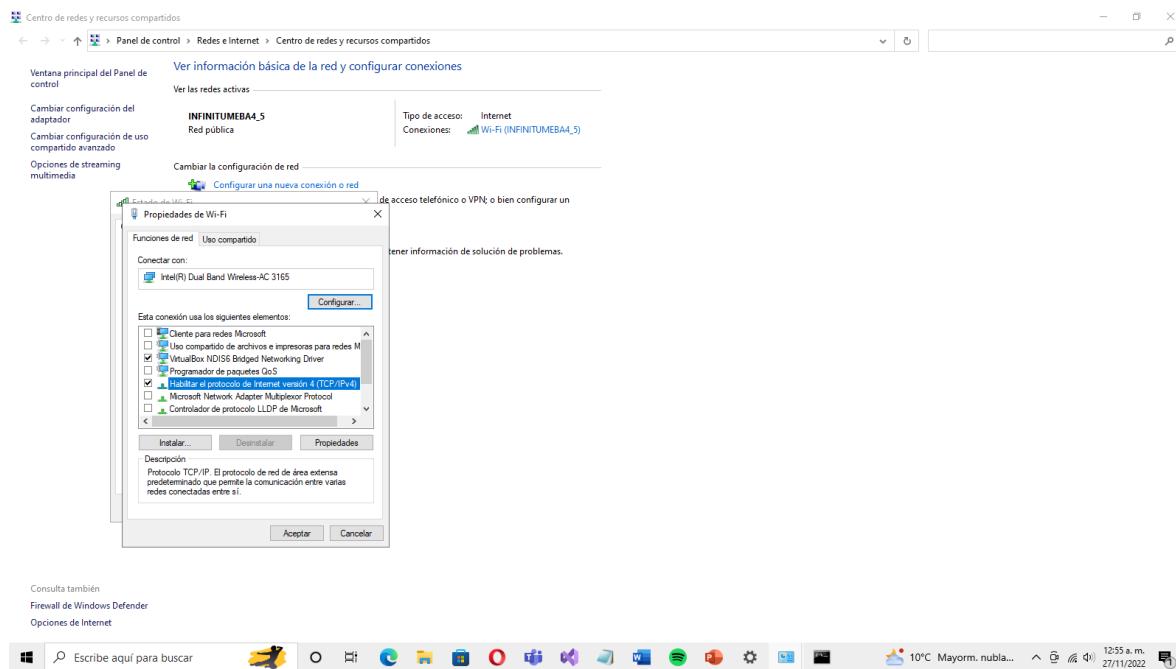
Paso 6. Se muestra la siguiente pantalla y se le da clic a conexión



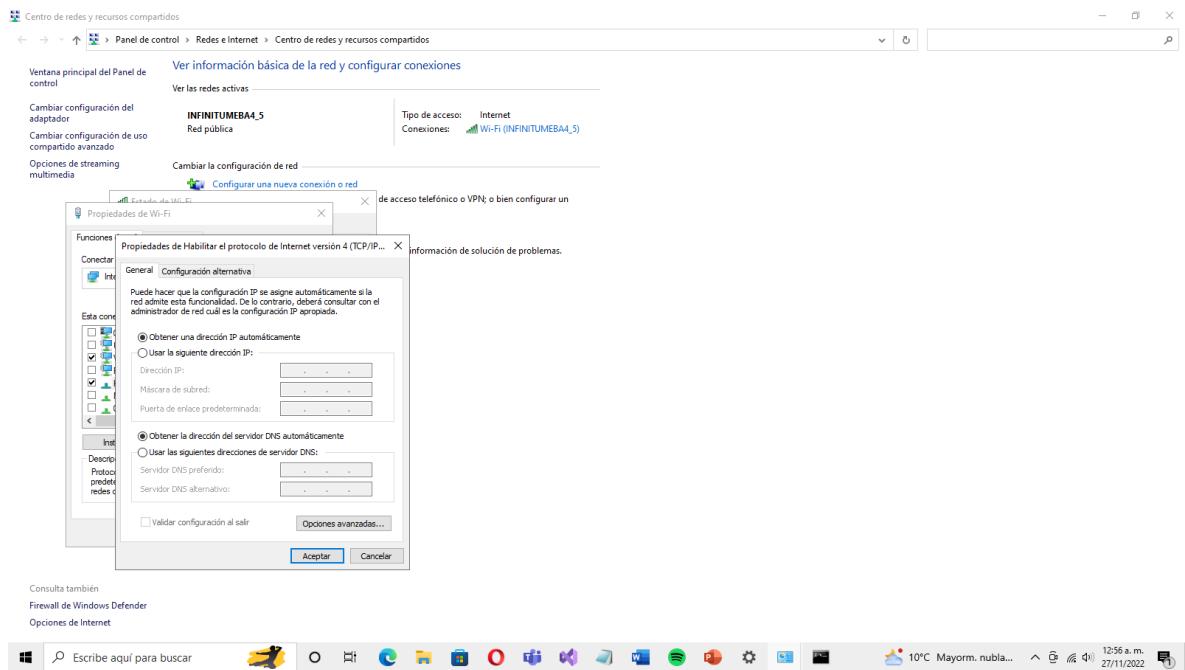
Paso 7. Aparece esta pantalla y se le da clic en propiedades



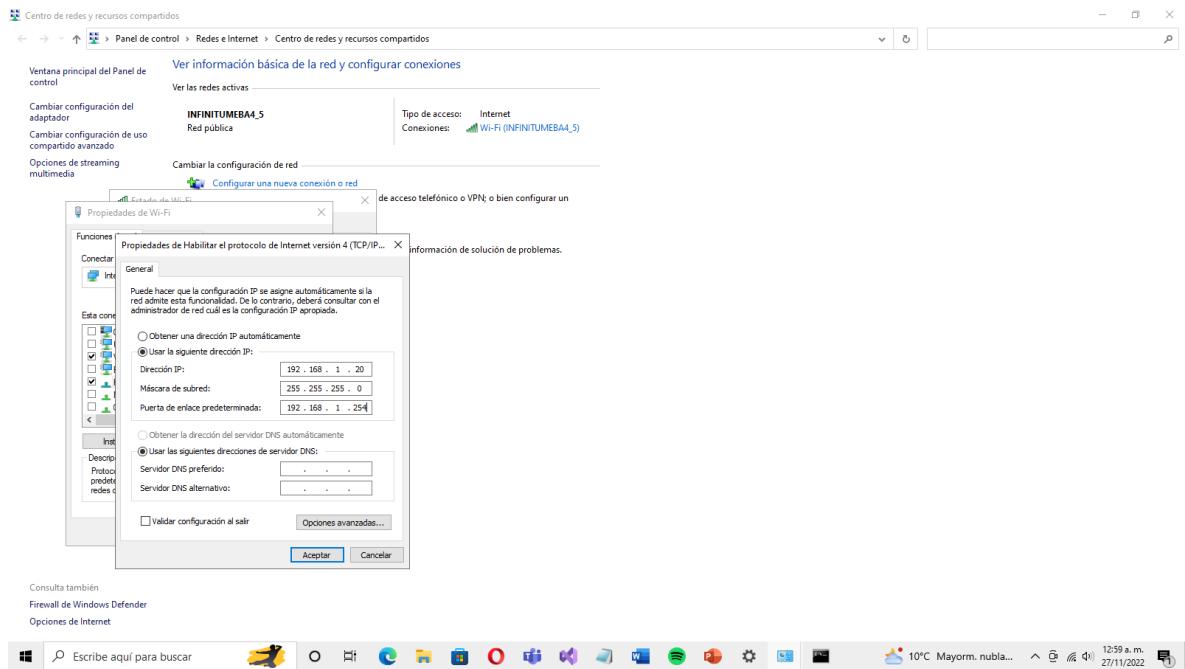
Paso 8. Se busca el protocolo TCP/IPv4 y se le da doble clic o aceptar



Paso 9. Se cambia la opción de IP automática por la que tiene abajo, en la cual la insertaremos.

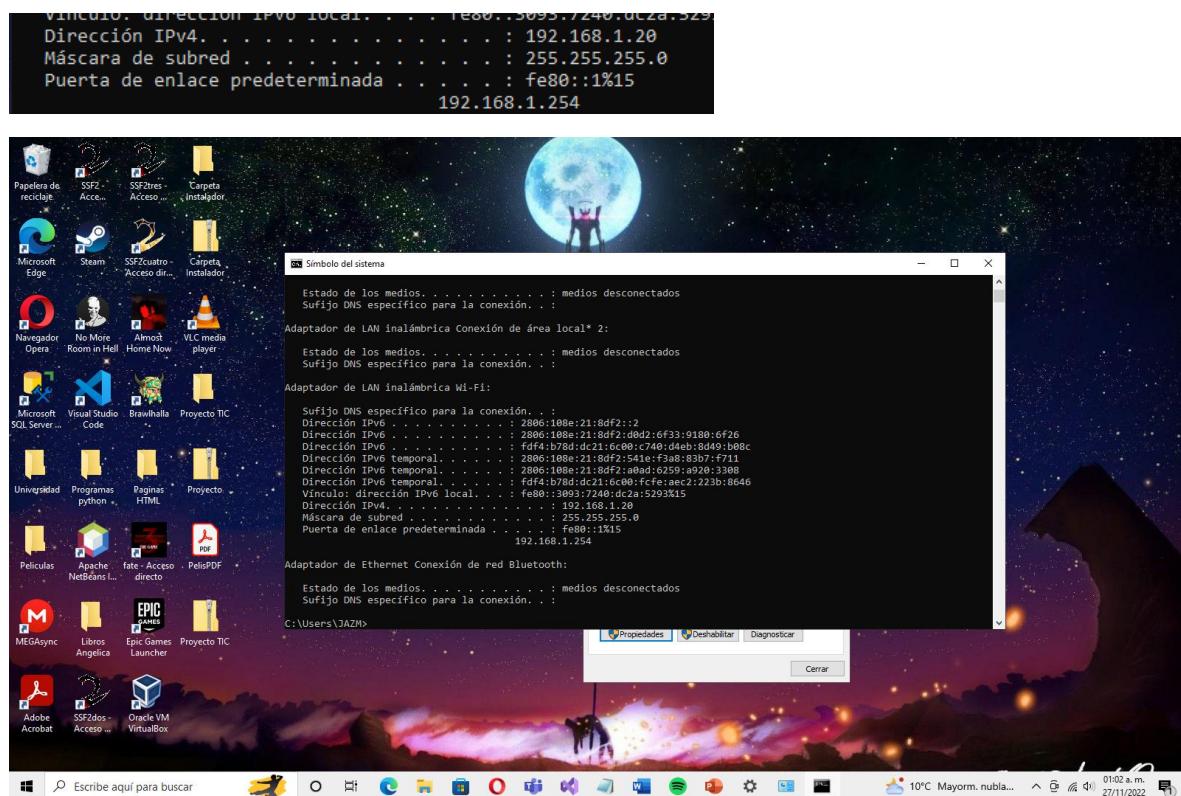


Paso 10. Colocamos la IP que deseamos utilizar, colocando la misma mascara de subred que teníamos, además de la puerta de enlace predeterminada, ya cuando se tenga eso, se le da a okey.



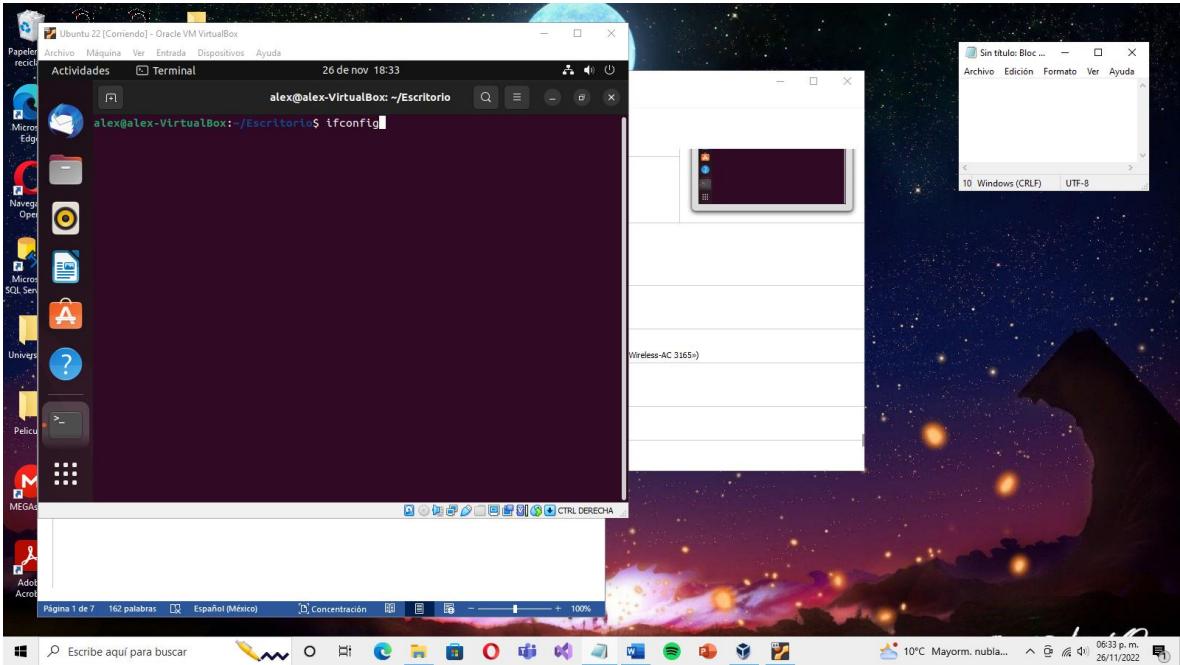
Paso 11. Ya cuando se le de a aceptar a todas las ventanas, se podrá confirmar que funcionó accediendo al CMD y tecleando el comando: ipconfig.

Se puede observar que se configuro correctamente todo

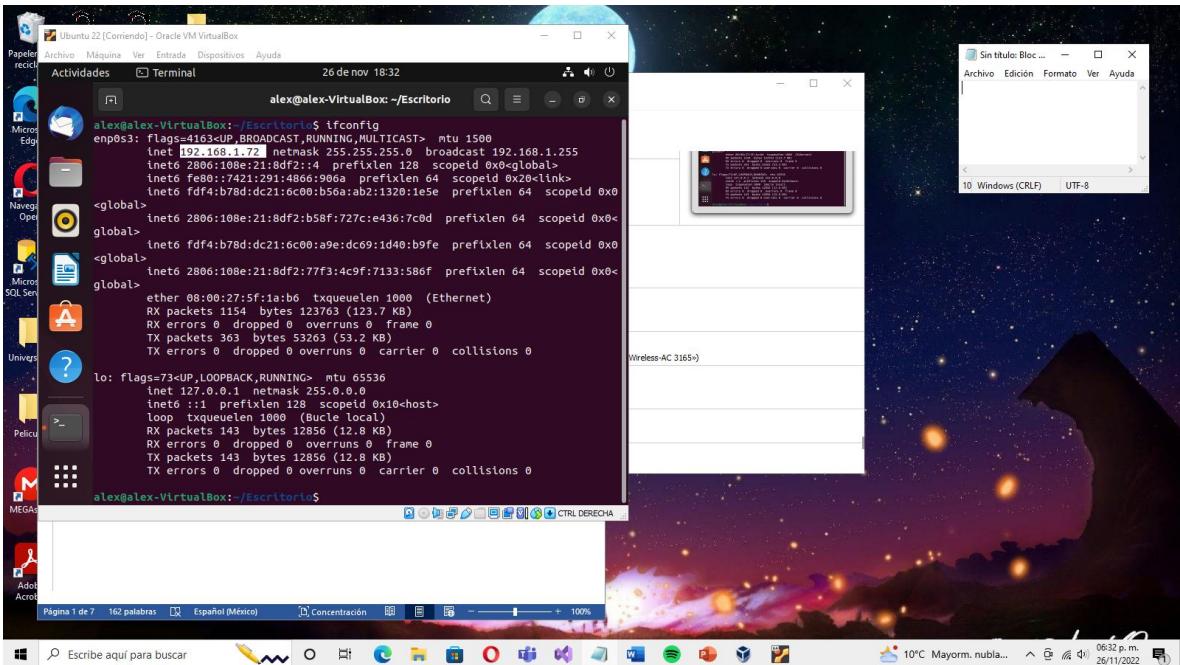


Configuración IP fija en Linux.

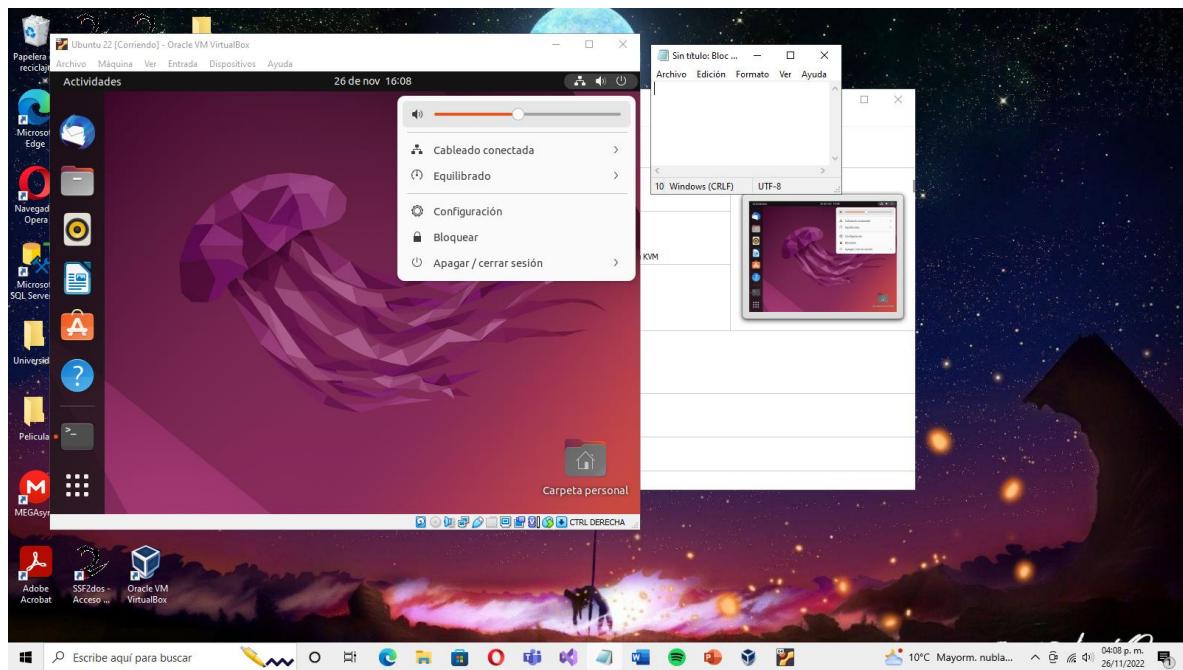
Paso 1. Primero se abre la terminal en el escritorio y se coloca el comando: ifconfig (sirve para ver la IP del equipo), se hace esto para saber la IP que tiene actualmente el equipo



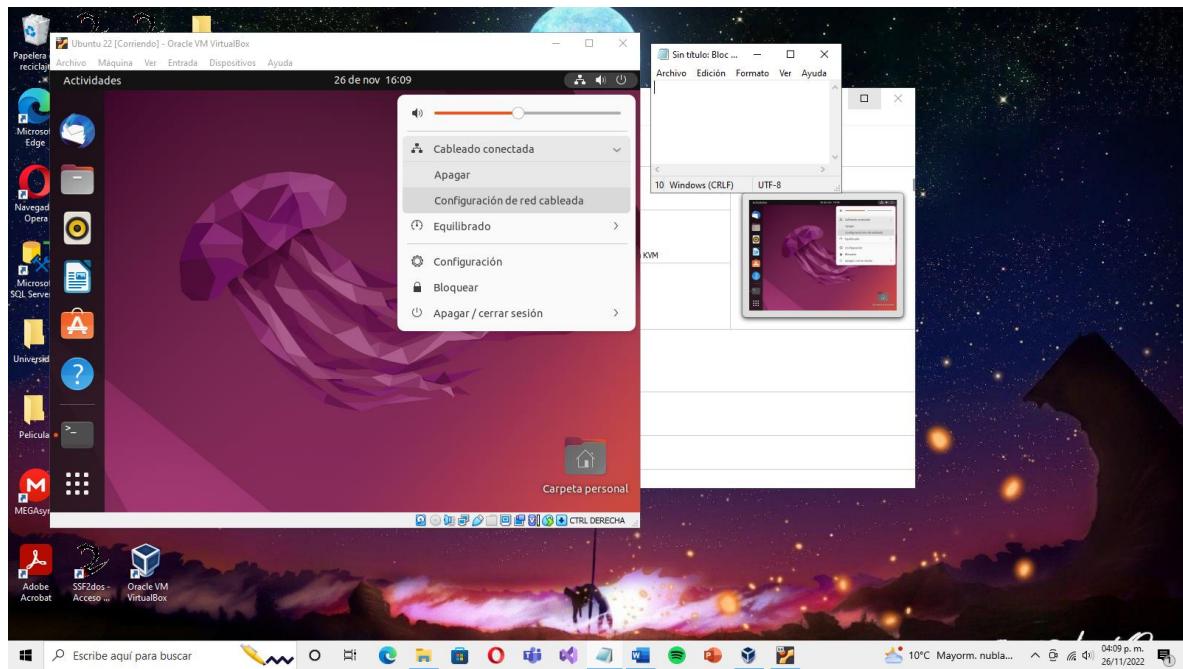
Aquí está la IP de la maquina



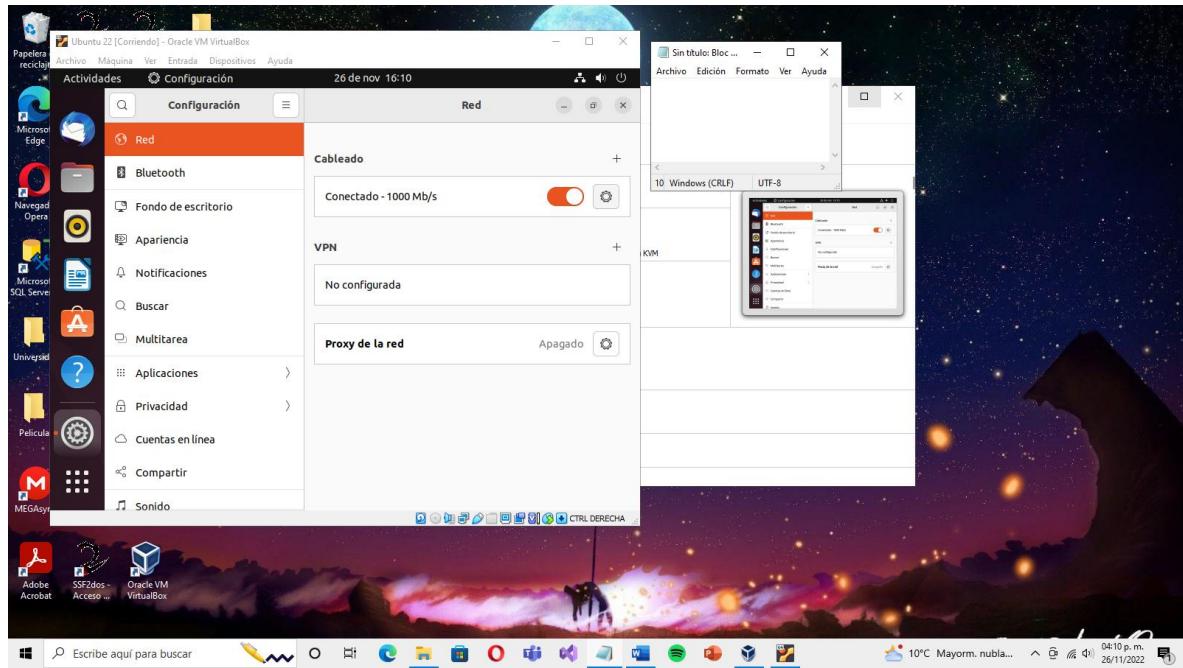
Paso 2. Clic a la parte superior derecha de la pantalla, se le da clic a cable conectado



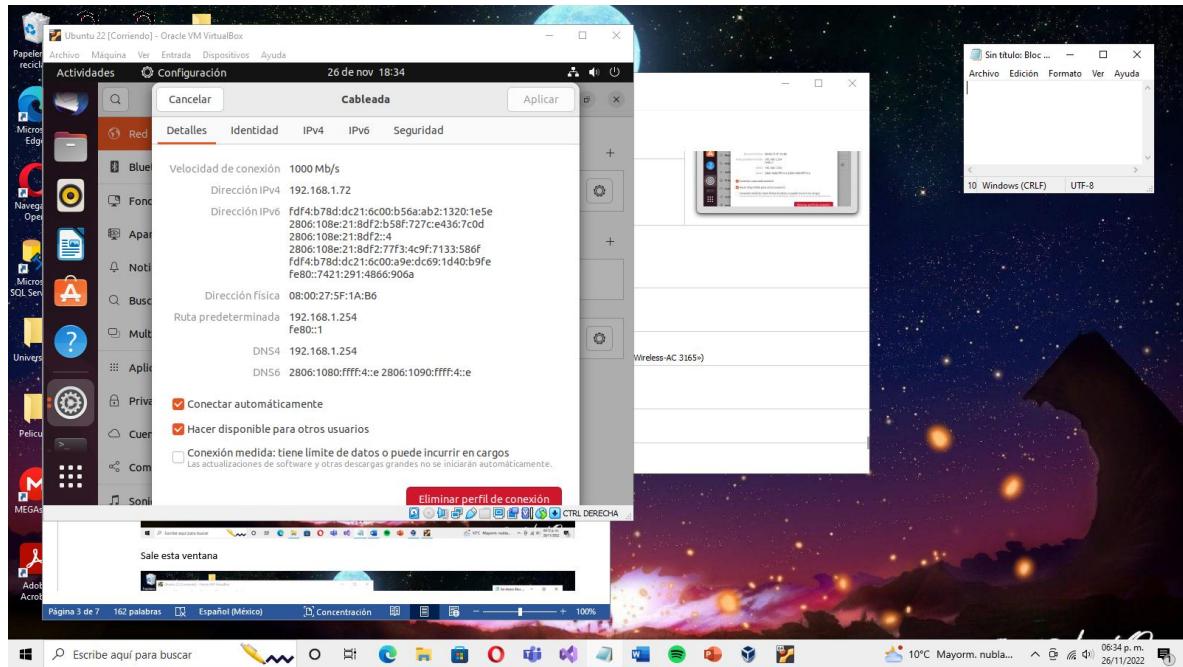
Paso 3. Clic en la parte de configuración red cableada



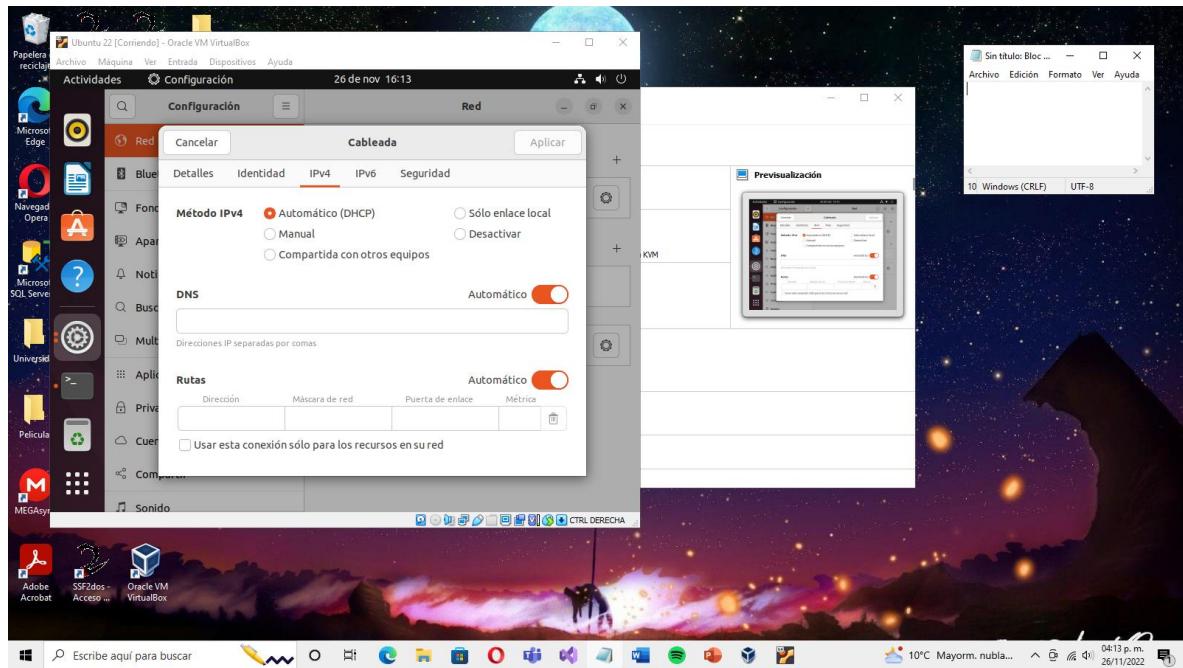
Paso 4. Se abre esta pantalla y se muestran las siguientes opciones, se le da clic al icono de configuración en la parte de Cableado.



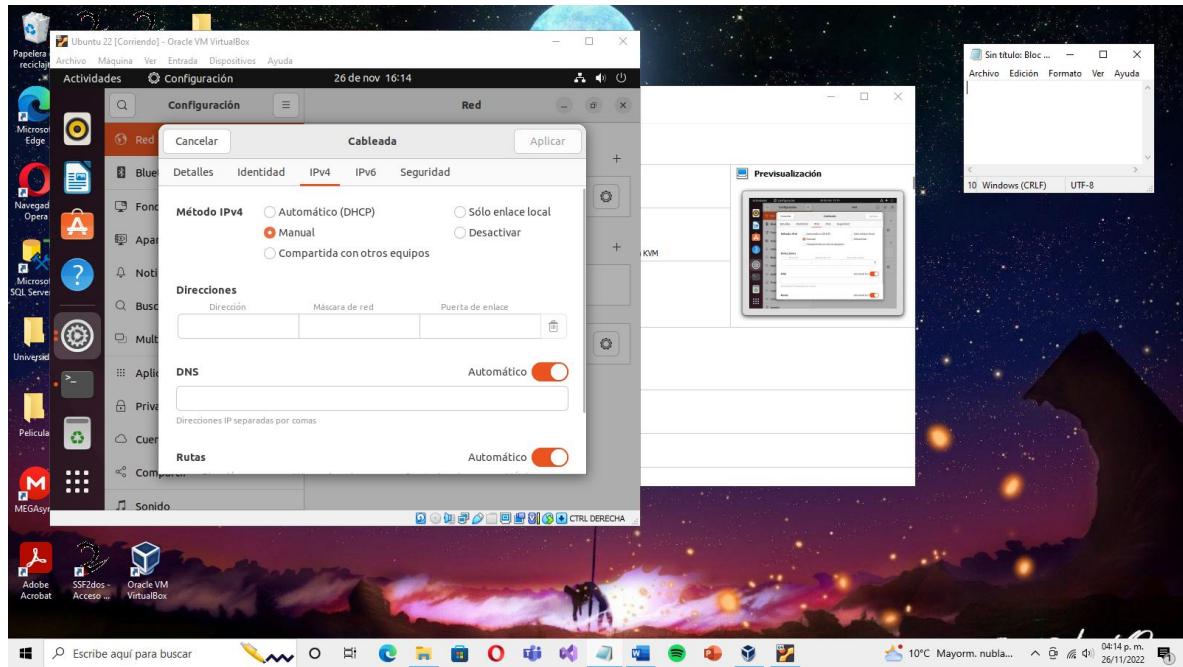
Paso 5. Se mostrará la siguiente ventana, y se seleccionara IPv4



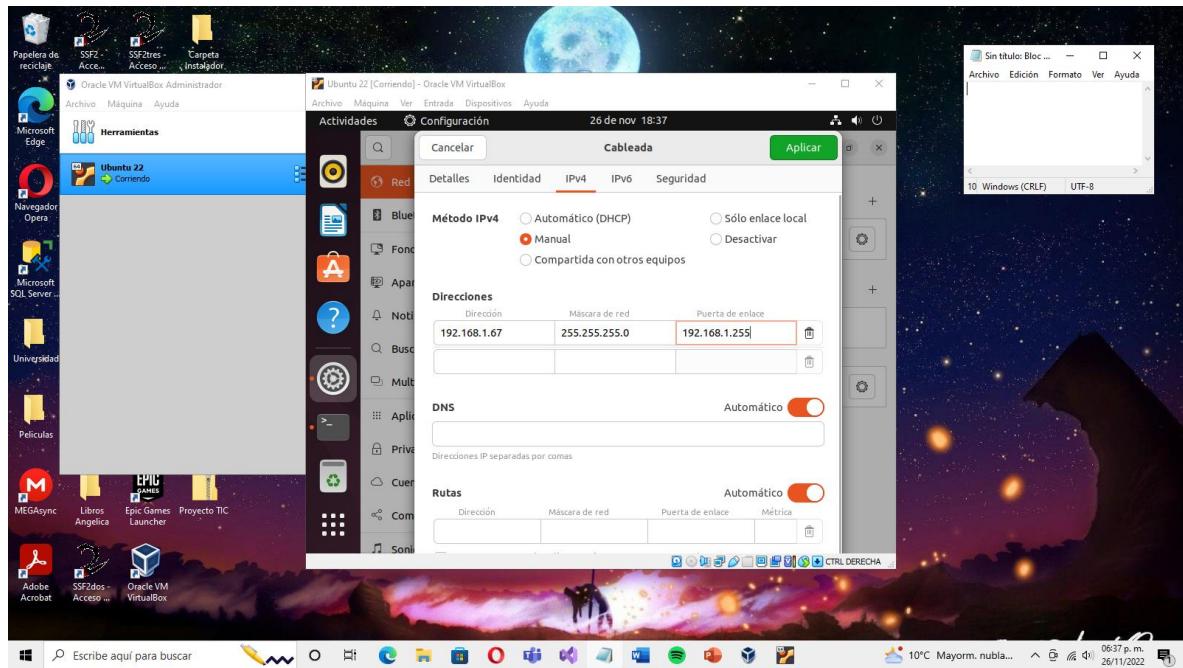
Sale esta ventana



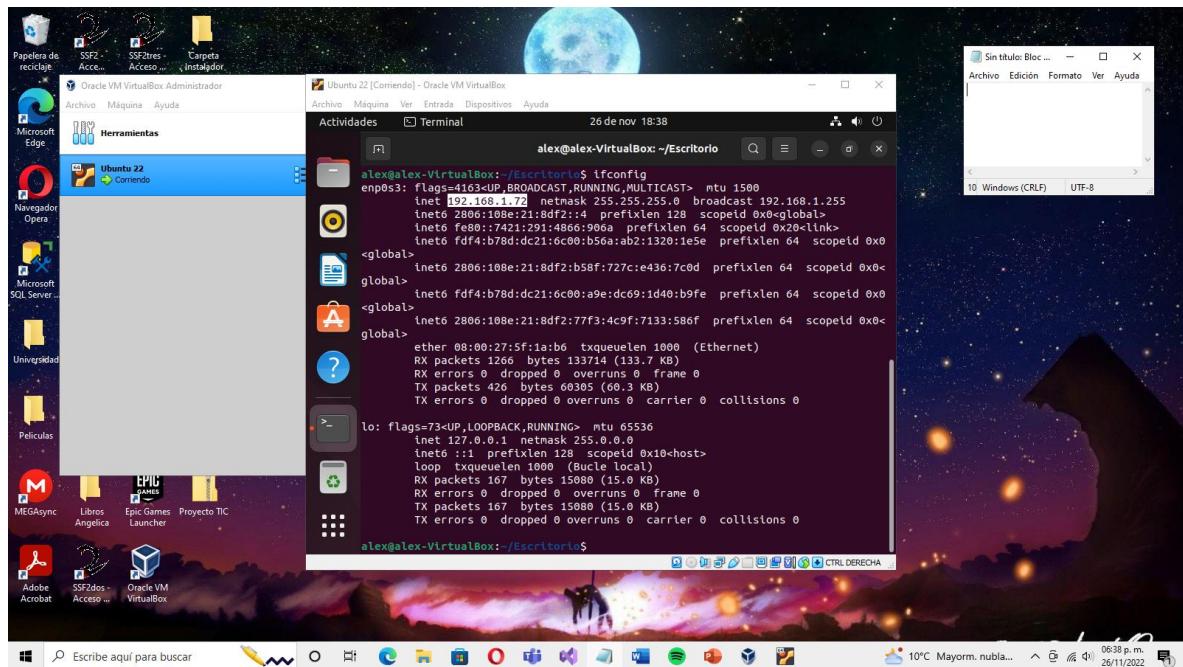
Paso 6. Se cambia la opción de “Método IPv4” a manual



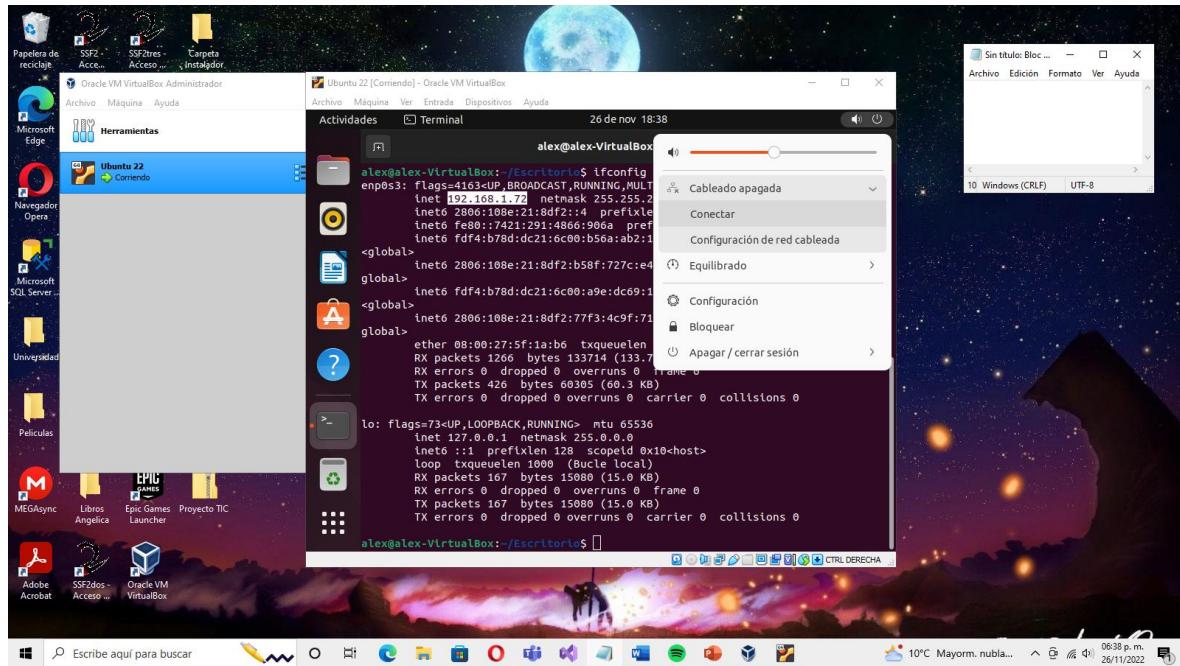
Paso 7. En la parte de abajo se configura la dirección que se quiere colocar



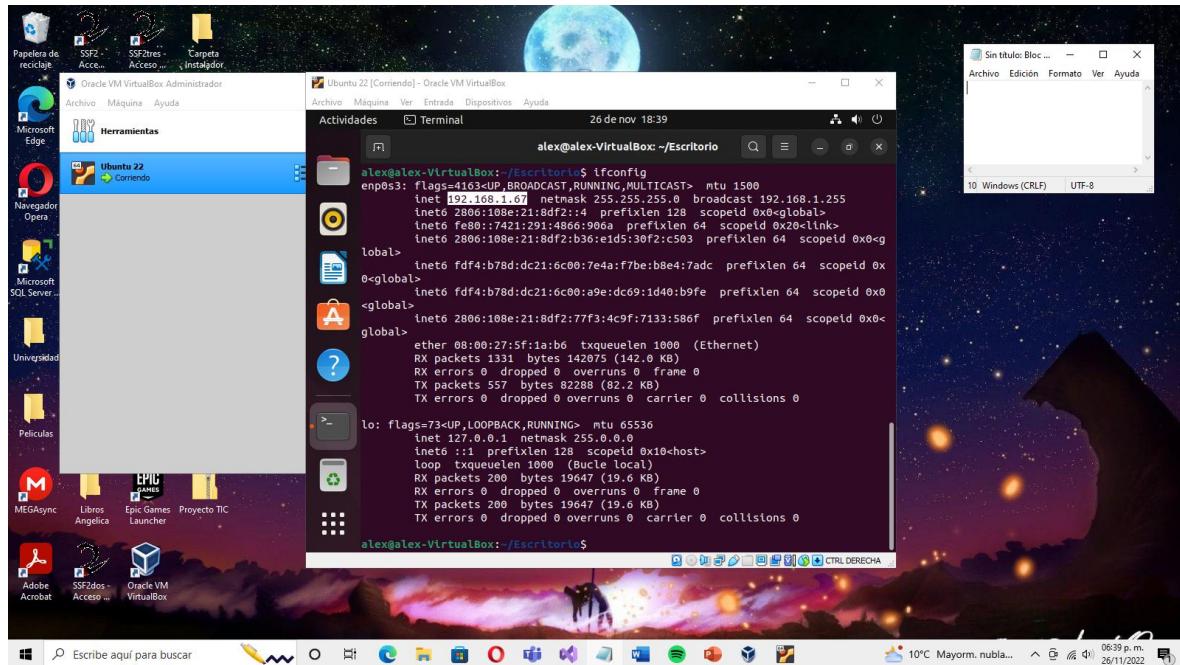
Paso 8. Se abre la terminal y se ejecuta el comando: ifconfig, si sale la misma IP que se tenia antes y no la se ha escrito, entonces se hace lo siguiente. (en este caso no se cambió)



Paso 9. Se debe de dirigir a la opción que se muestra en la captura y darle a apagar, y después darle a conectar nuevamente.

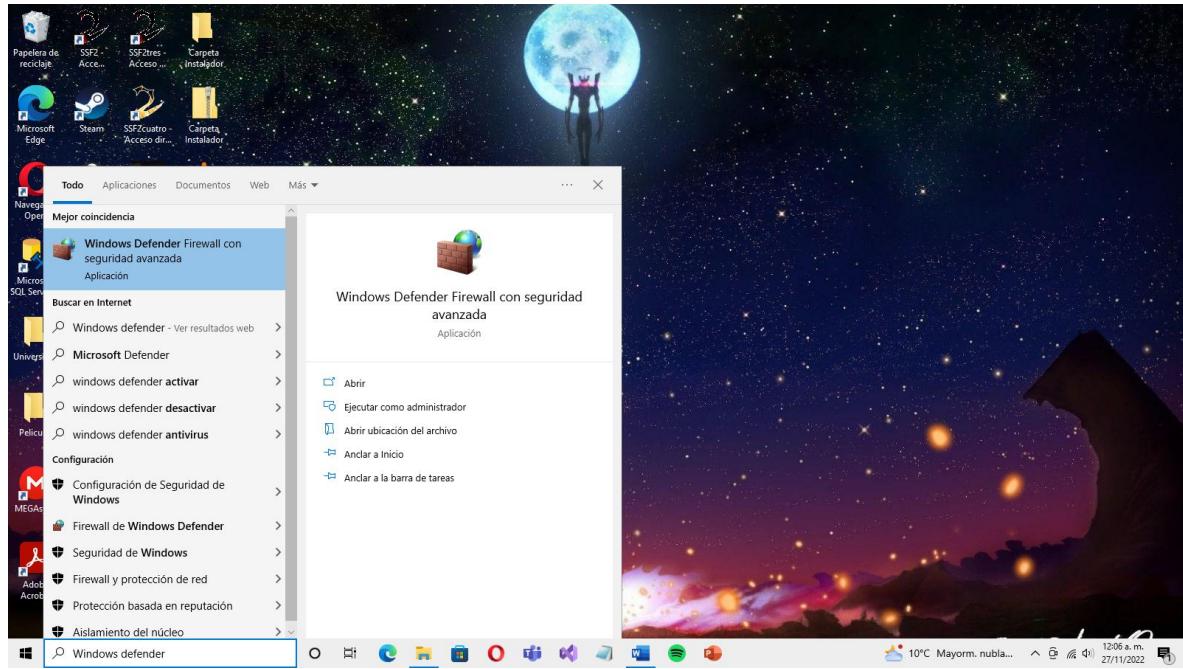


Paso 10. Se ejecuta el comando: ifconfig de nuevo y ahora si se muestra el cambio en la IP

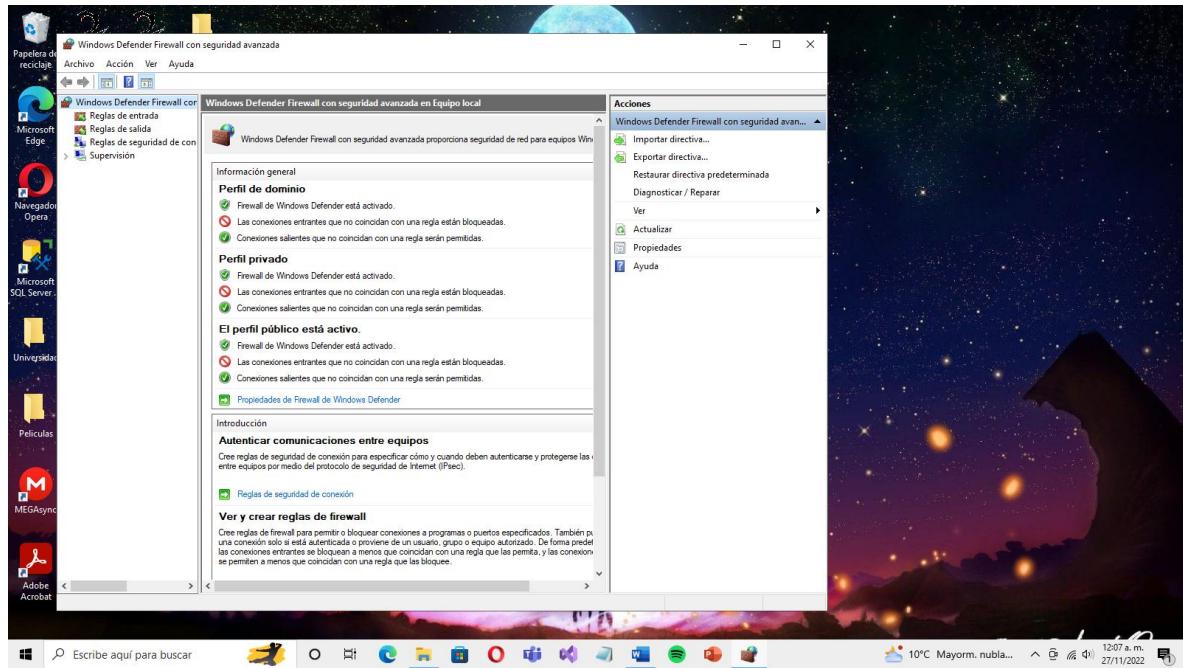


Configuración de Firewall por puertos en Windows.

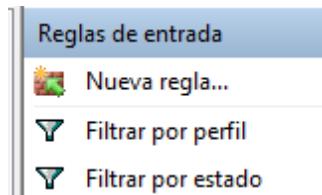
Paso 1. Se busca en la computadora el Windows Defender Firewall con seguridad avanzada



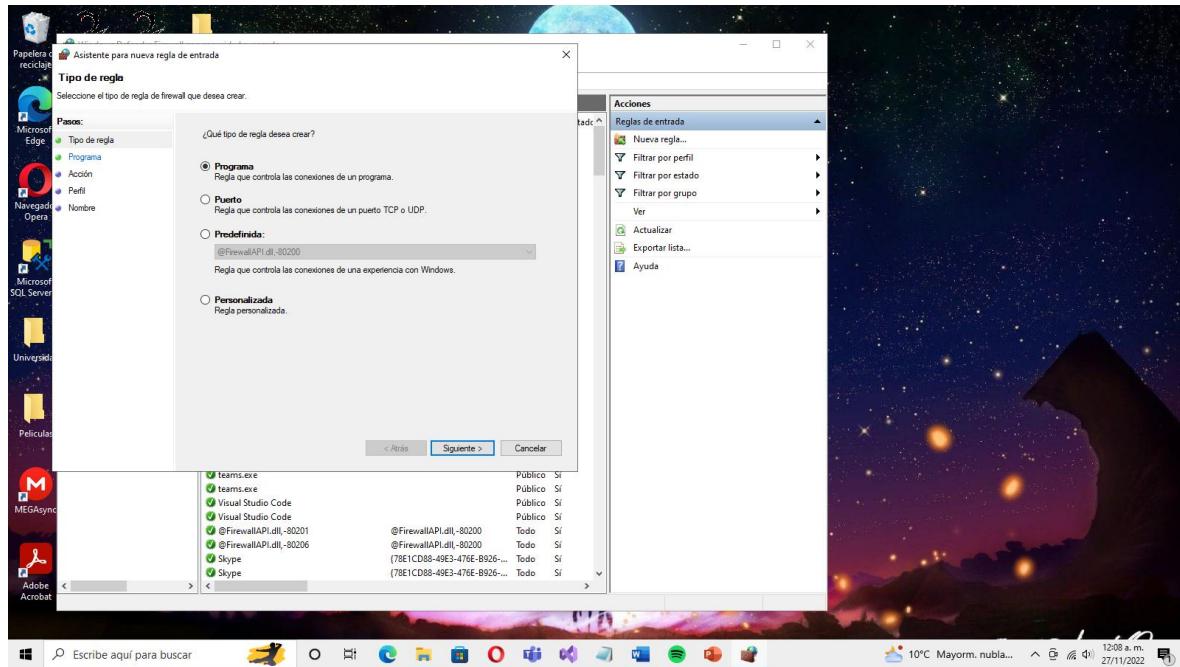
Paso 2. Se ve una pantalla como esta, y se le debe de dar clic a reglas de entrada



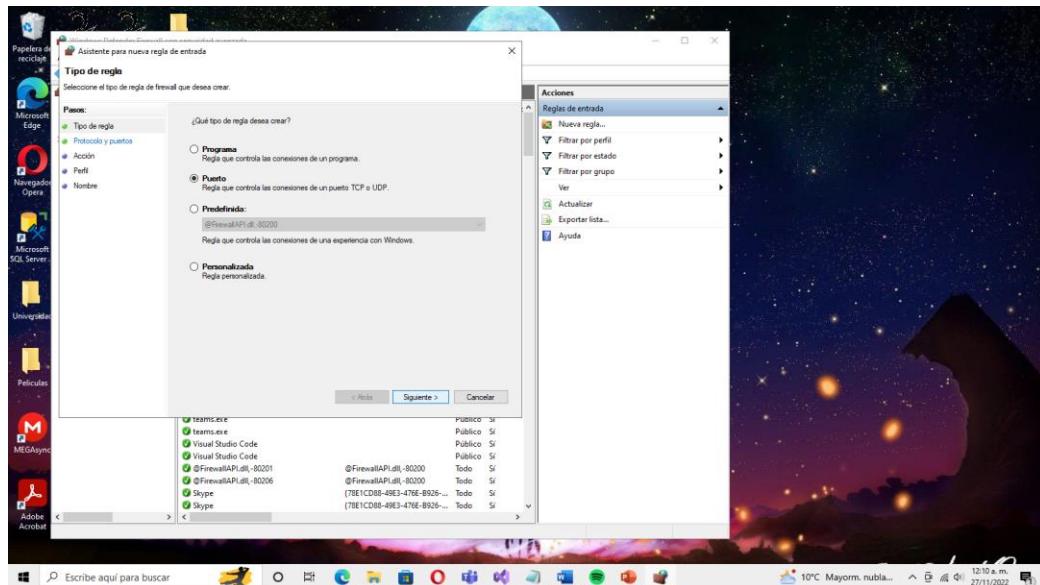
Paso 3. Se le da clic a crear nueva regla



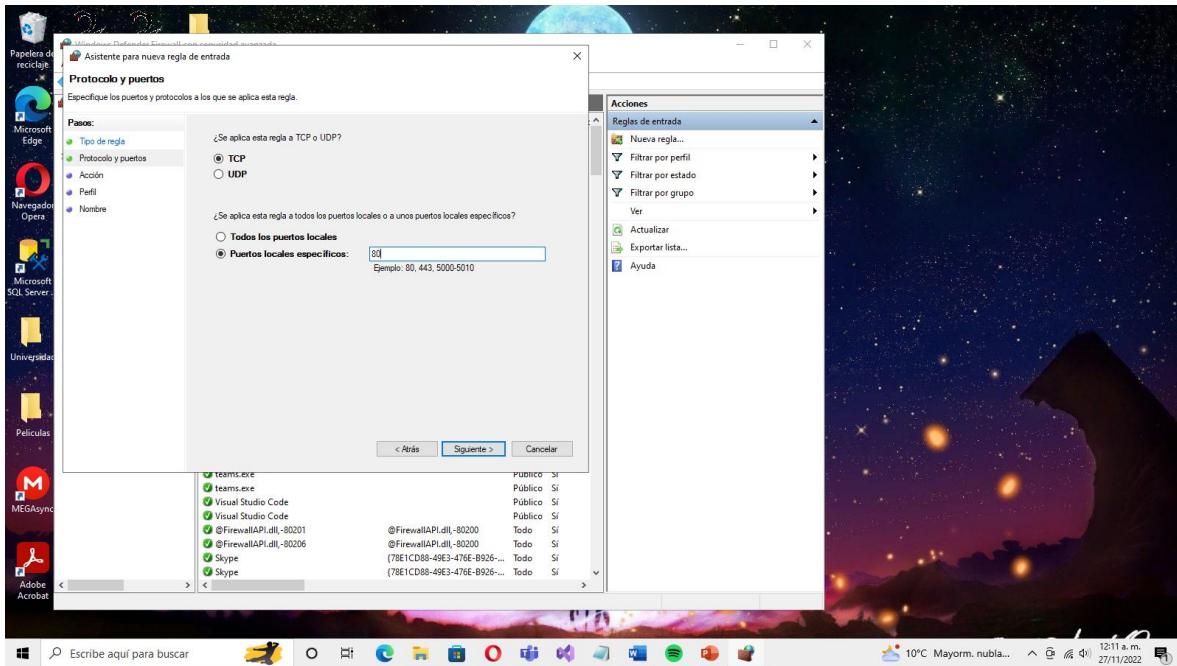
Se verá algo como esto



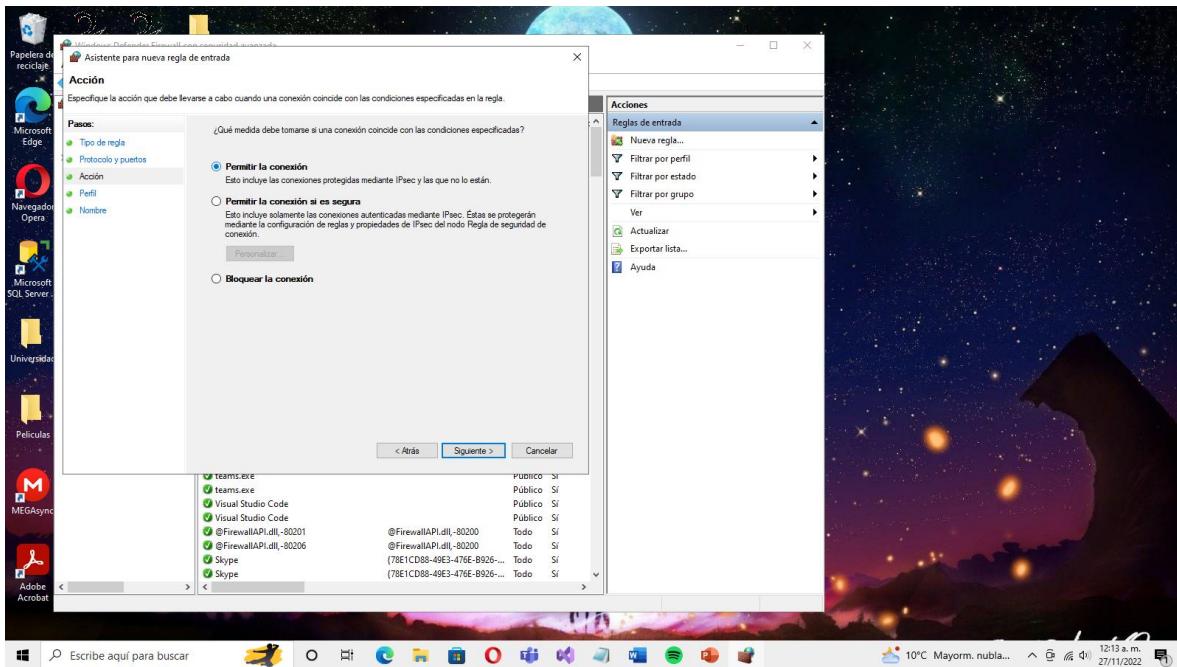
Paso 4. Se seleccionará la opción de puerto y se le dará siguiente



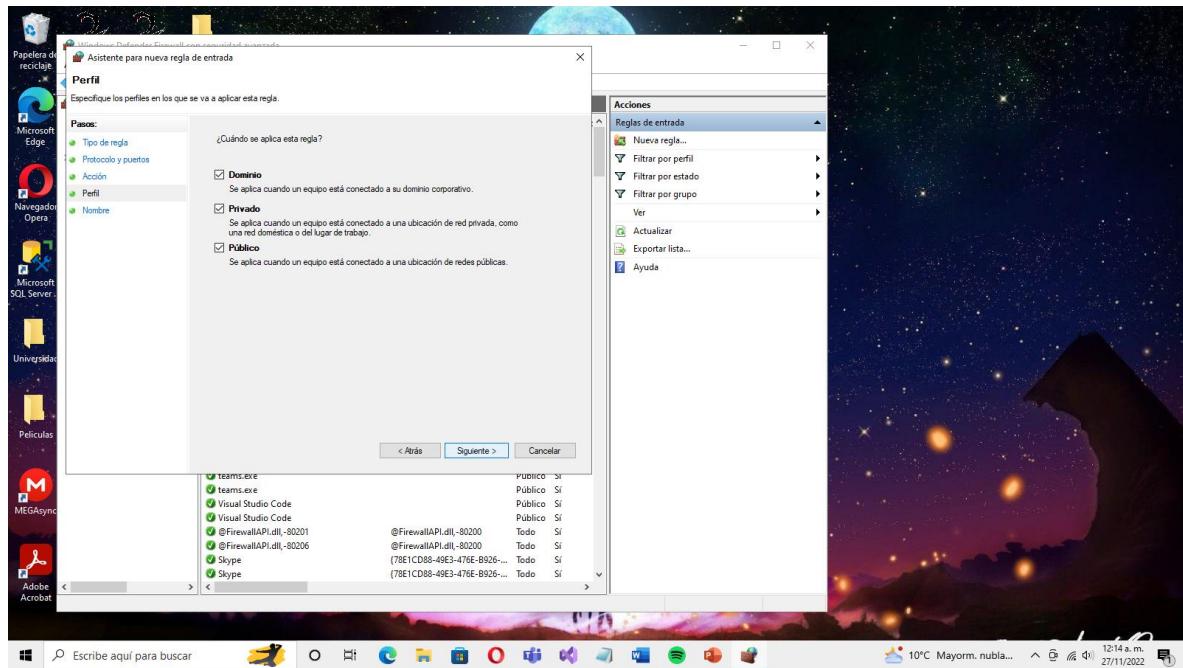
Paso 5. Después se selecciona el puerto que deseas crear, en este caso será TCP, el número de puerto que usaremos será el 80, después de esto se le da siguiente



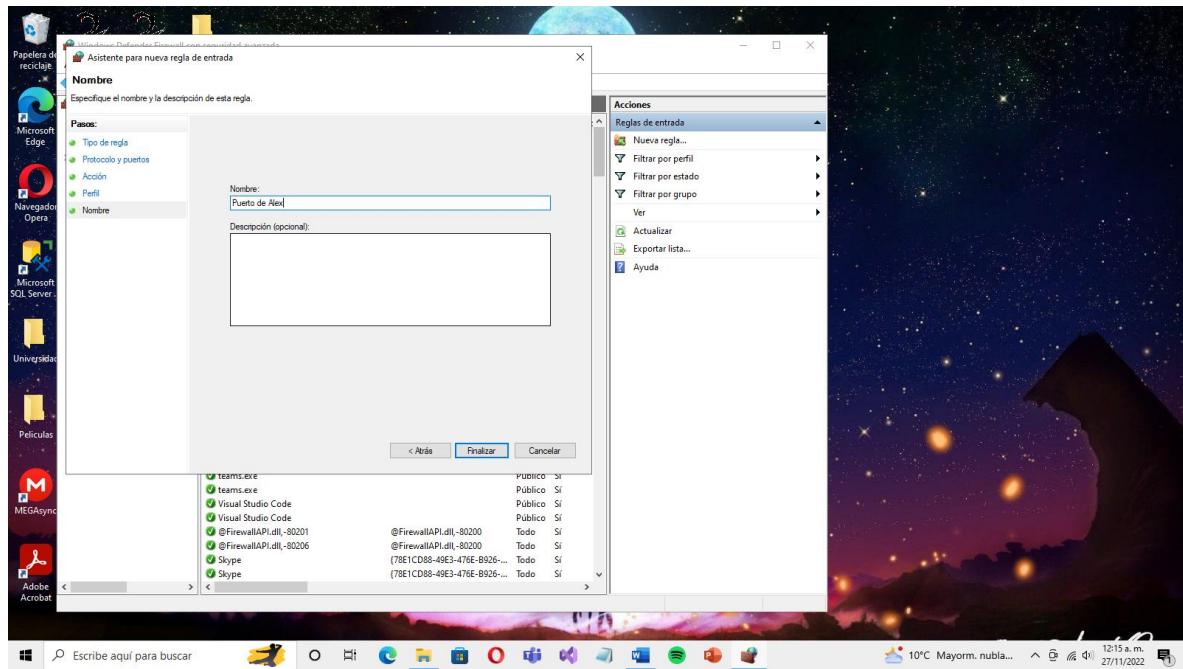
Paso 6. Se le da clic a permitir la conexión, y se le da siguiente



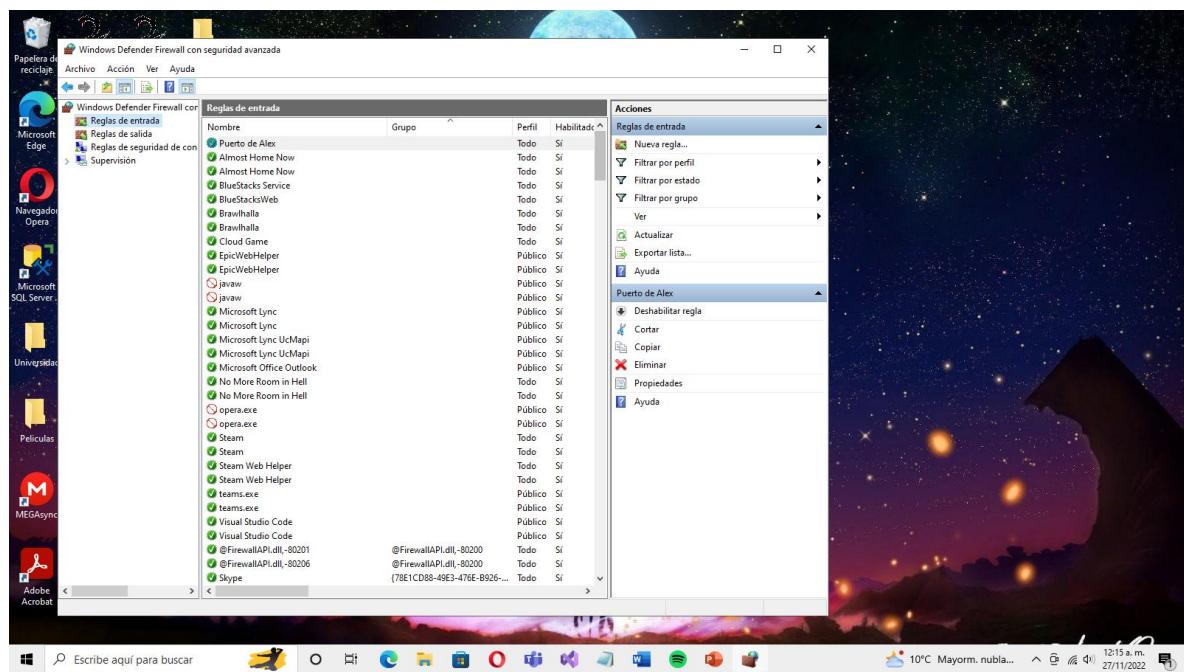
Paso 7. Se mantienen marcadas las 3 opciones y se le da siguiente



Paso 8. Por último, se escribe el nombre para la regla, y se le da finalizar



Y ya aparece nuestro puerto en el firewall de Windows

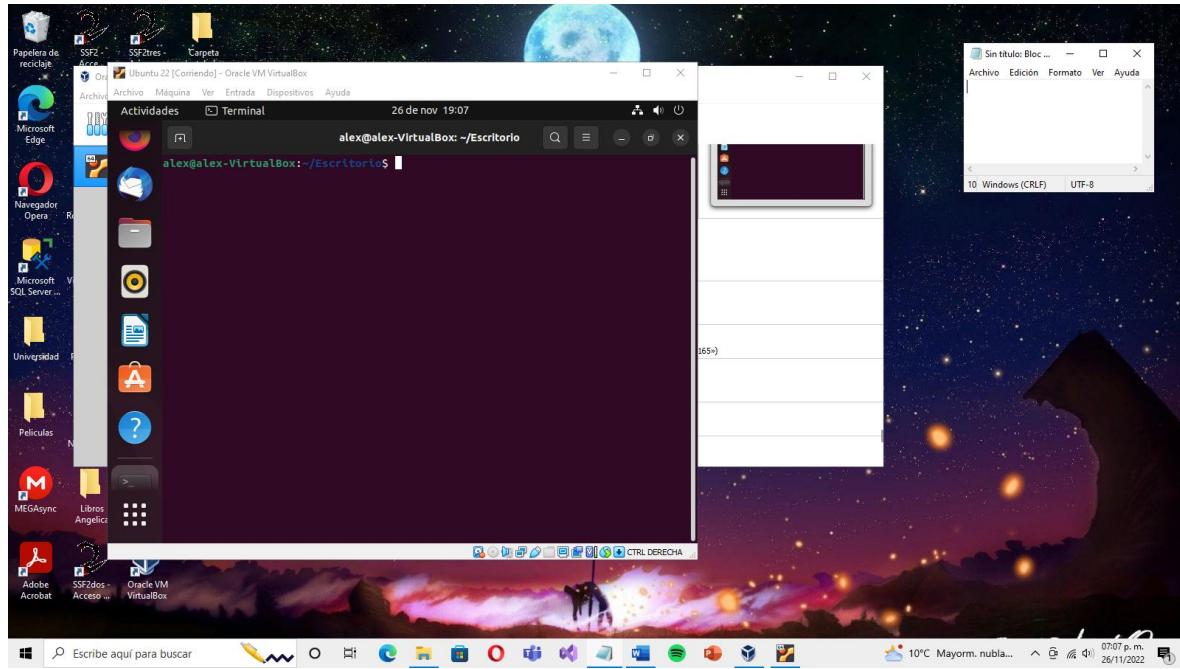


A zoomed-in view of the 'Reglas de entrada' table. The columns are 'Nombre' (Name), 'Grupo' (Group), 'Perfil' (Profile), and 'Habilitado' (Enabled). Three rules are listed:

| Nombre | Grupo | Perfil | Habilitado |
|-----------------|-------|--------|------------|
| Puerto de Alex | Todo | Sí | Sí |
| Almost Home Now | Todo | Sí | Sí |
| Almost Home Now | Todo | Sí | Sí |

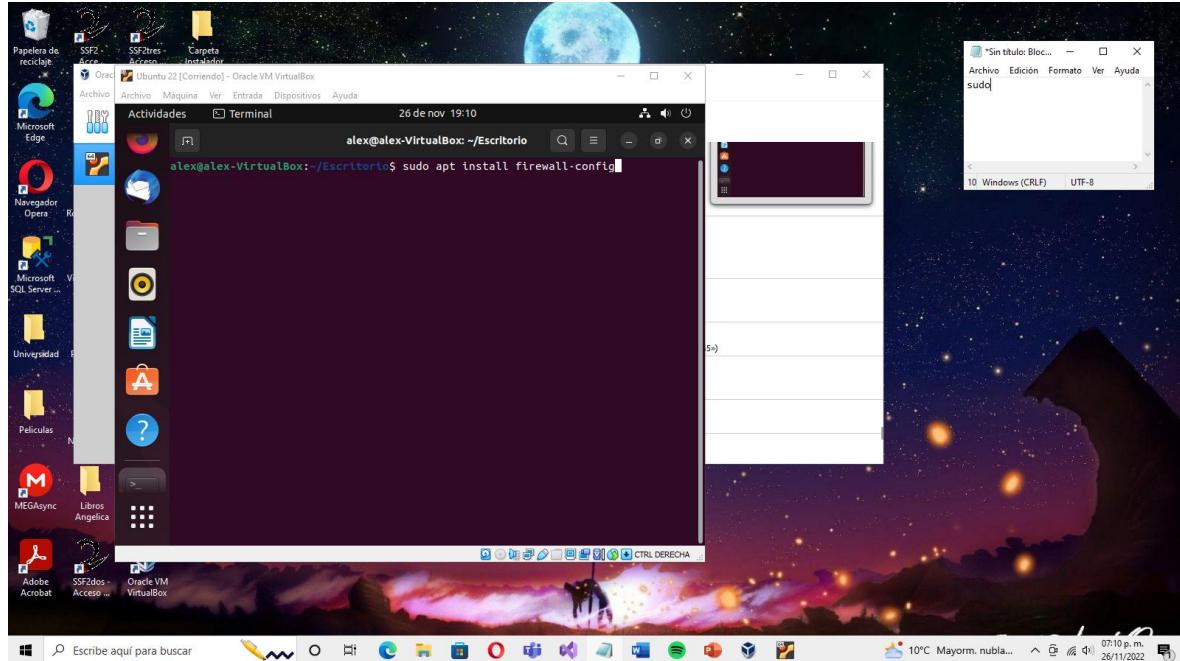
Configuración de Firewall por puertos en Linux.

Paso 1. Abrir una terminal en el escritorio

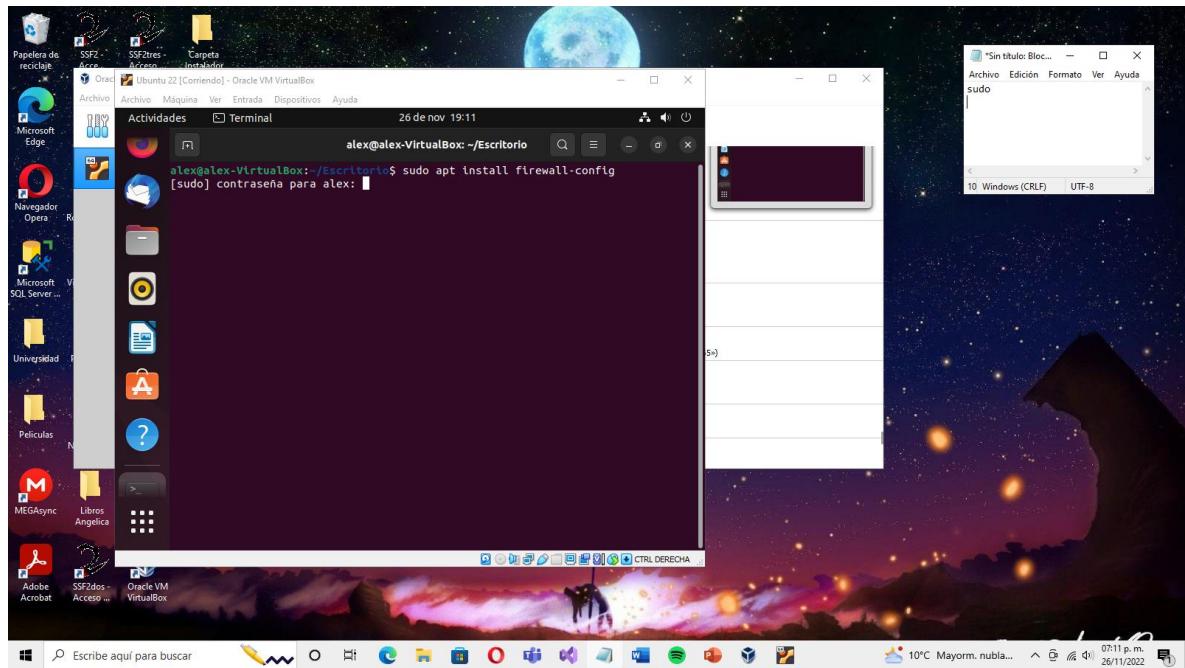


Paso 2. Se colocará el siguiente comando: sudo apt install firewall-config

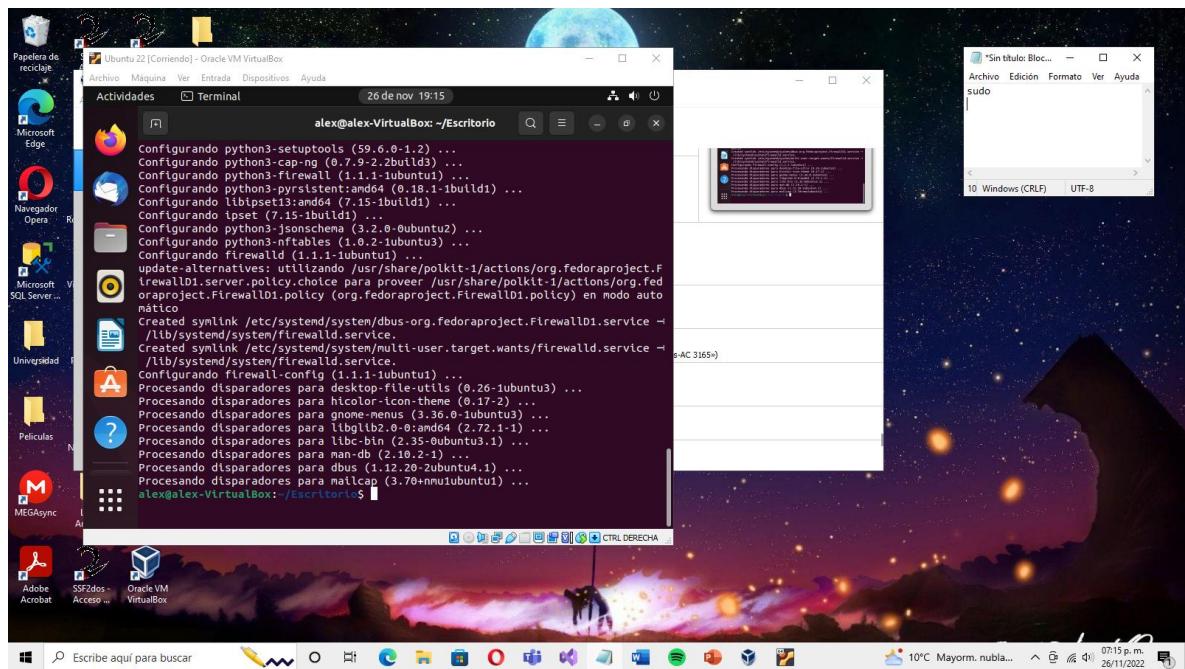
Con esto se descargará una aplicación para gestionar los puertos



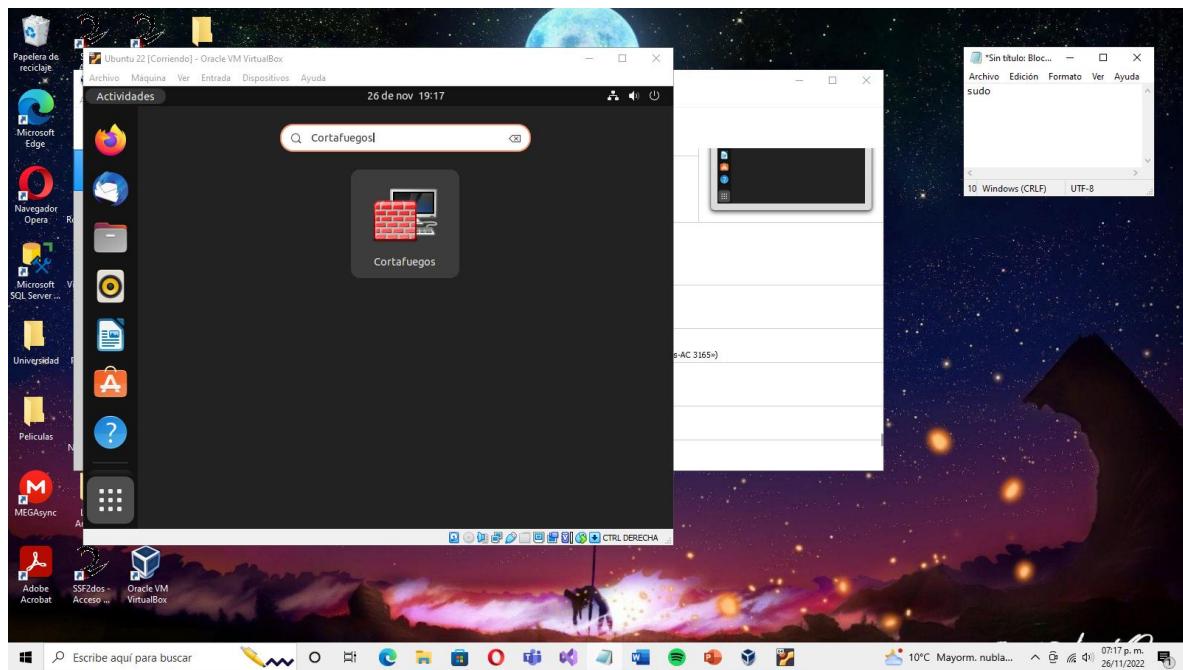
Paso 3. Se le da enter y te pide la contraseña, la ingresas y la descarga comienza



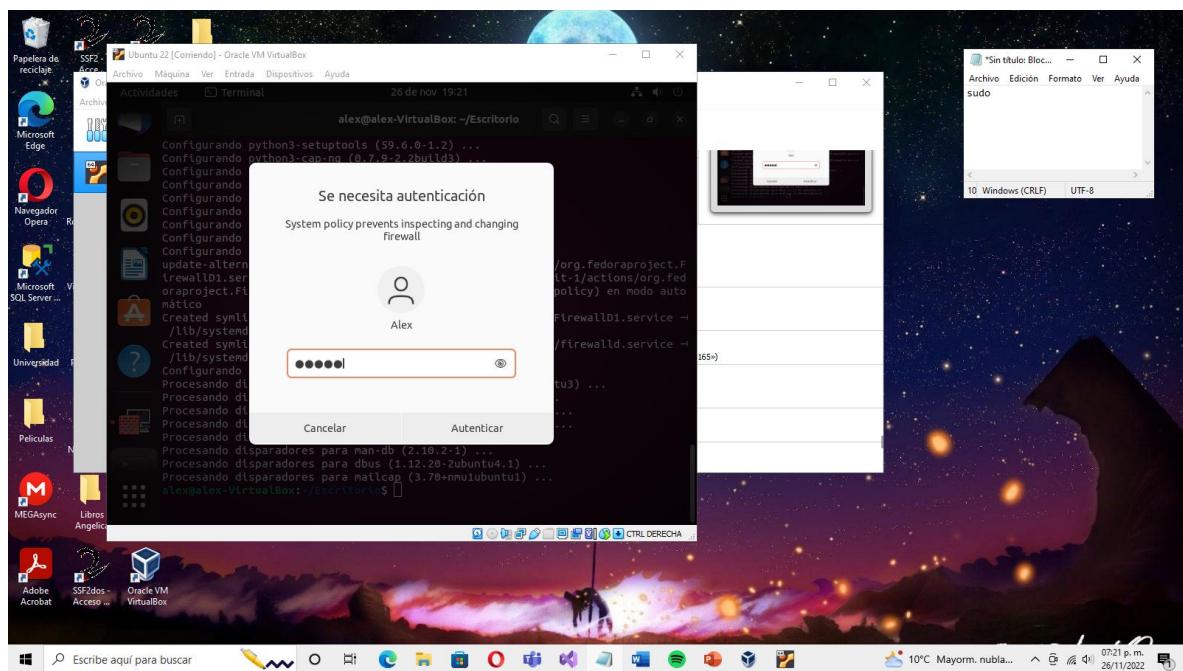
Esperas hasta que la descarga termine



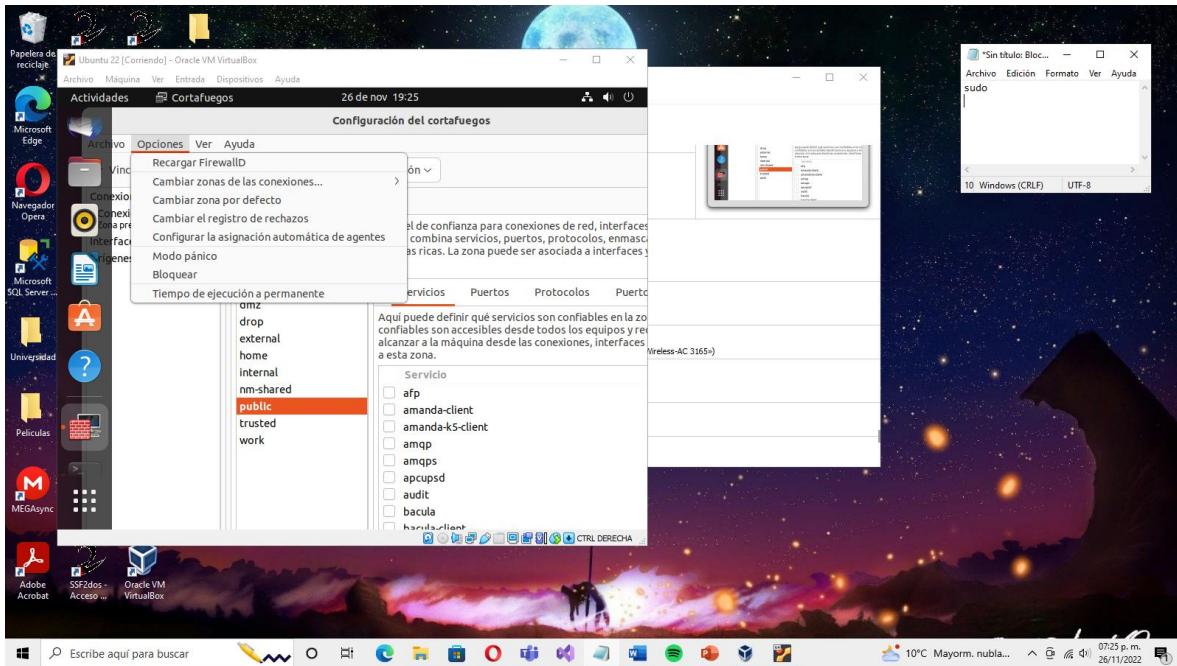
Paso 4. Después buscas la aplicación en tu equipo, se llama “Cortafuegos”



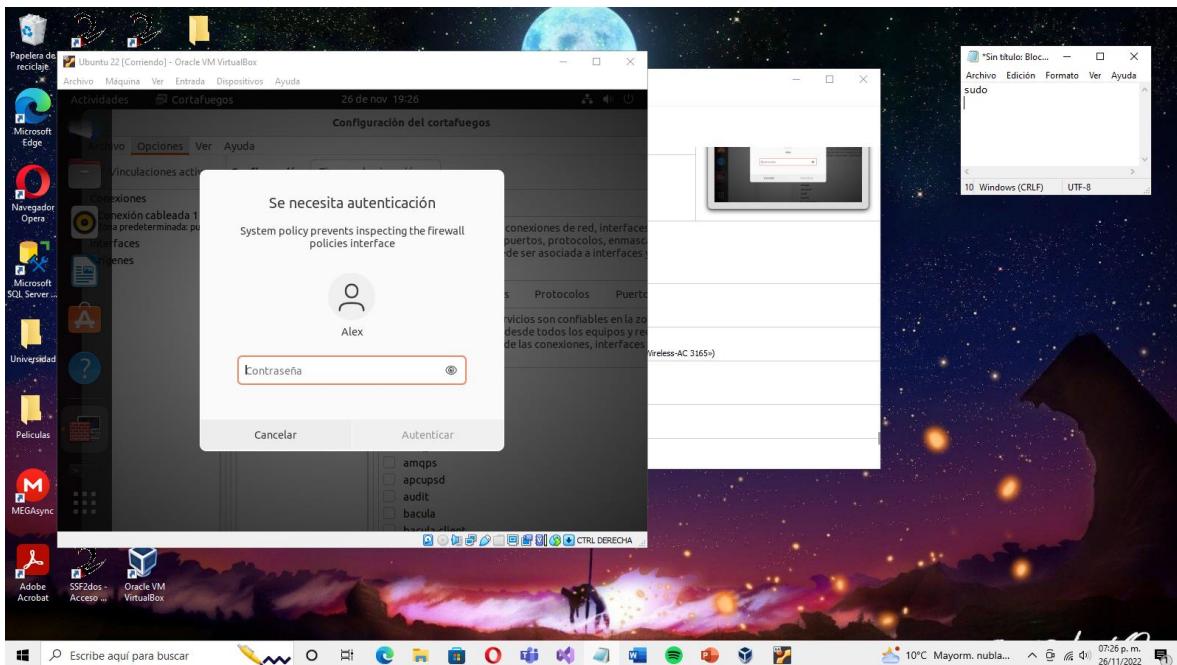
Abrirás la aplicación y te pedirá autentificación



Paso 5. Por defecto en Ubuntu el firewall esta desactivado, por lo que para activar el firewall se selecciona la pestaña opciones

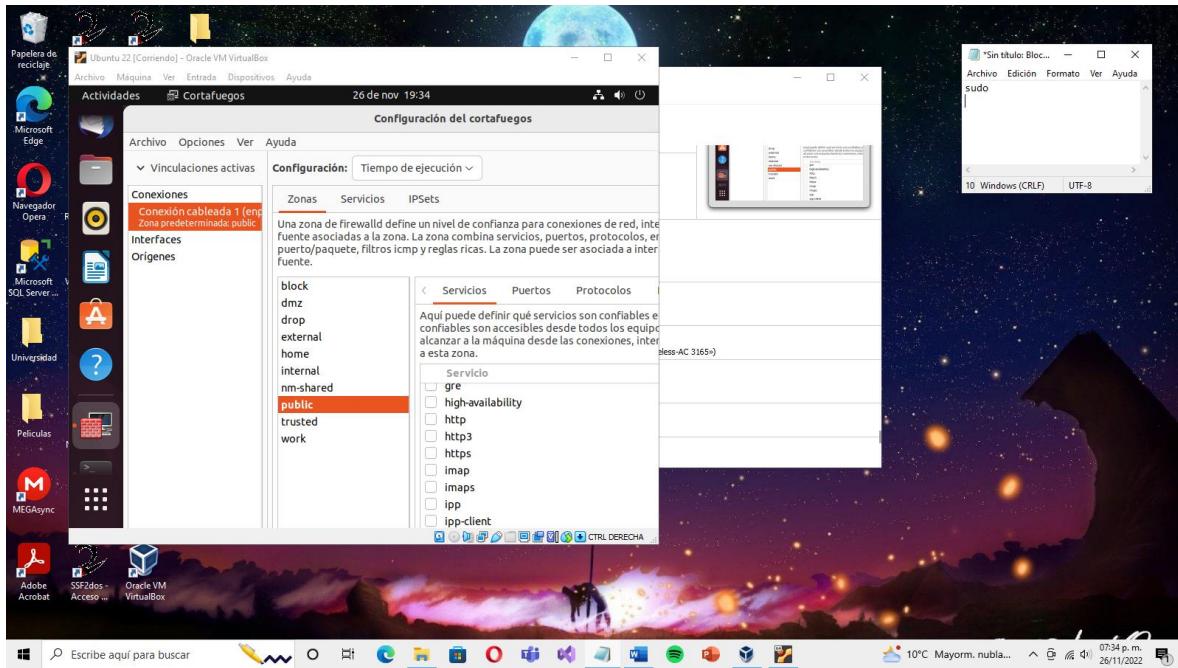


Paso 6. Y se le da clic a la opción de “Bloquear” esto activará el Firewall, al darle clic se pedirá la autenticación de nuevo

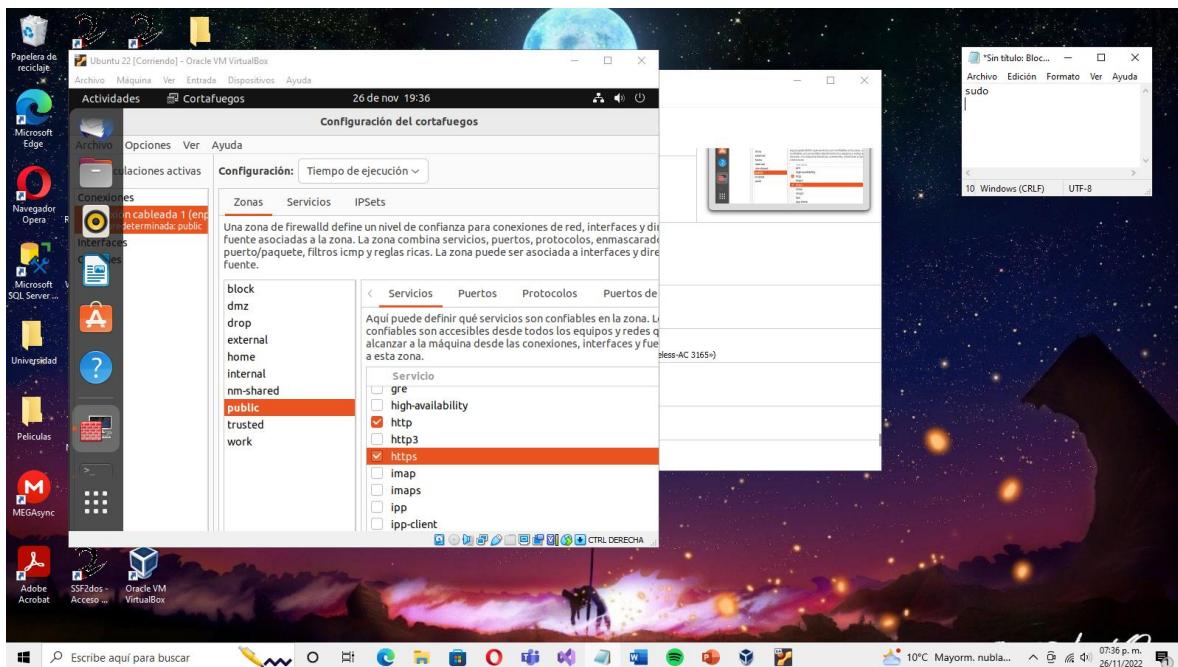


Paso 7. Se pueden abrir puertos según la conexión que se tenga, en este caso solo tenemos una.

Los puertos se pueden configurar por zona, por defecto es publica, abriré un puerto en esta zona

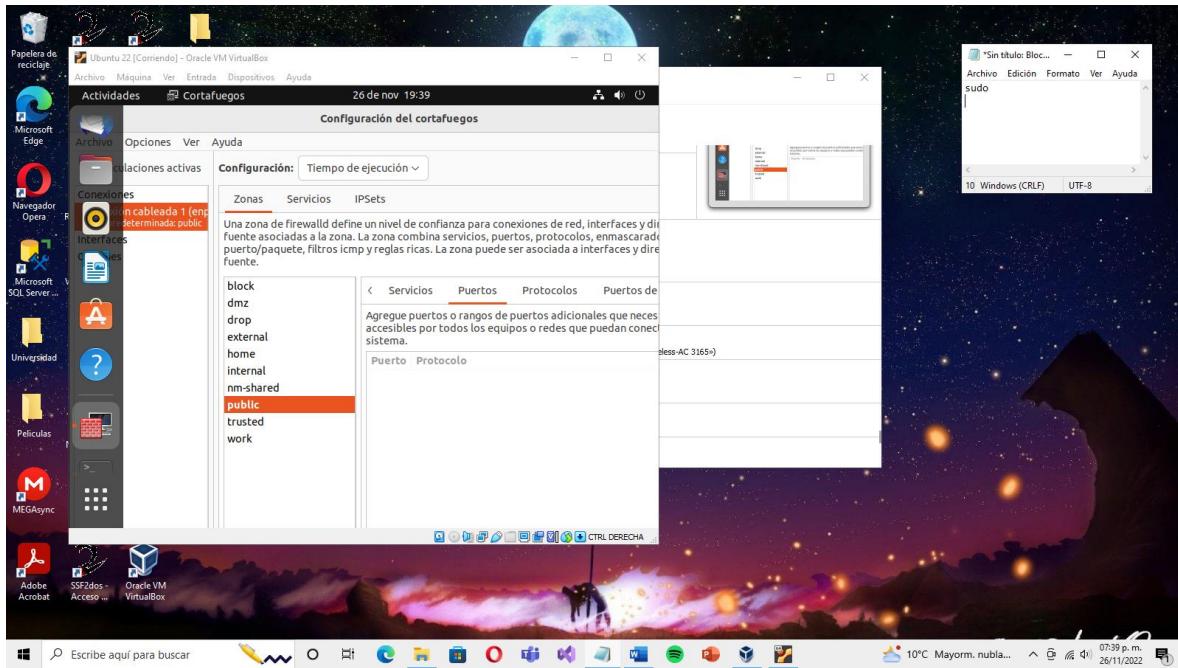


Paso 8. El programa ya recomienda algunos servicios para abrir los puertos, seleccione los dos que se ven en la captura que son puertos usados por un servidor web.

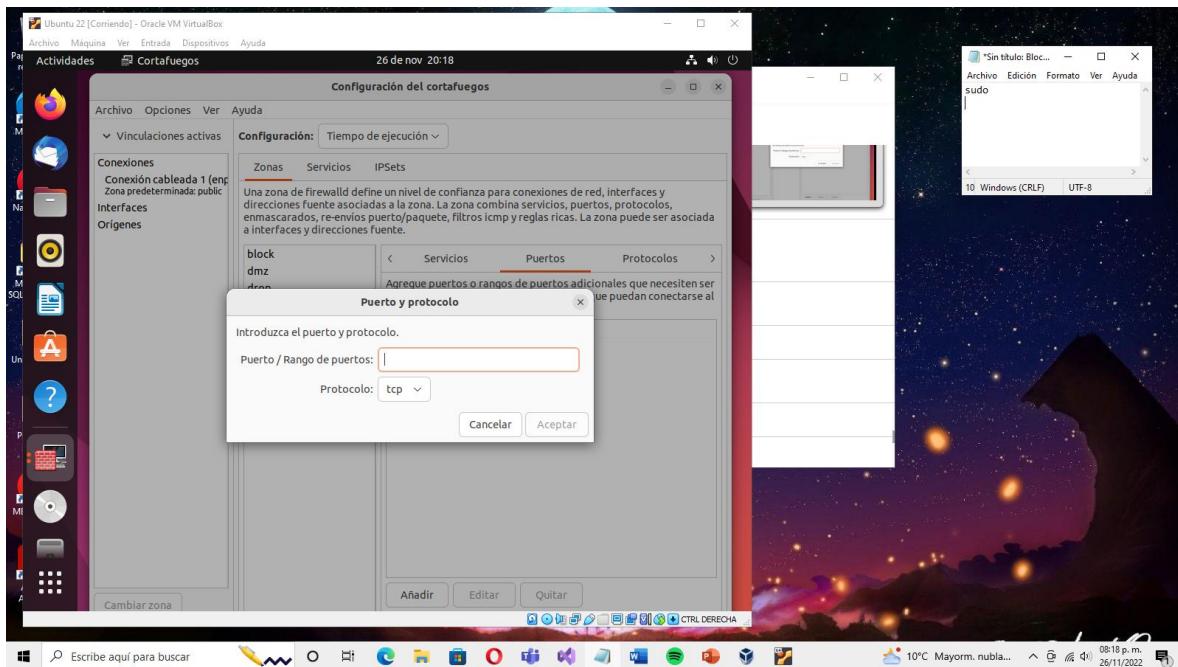


Paso 9. Si el programa que se desea abrir no aparece en la lista o simplemente deseas personalizar algún puerto que se desea abrir.

Entonces se le da clic en donde dice puertos



Paso 10. Despues se le da clic a añadir

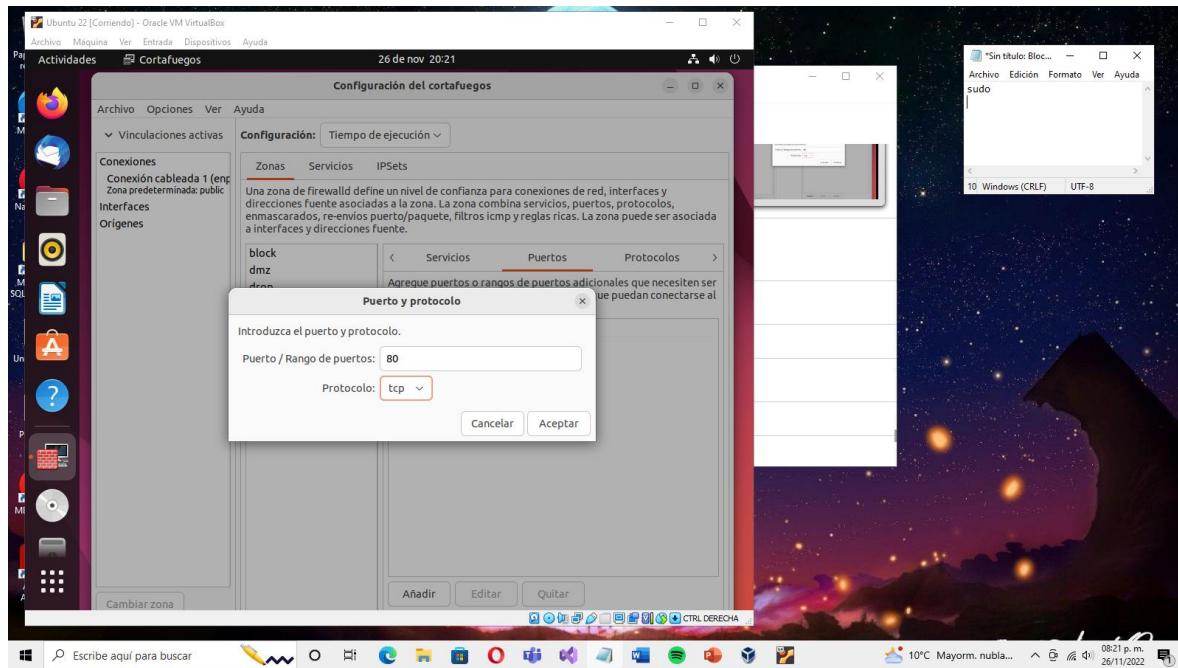


Paso 11. Escribimos el puerto que se desea abrir, en este caso será el 80

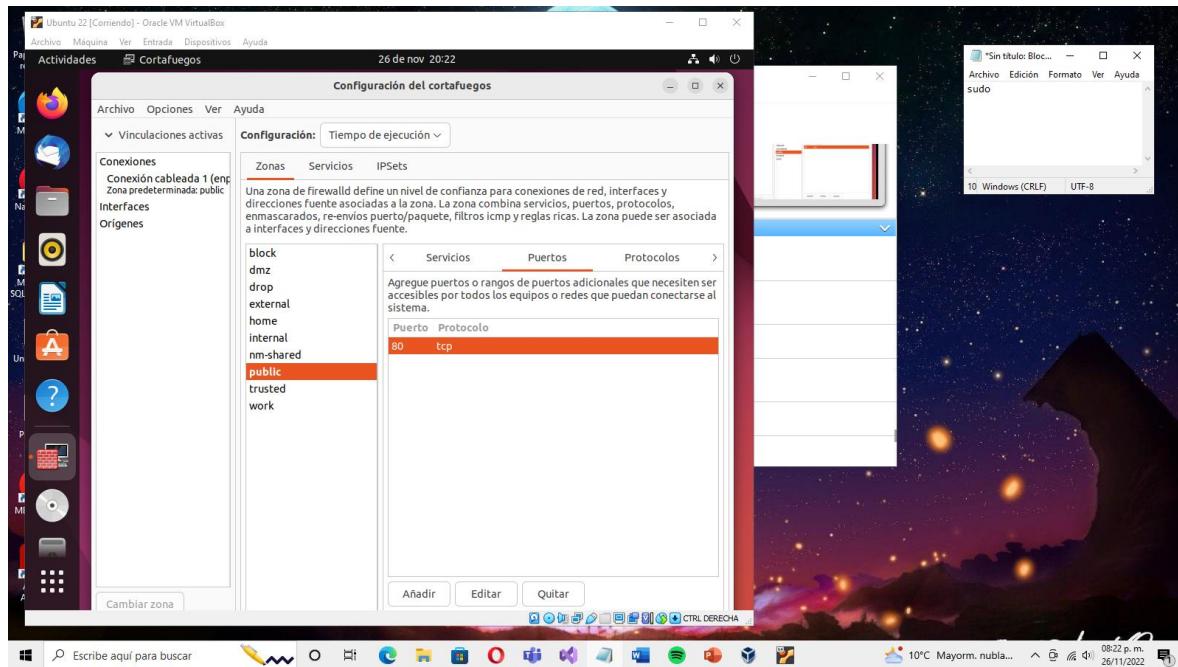
Puede ser más de un puerto, por ejemplo 80, 81

O un rango de puertos 80-85.

También escogeremos el protocolo, por defecto es tcp, y ese es el que usaremos.



Y listo, ya se tendría un puerto abierto

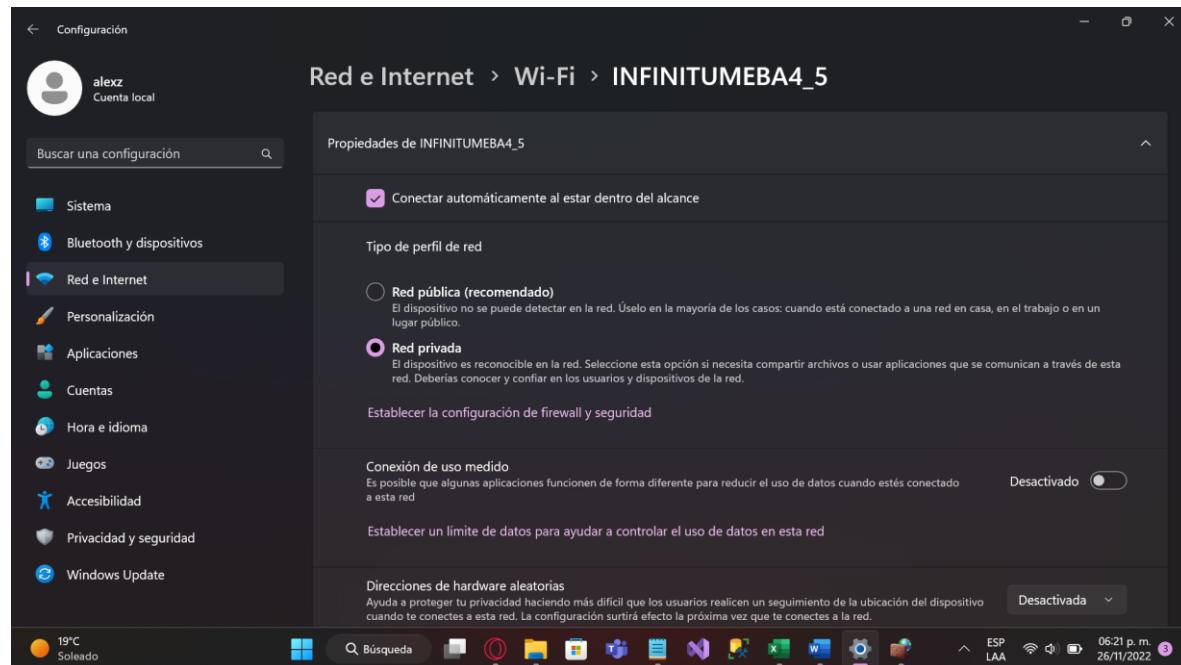


Prueba Ping en ambos sentidos (Windows a Linux)

Paso 1. Se obtiene la IP de nuestro equipo de Windows, en este caso lo obtenemos con el comando ipconfig

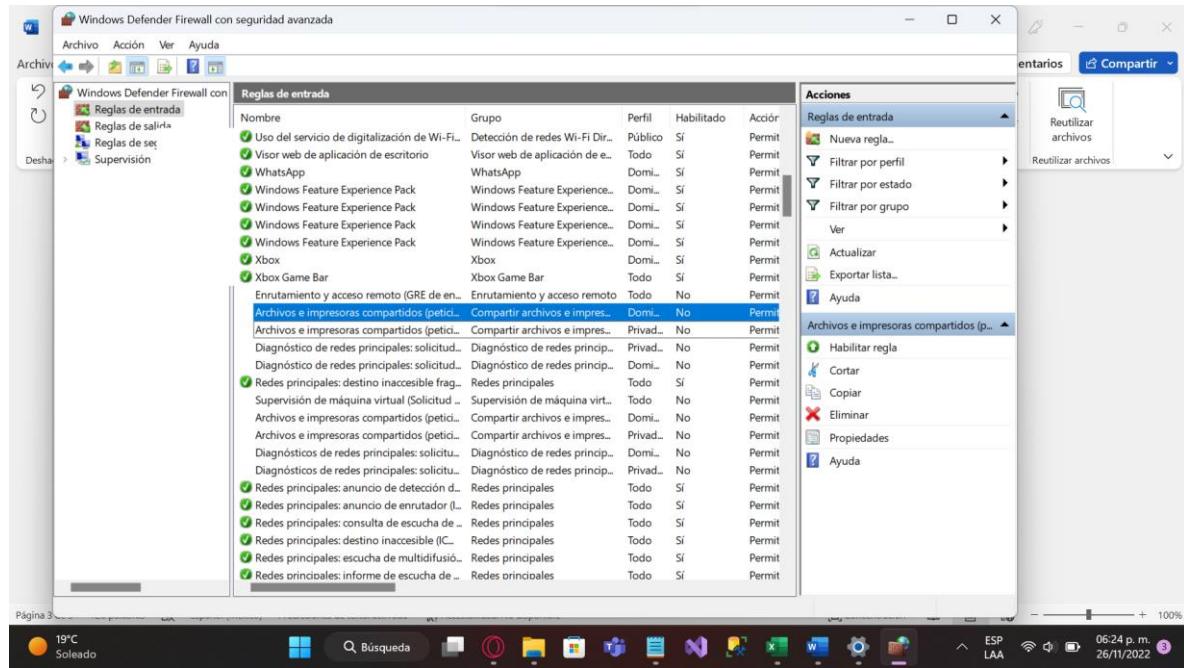
Se tienen que hacer algunas configuraciones extras, en mi caso.

Paso 2. Se entra a la configuración de redes, por defecto está en publica, se necesita cambiar a privada para lograr hacer el ping



Paso 3. Después se abre Windows Defender Firewall Seguridad Avanzada

Se le da clic a la parte de reglas de entrada



Paso 4. Después se busca por protocolo

| Protocolo | Protocolo | Puerto local |
|------------|-----------|--------------|
| Tcp remota | UDP | 5353 |
| Tcp remota | UDP | 5353 |
| Tcp local | Tcp | 7777 7778 7 |

Paso 5. Seleccionamos el que dice ICMPv4

| | |
|-----------|--------|
| Cualquier | Cualqu |
| GRE | Cualqu |
| ICMPv4 | Cualqu |
| ICMPv4 | Cualqu |
| ICMPv4 | Cualqu |

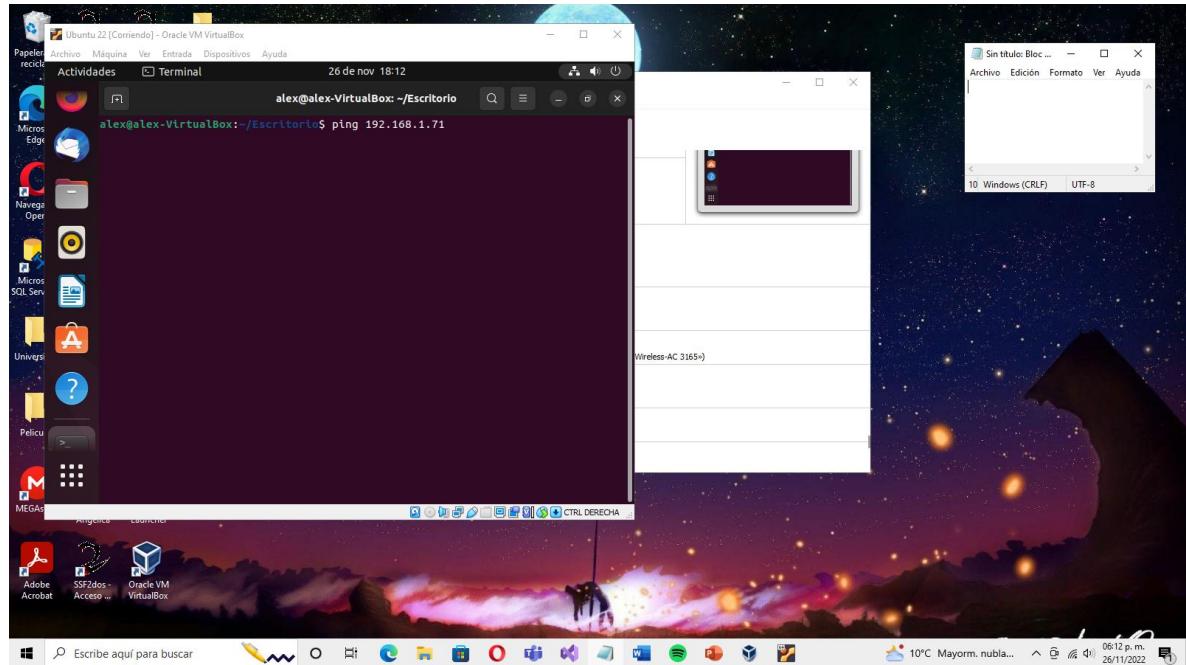
Paso 6. Se le da clic a esta regla y se habilita, después de eso se puede hacer el ping de manera normal

The screenshot shows the Windows Firewall with Advanced Security interface. On the left, there is a tree view with several nodes expanded, including 'Windows Feature Experience Pack', 'Xbox', 'Xbox Game Bar', and 'Archivos e impresoras compartidos (petición)'. On the right, a table lists rules under the 'Enrutamiento y acceso remoto (GRE de en...)' section. One specific rule is highlighted in blue: 'Compartir archivos e impres...' with 'Privad...' as the source and 'Sí' as the destination. The status for this rule is 'Permit'. Below the table, there is a context menu with options like 'Deshabilitar regla', 'Cortar', 'Copiar', 'Eliminar', 'Propiedades', and 'Ayuda'.

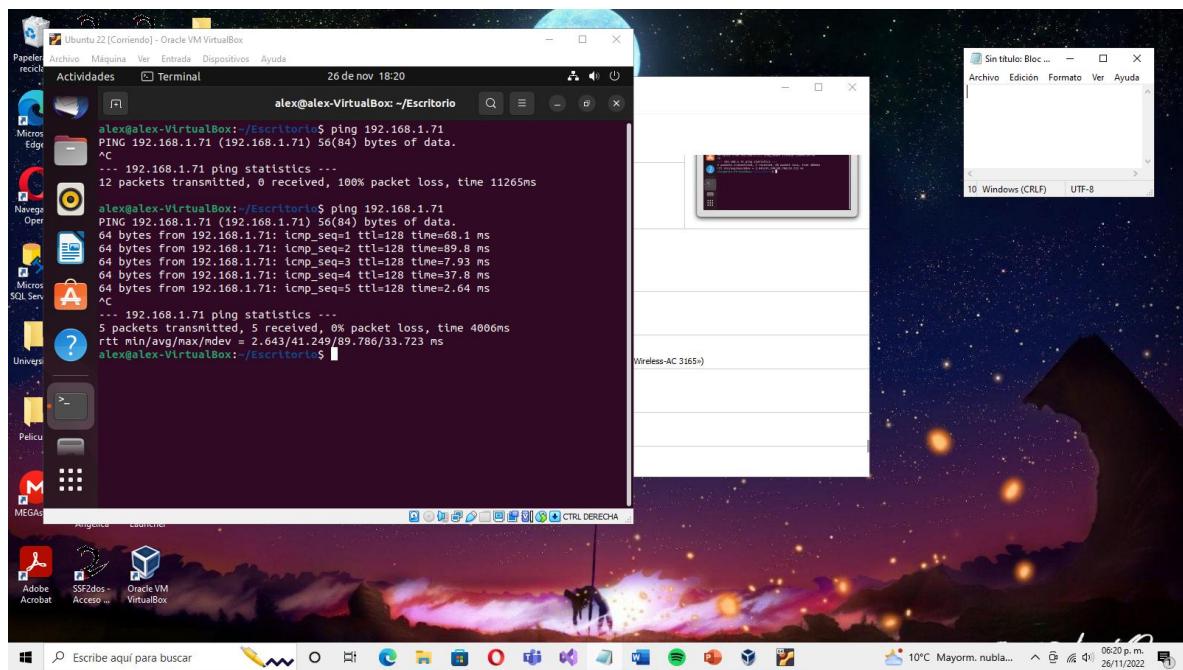
| Nombre | Acción | Origen | Destino | Estado |
|--|---------------------------------|-----------|---------|--------|
| Enrutamiento y acceso remoto (GRE de en...) | Compartir archivos e impres... | Todo | No | Permit |
| Archivos e impresoras compartidos (petici... | Compartir archivos e impres... | Privad... | No | Permit |
| Diagnóstico de redes principales: solicitud... | Diagnóstico de redes princip... | Privad... | No | Permit |
| Windows Feature Experience Pack | Windows Feature Experience... | Domi... | Sí | Permit |
| Windows Feature Experience Pack | Windows Feature Experience... | Domi... | Sí | Permit |
| Xbox | Xbox | Domi... | Sí | Permit |
| Xbox Game Bar | Xbox Game Bar | Todo | Sí | Permit |
| Compartir archivos e impres... | Compartir archivos e impres... | Todo | No | Permit |
| Compartir archivos e impres... | Compartir archivos e impres... | Domi... | No | Permit |
| Compartir archivos e impres... | Compartir archivos e impres... | Privad... | Sí | Permit |
| Diagnóstico de redes principales: solicitud... | Diagnóstico de redes princip... | Privad... | No | Permit |
| Redes principales: destino inaccesible frag... | Redes principales | Todo | Sí | Permit |
| Supervisión de máquina virtual (Solicitud ... | Supervisión de máquina virt... | Todo | No | Permit |
| Compartir archivos e impres... | Compartir archivos e impres... | Domi... | No | Permit |

Ahora nos dirigimos a Ubuntu el cual esta virtualizado en otro equipo diferente.

Paso 7. Se escribe la siguiente sintaxis: ping (IP del Windows) y después se le da enter

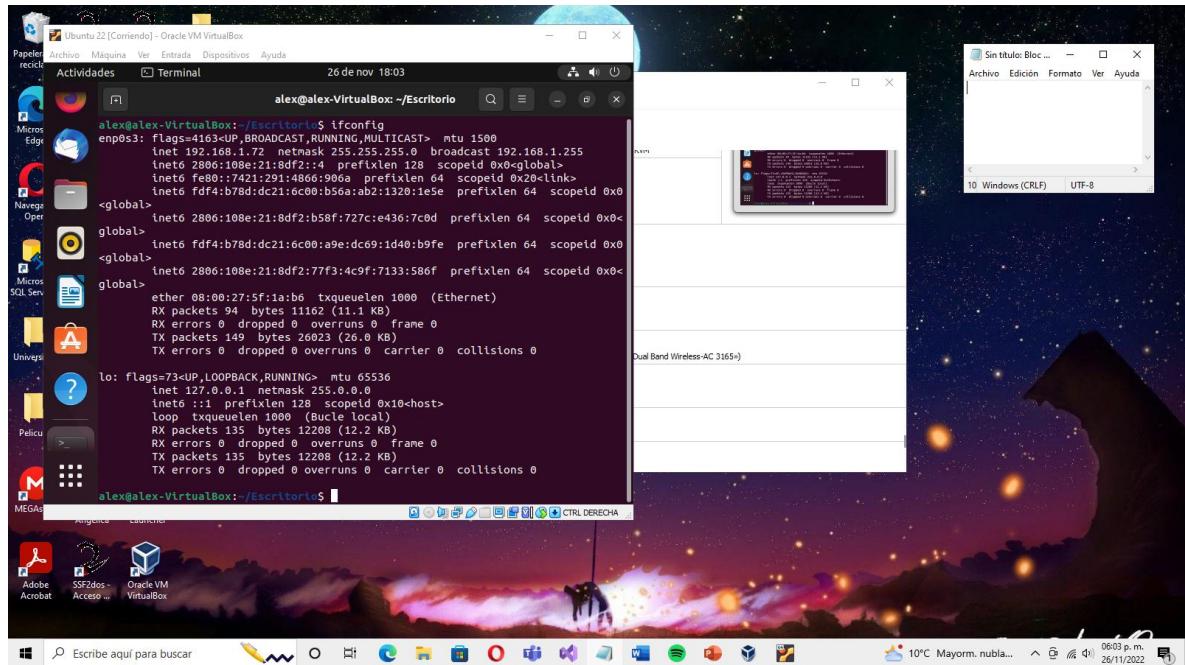


Paso 8. Aquí no son 4 paquetes por defecto, va enviando hasta que se le da clic a control + c, lo cual se hizo en este caso.

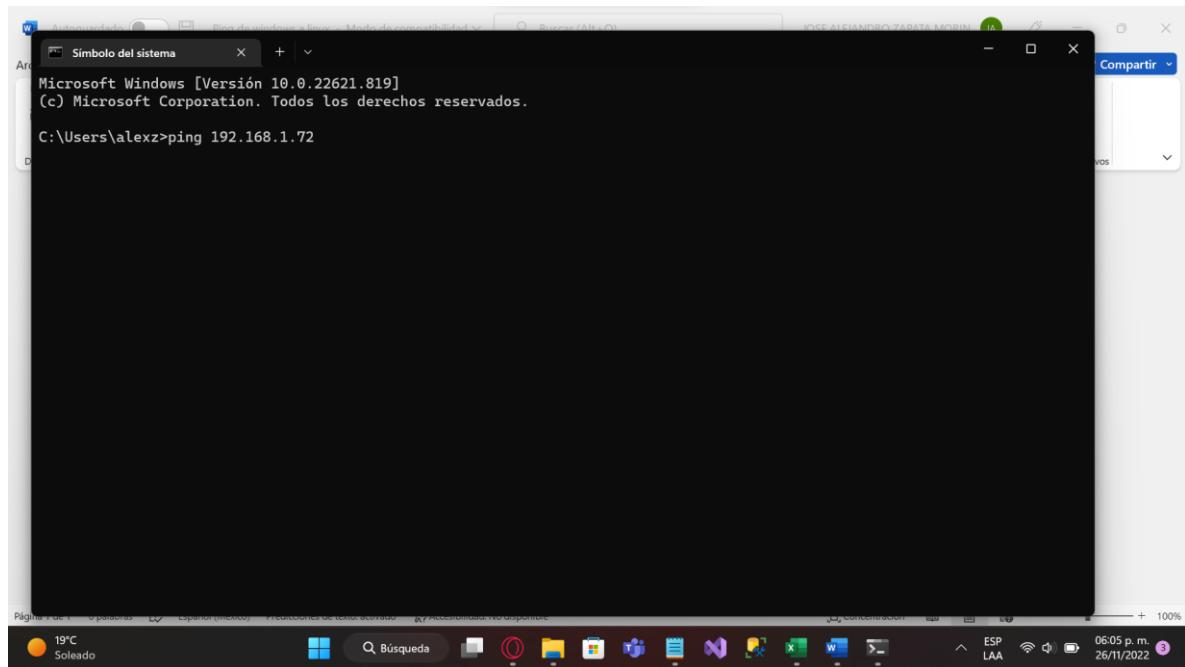


Prueba Ping en ambos sentidos (Linux a Windows)

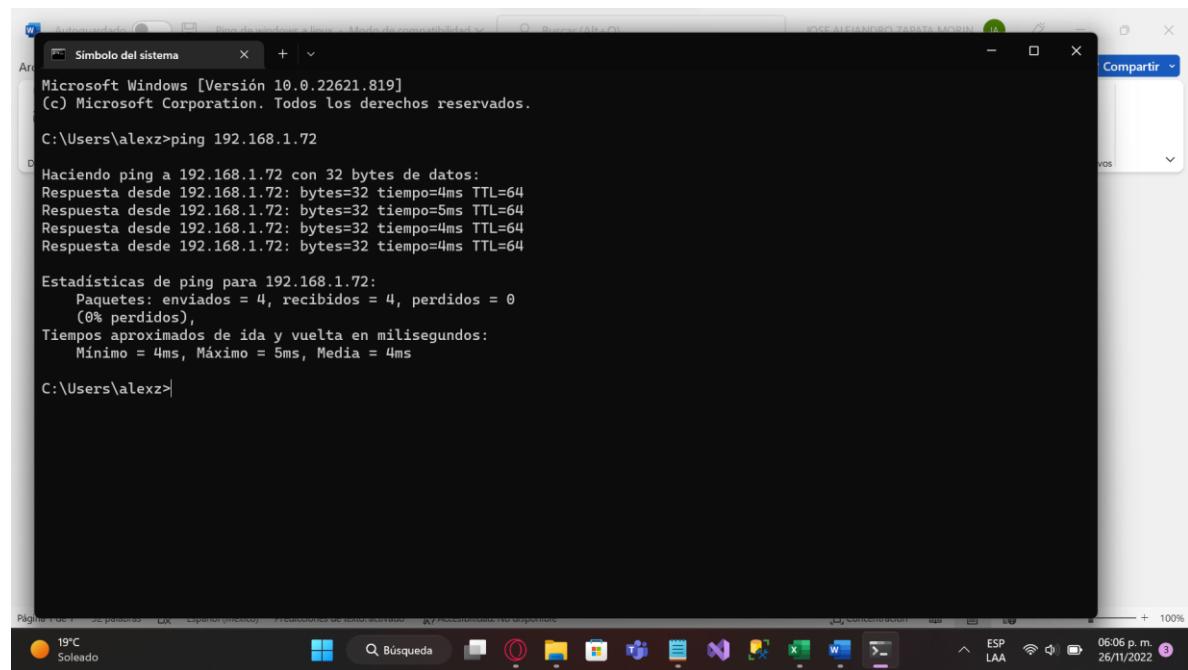
Paso 1. En nuestro equipo virtualizado de Ubuntu se abre la terminal y se usa el comando: ifconfig para obtener la IP del equipo.



Paso 2. En nuestro equipo de Windows (uno diferente al de nuestra máquina virtual), se abre el CMD y se coloca la siguiente sintaxis: ping (IP de nuestro equipo de Ubuntu)



Paso 3. Después se le da enter y se hace el ping



A screenshot of a Windows 10 desktop. In the center is a dark-colored Command Prompt window titled "Símbolo del sistema". The window shows the command "ping 192.168.1.72" being run and its results. The taskbar at the bottom has several pinned icons, including File Explorer, Edge, and various Microsoft Office applications. The system tray shows the date and time as "06:06 p. m. 26/11/2022". The desktop background is a plain light color.

```
Microsoft Windows [Versión 10.0.22621.819]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\alexz>ping 192.168.1.72

Haciendo ping a 192.168.1.72 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.1.72: bytes=32 tiempo=4ms TTL=64
Respuesta desde 192.168.1.72: bytes=32 tiempo=5ms TTL=64
Respuesta desde 192.168.1.72: bytes=32 tiempo=4ms TTL=64
Respuesta desde 192.168.1.72: bytes=32 tiempo=4ms TTL=64

Estadísticas de ping para 192.168.1.72:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
                (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 4ms, Máximo = 5ms, Media = 4ms

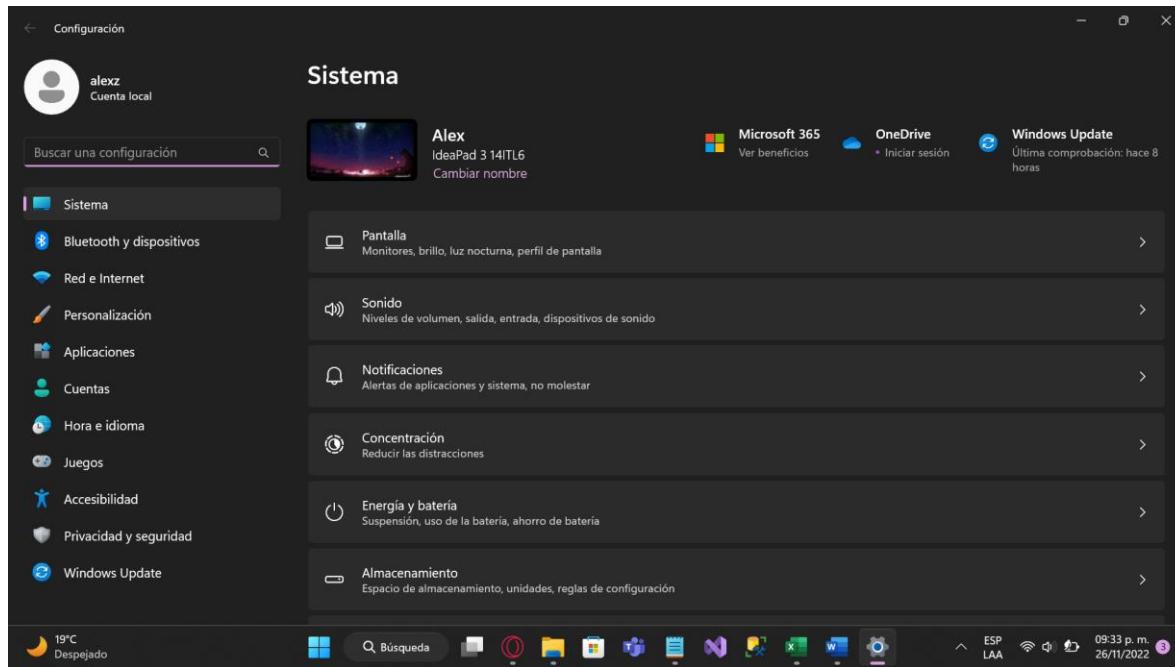
C:\Users\alexz>
```

Acceso SSH Windows

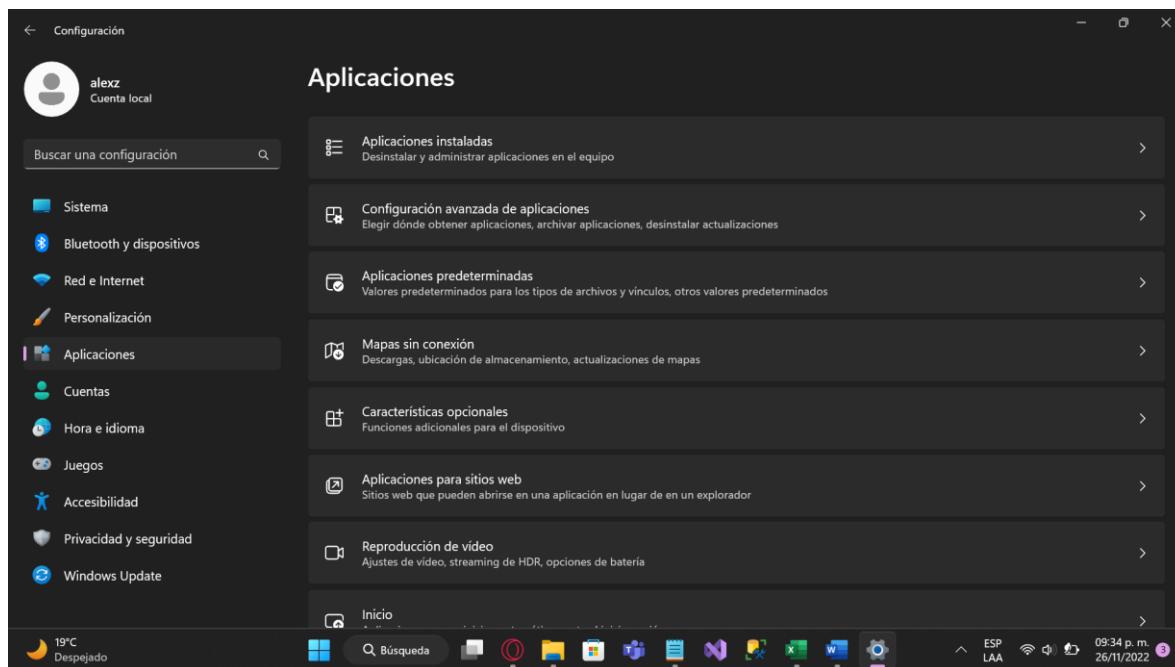
Para hacer esto, se revisa que la configuración de red de VirtualBox debe estar en modo puente

Después se activa el servicio SSH

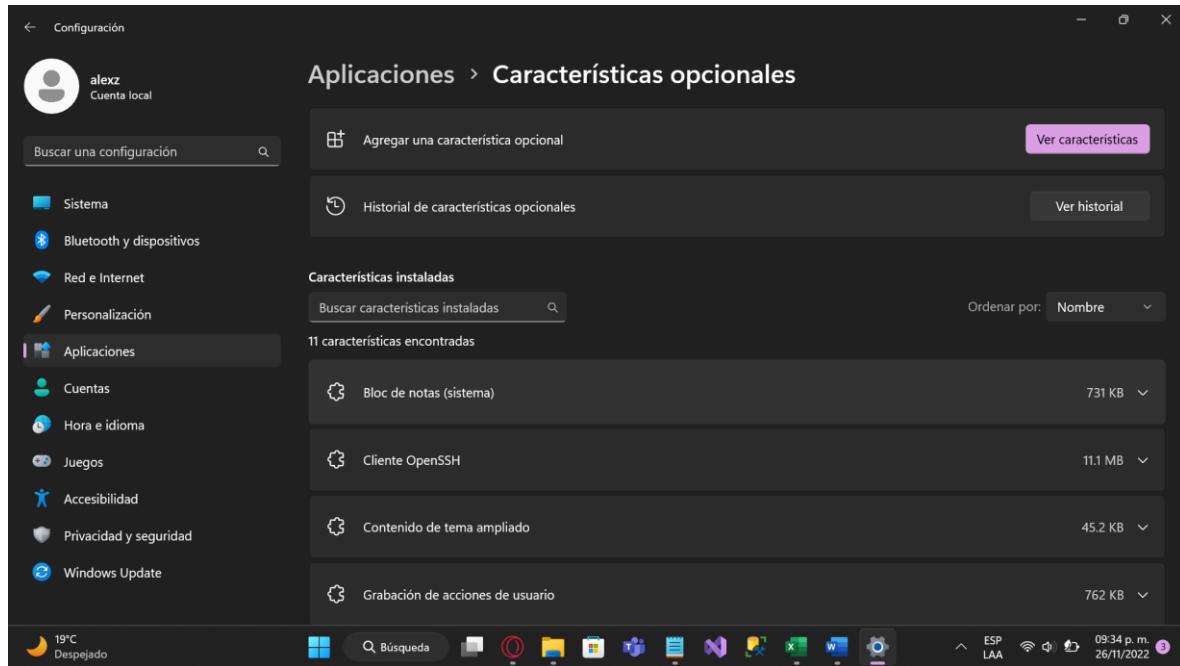
Paso 1. Se abre la ventana de configuraciones



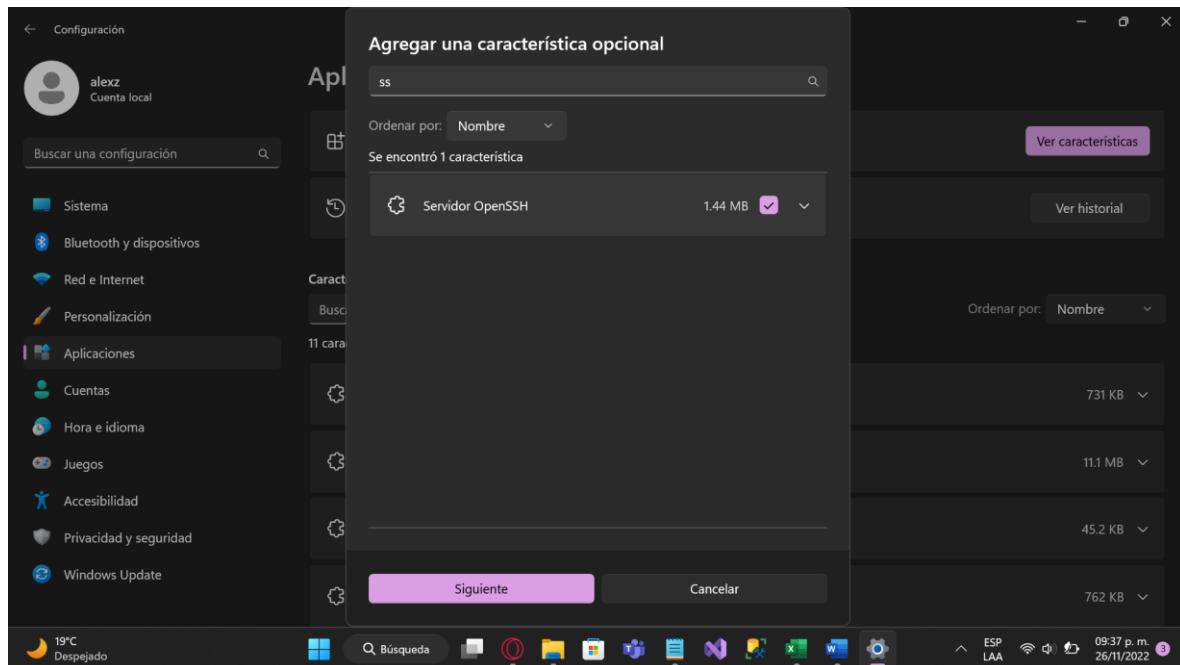
Paso 2. Se selecciona la opción de aplicaciones



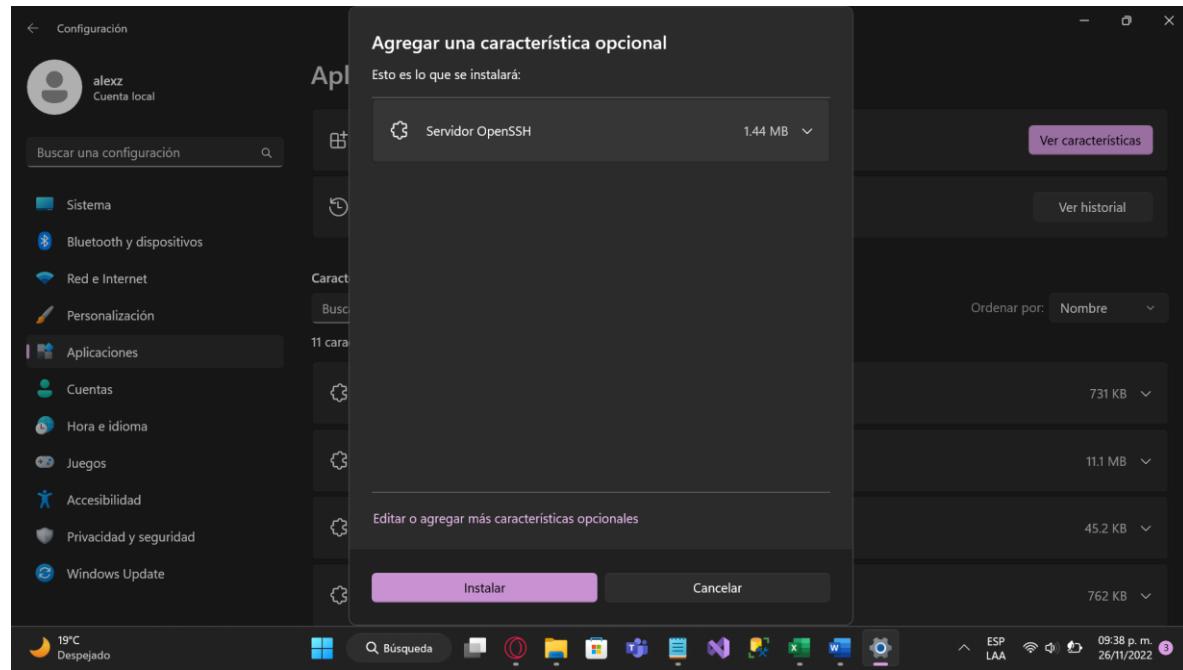
Paso 3. Se le da clic en características opcionales



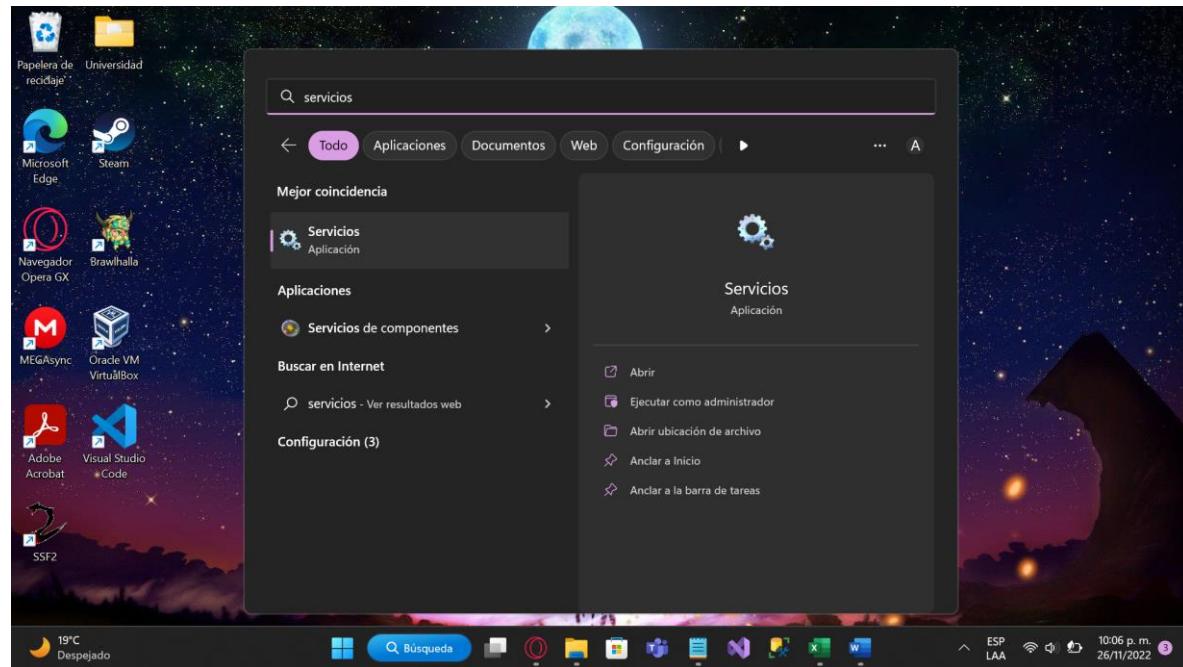
Paso 4. Se buscan las características que digan cliente SSH y servidor SSH, en mi caso ya tengo instalado el primero, se le da a siguiente



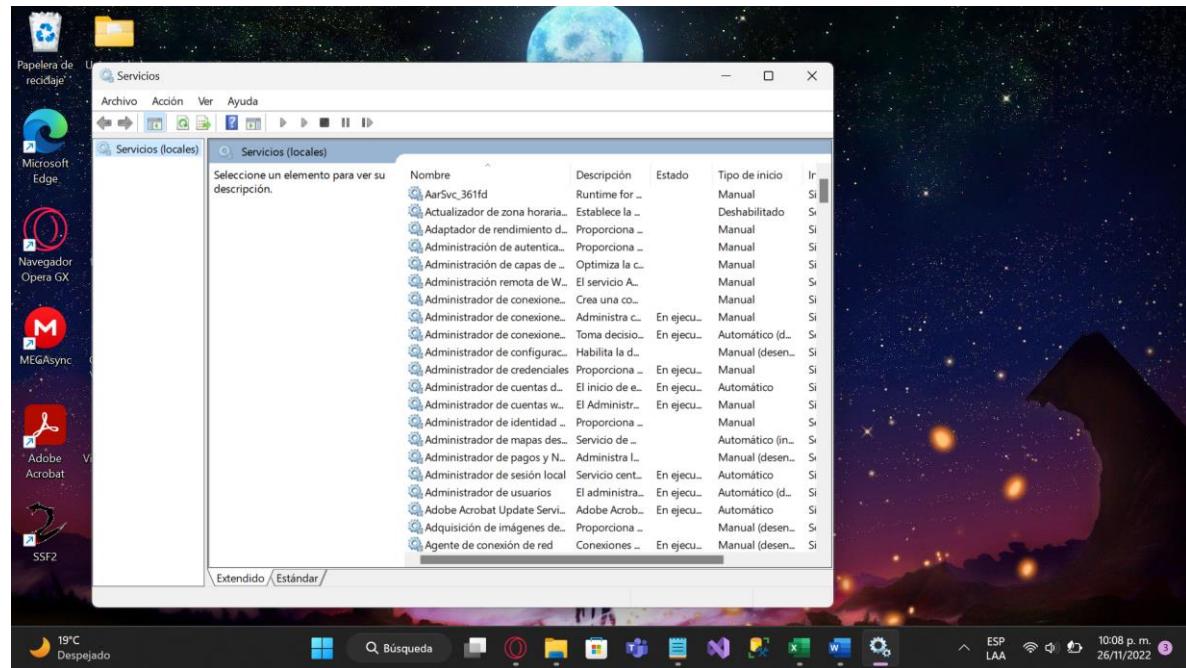
Paso 5. Se le da a instalar



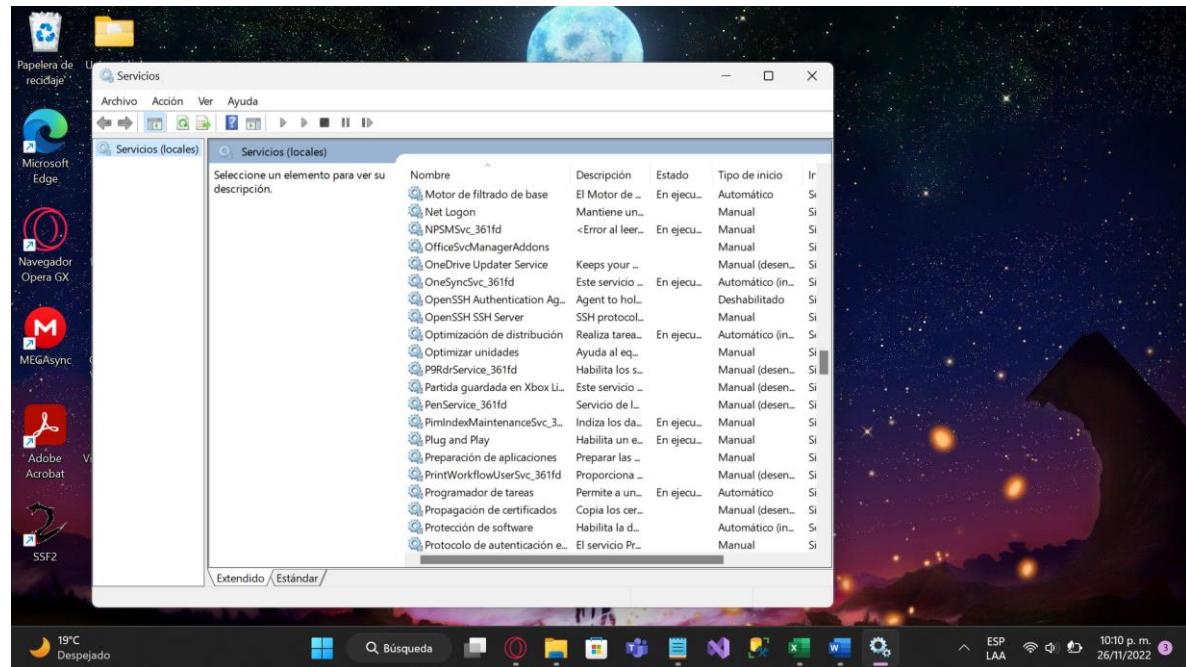
Paso 6. Después se tienen que activar esos dos servicios, por lo que vamos a escribir servicios, y seleccionamos la opción del mismo nombre



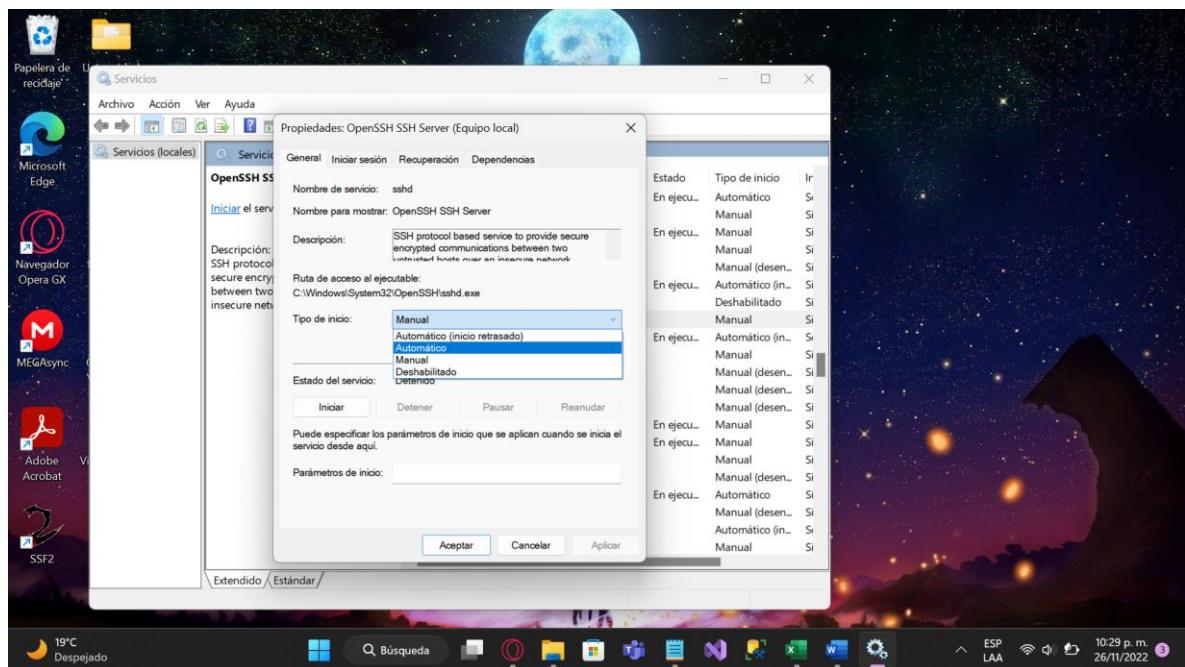
Paso 7. Se abre una pantalla y nos muestra todos los servicios que se están corriendo en este equipo



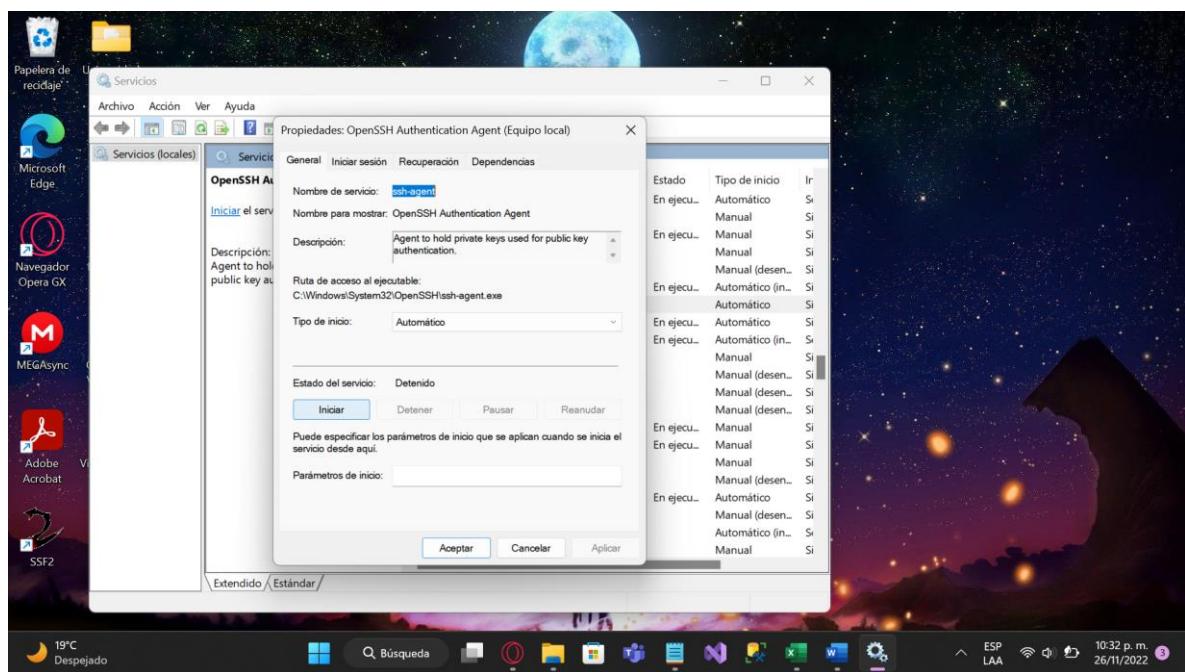
Paso 8. Después bajamos y buscamos los servicios SSH para activarlos ya que por defecto están desactivados



Paso 9. Se le da doble clic y en tipo de inicio viene manual, se le debe cambiar a automático, después se le da a aplicar, después a iniciar y por último a aceptar.

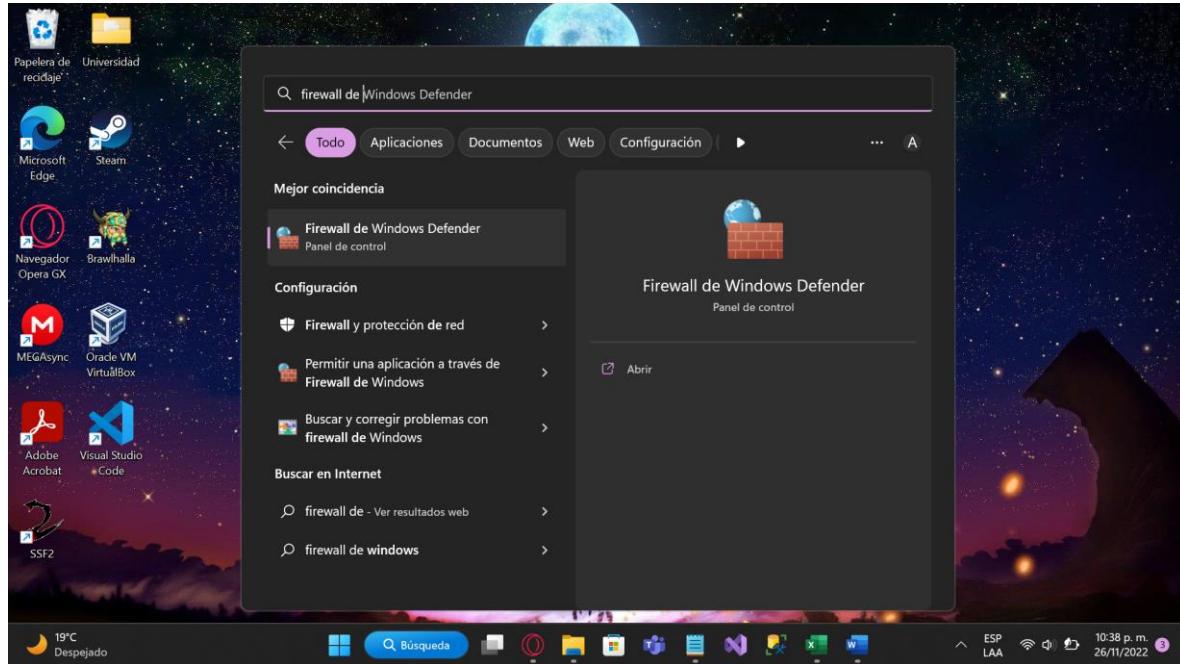


Paso 10. Despues se hace lo mismo con el otro servicio

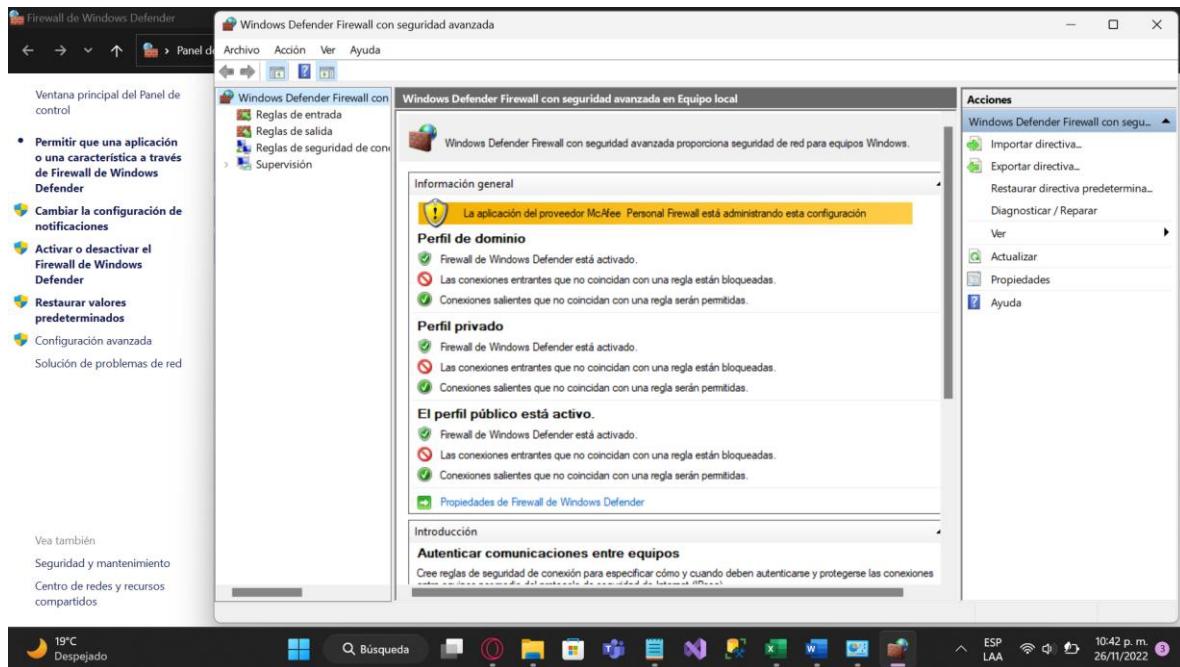


Paso 11. Despues se agregará una nueva regla en nuestro firewall que permita la entrada y salida de conexiones en el protocolo TCP y UDP mediante el puerto 22 que establece el protocolo SSH.

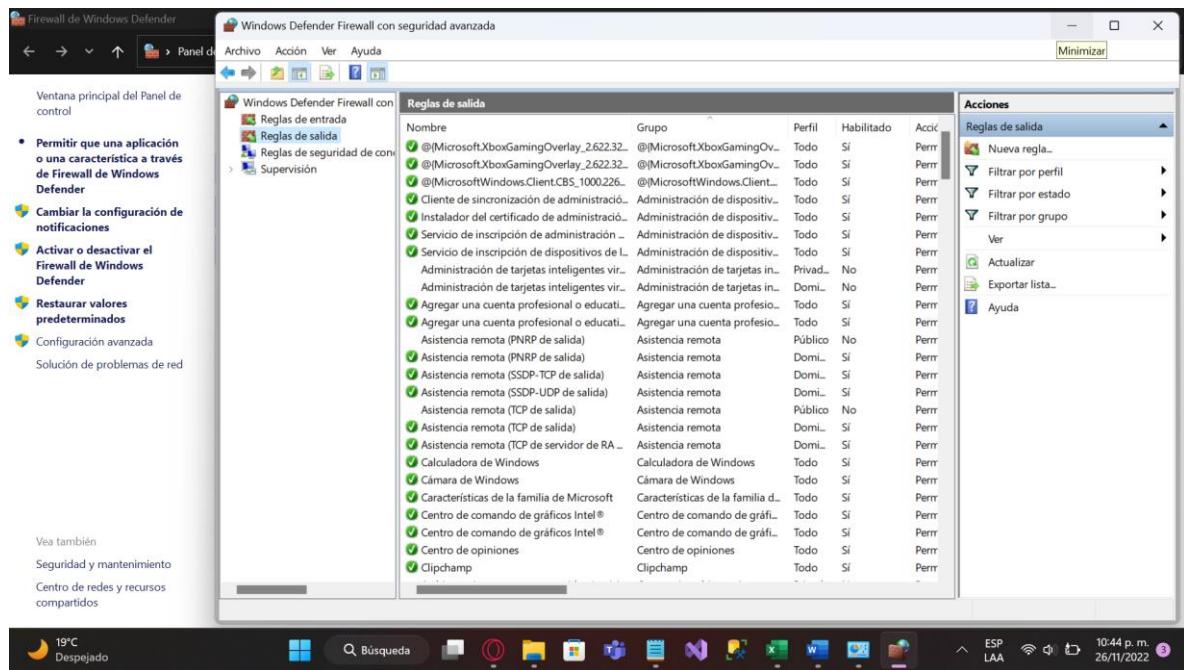
Por lo que se abrirá el Firewall de Windows defender



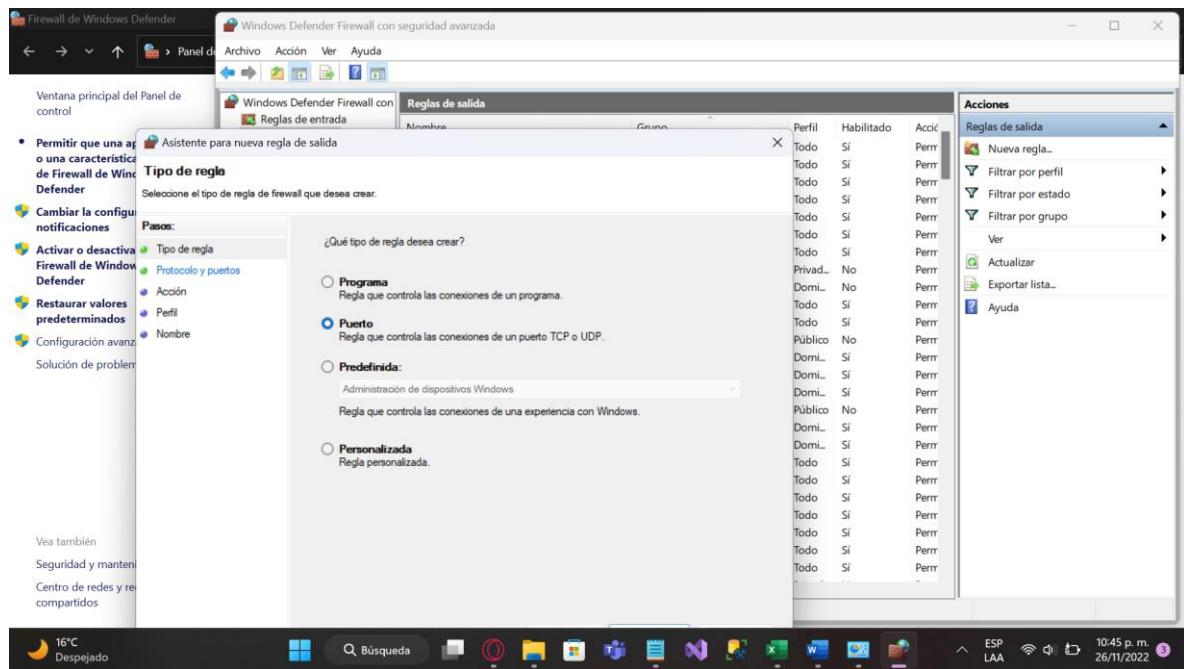
Paso 12. Despues se le dará clic a configuración avanzada



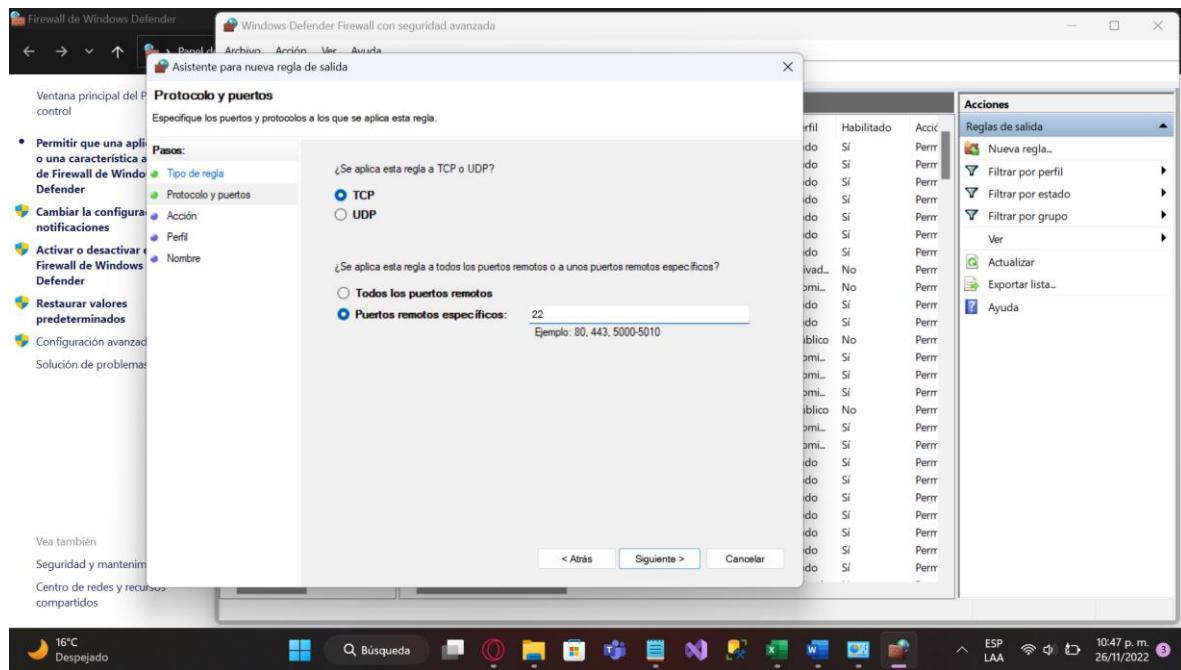
Paso 13. Despues se les da clic a reglas de salida para crear una nueva regla



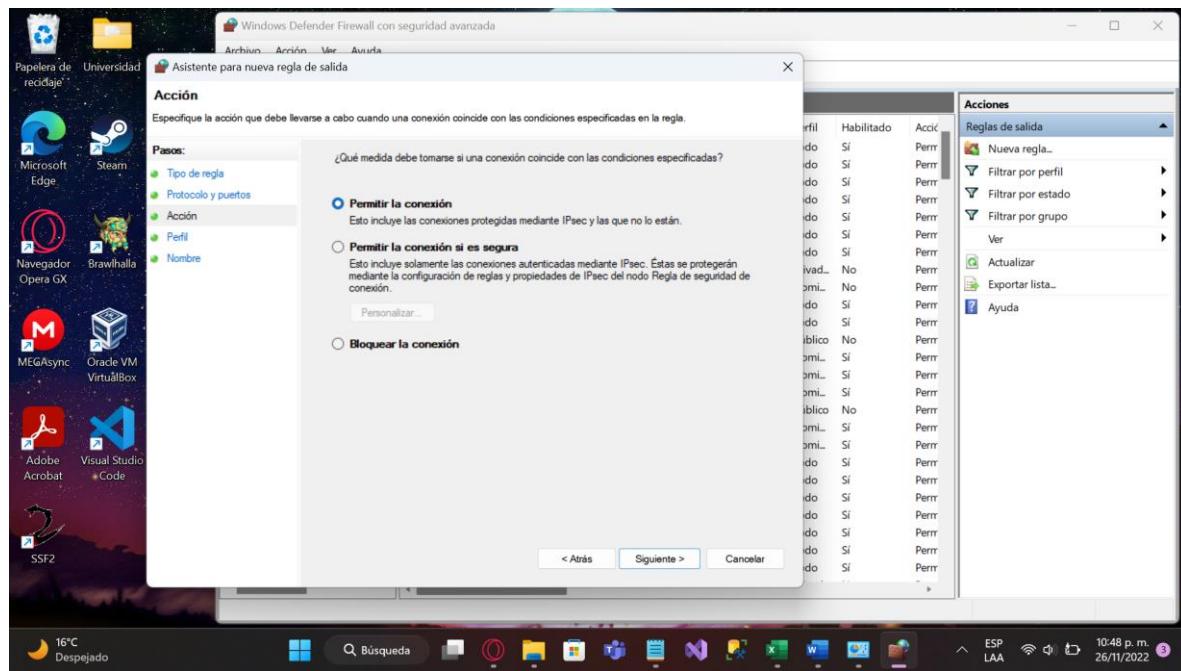
Paso 14. Se le da clic a nueva regla y se selecciona la opción que dice puerto, despues se le da a siguiente



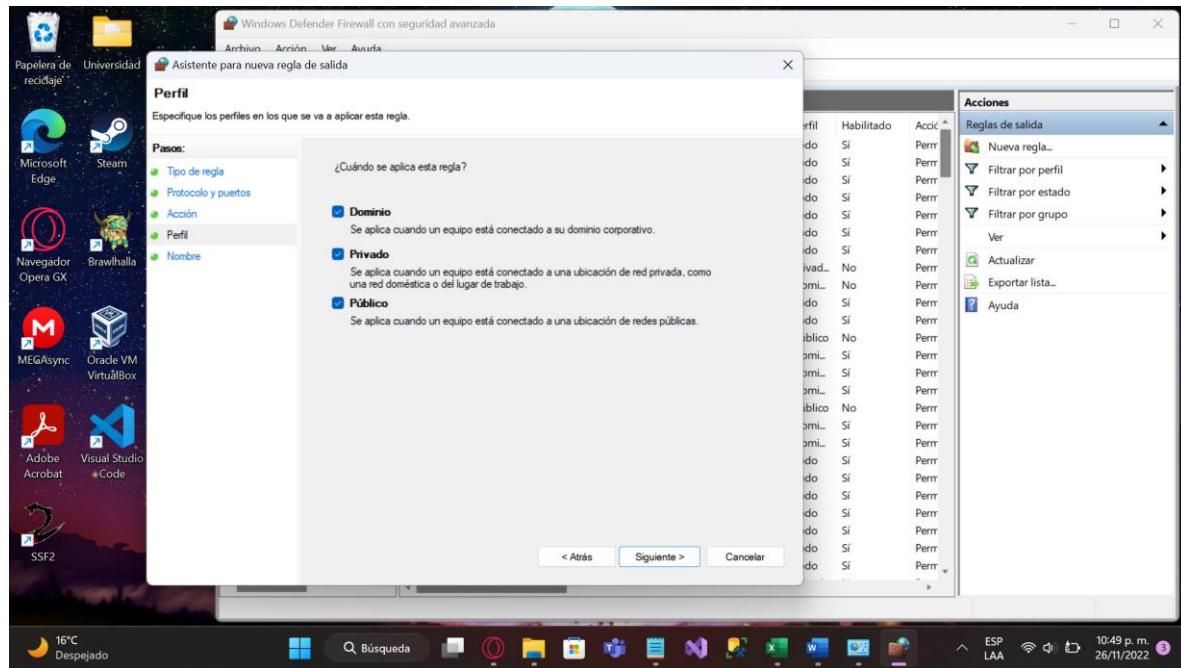
Paso 15. Despues se escribe 22 que es el puerto de SSH, y se le da siguiente



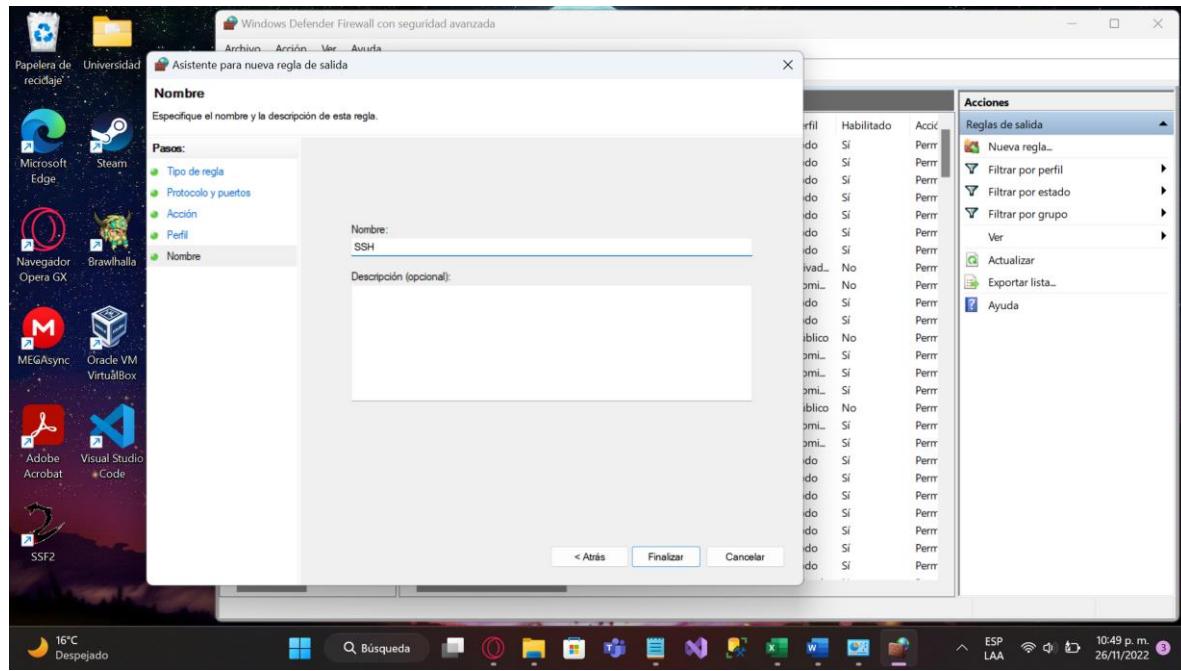
Paso 16. Se selecciona permitir la conexión y se le da siguiente



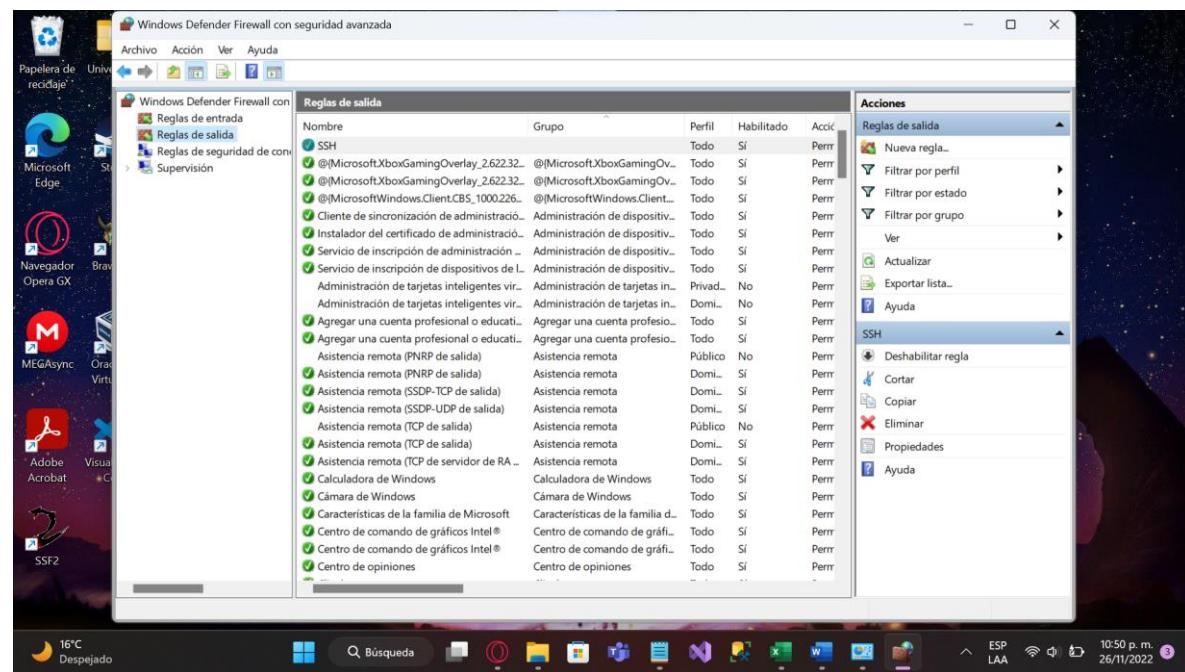
Paso 17. Se mantiene seleccionado todas las opciones



Paso 18. Después se le asigna un nombre, en mi caso le puse SSH

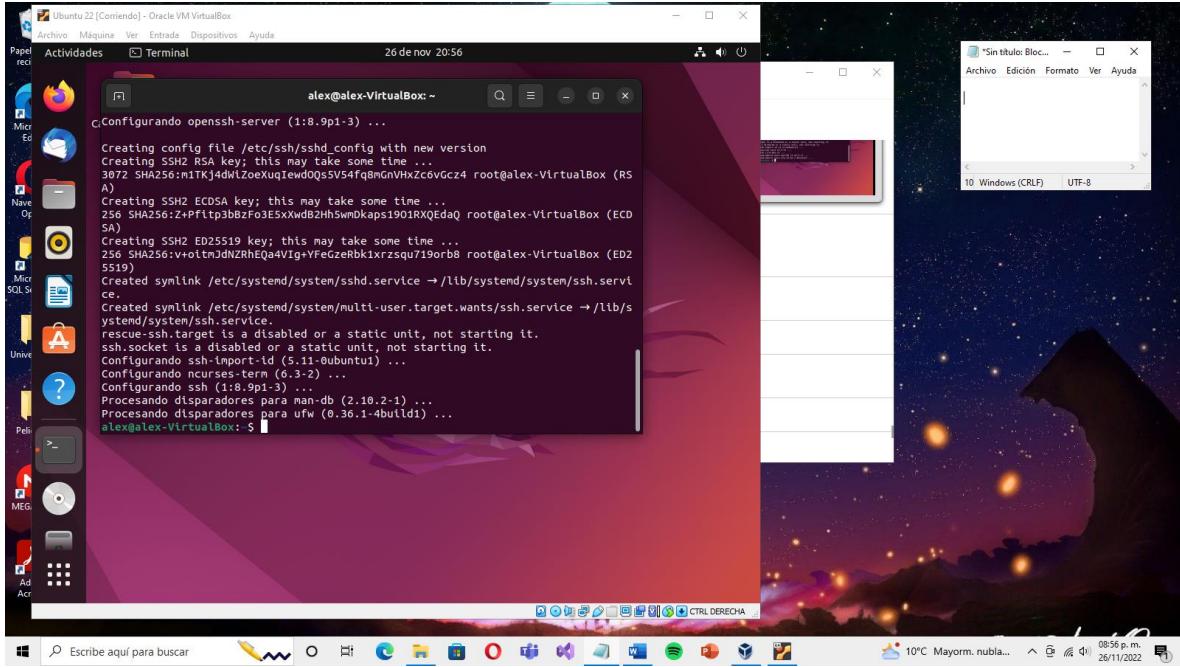


Paso 19. Aquí aparece la regla y ya tendríamos acceso al puerto SSH

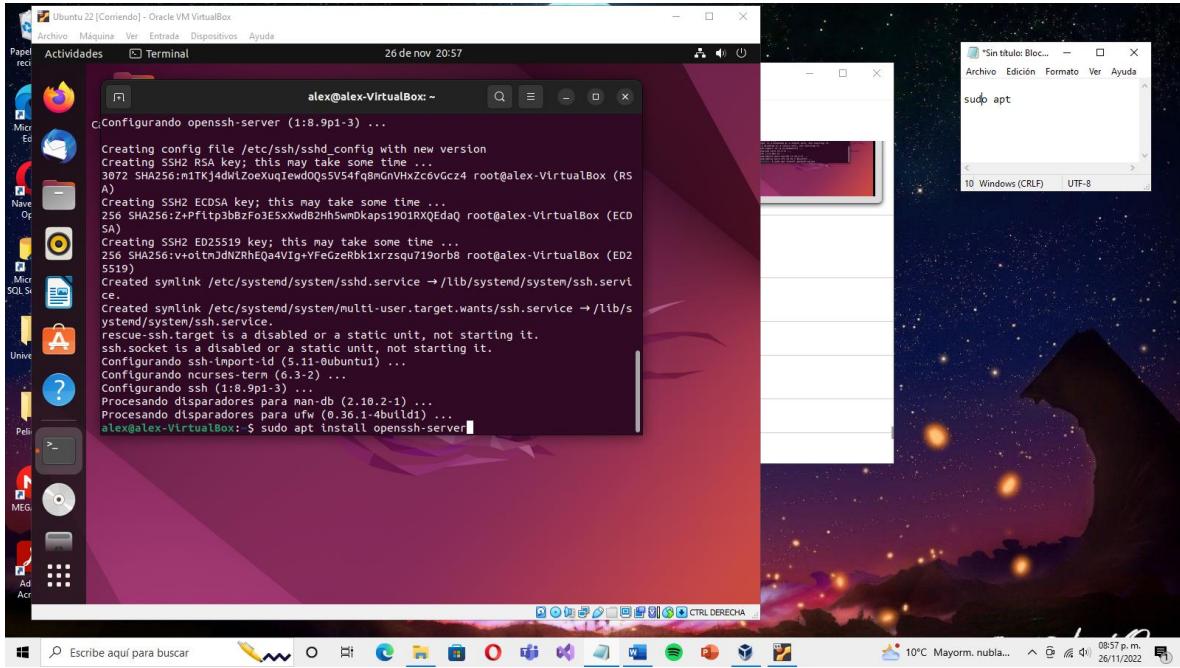


Acceso SSH Linux

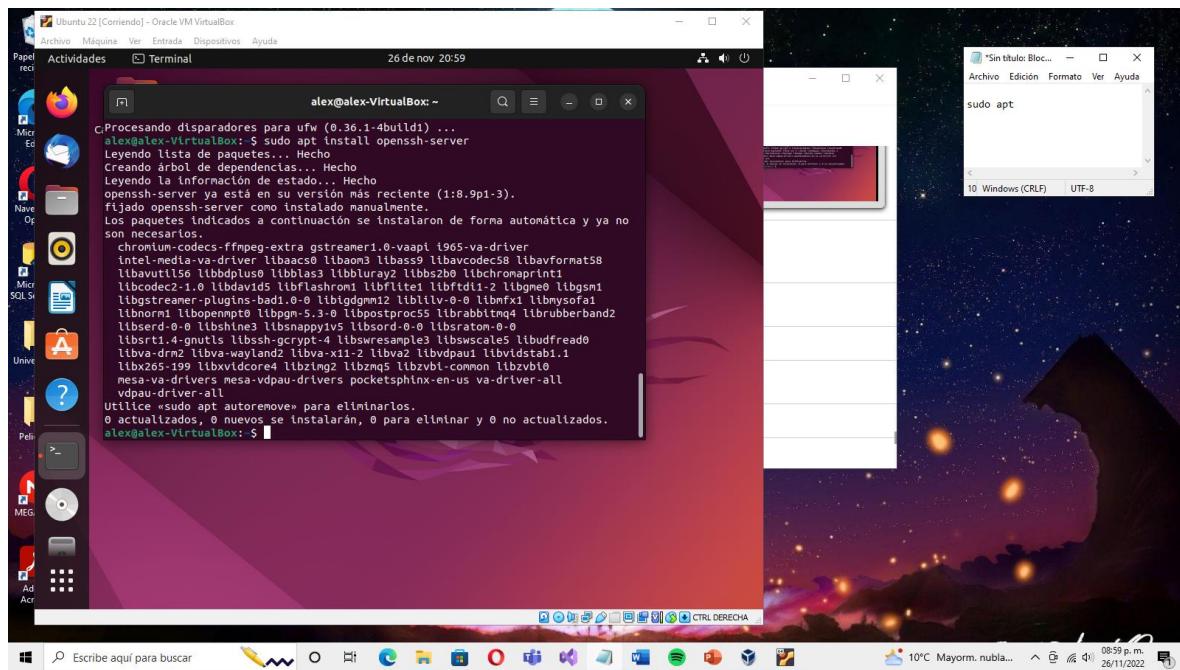
Paso 1. Se instala el SSH en la terminal de Ubuntu



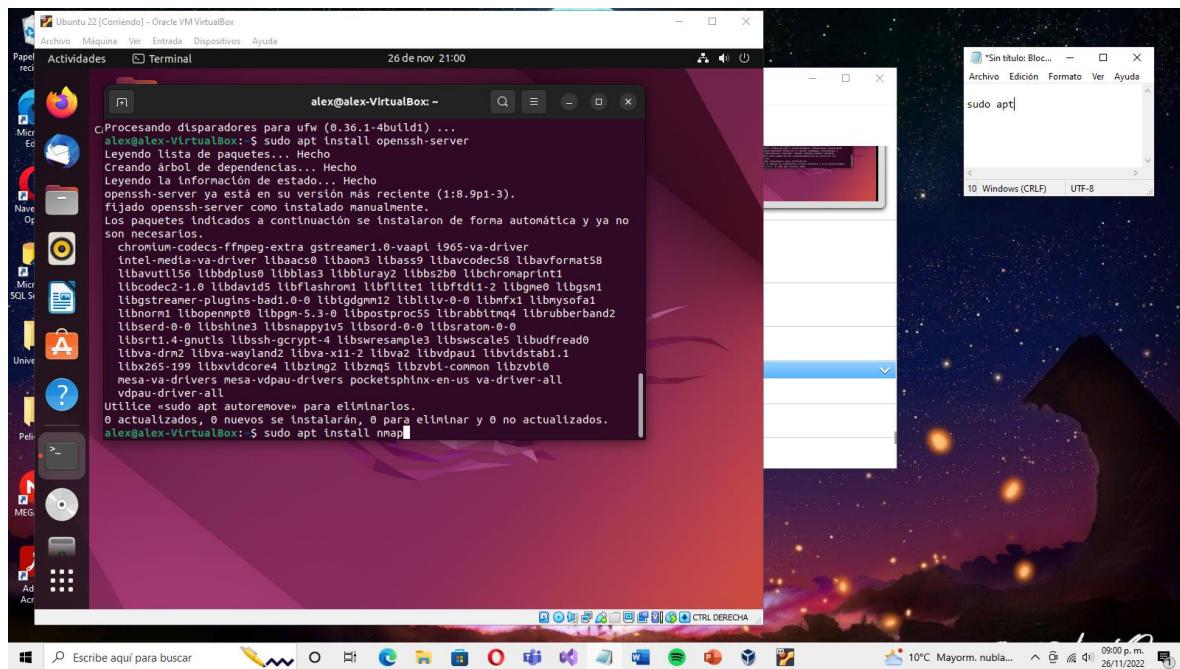
Paso 2. En caso de que no se instale, se coloca el siguiente comando: sudo apt install openssh-server



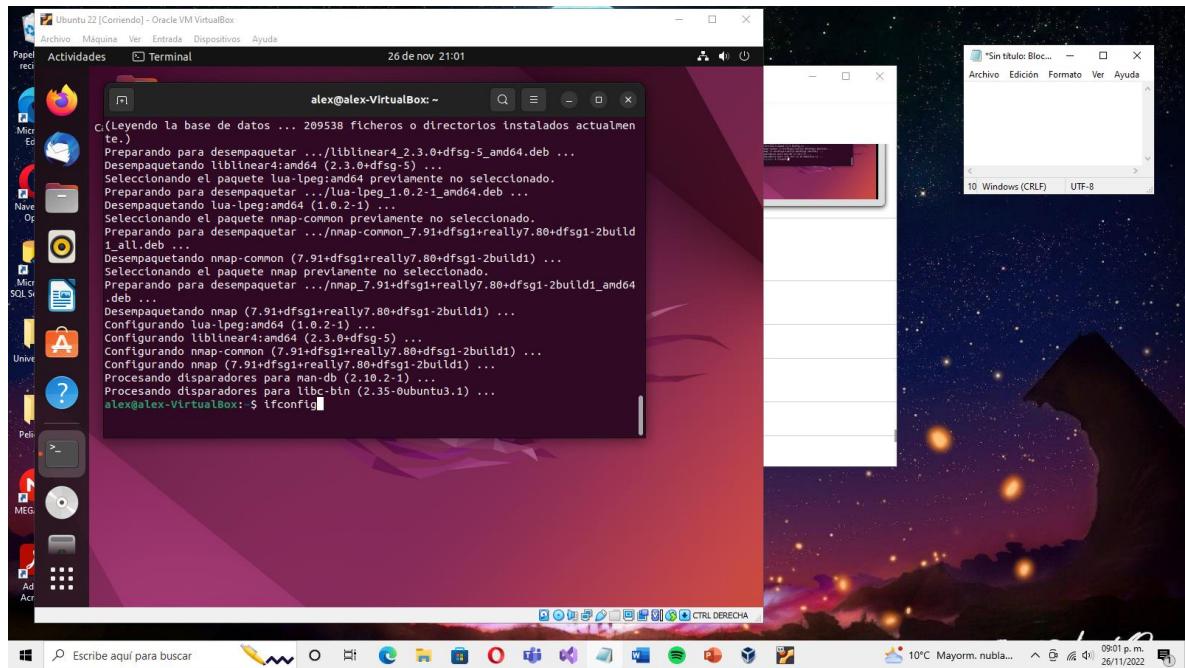
En mi caso si se instaló correctamente



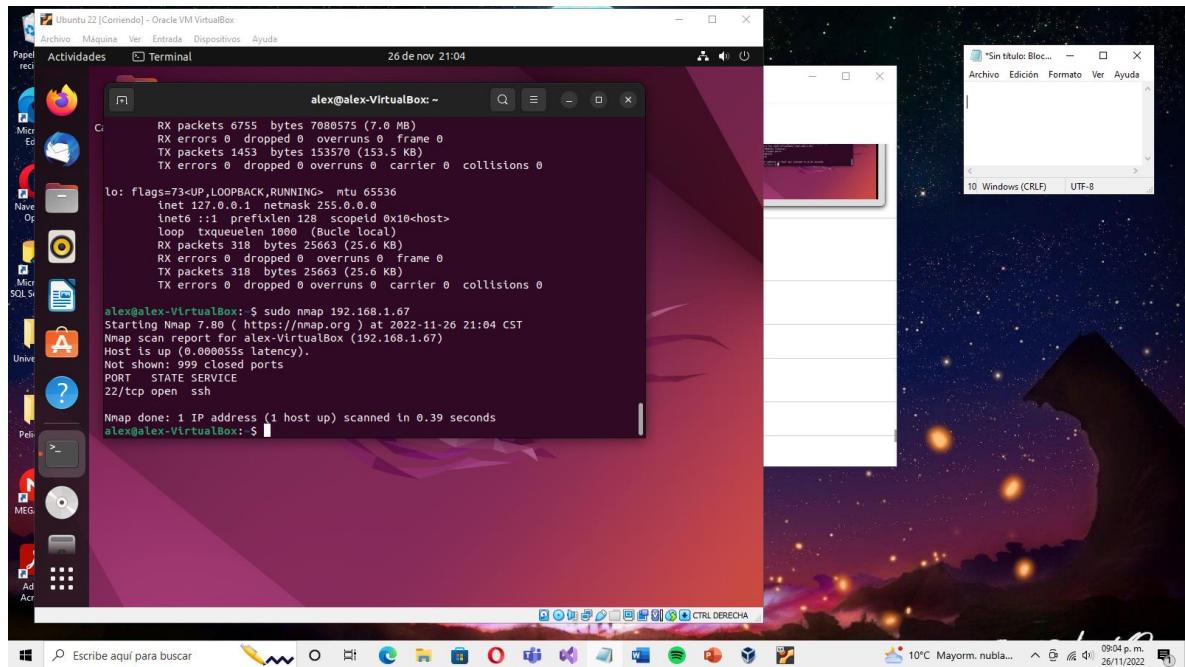
Paso 3. Despues se instala nmap



Paso 4. Después se teclea ifconfig para saber la IP del equipo



Paso 5. Y se teclea el siguiente comando para ver los puertos que est n abiertos



Accedí desde mi computadora de Windows hacia ese puerto.

The screenshot shows a Windows desktop environment. In the center is a terminal window titled "alex@alex-VirtualBox:~". The terminal displays the following text:

```
alex@alex-VirtualBox:~ + 
Microsoft Windows [Versión 10.0.22621.819]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\alexz>ssh -p 22 alex@192.168.1.67
The authenticity of host '192.168.1.67 (192.168.1.67)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:v+oitmJdNZRhEqa4VIg+YFeGzeRbk1xrzsqu719orb8.
This key is not known by any other names
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added '192.168.1.67' (ED25519) to the list of known hosts.
alex@192.168.1.67's password:
Welcome to Ubuntu 22.04.1 LTS (GNU/Linux 5.15.0-53-generic x86_64)

 * Documentation: https://help.ubuntu.com
 * Management: https://landscape.canonical.com
 * Support: https://ubuntu.com/advantage

Se pueden aplicar 0 actualizaciones de forma inmediata.

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.

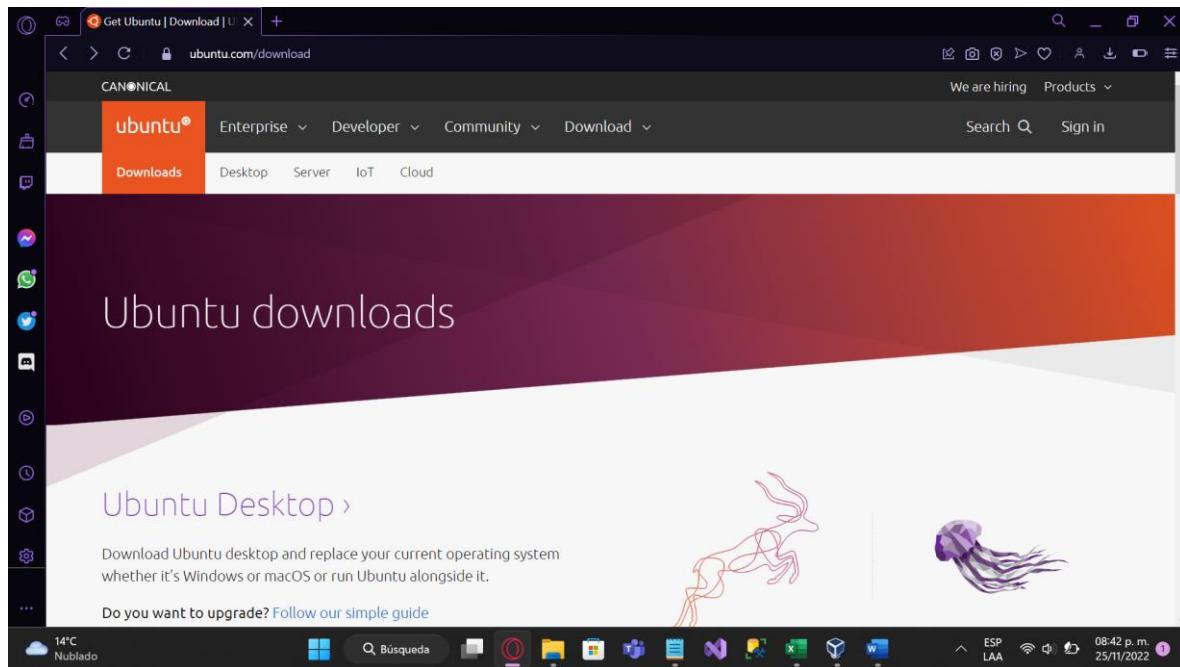
alex@alex-VirtualBox:~$ |
```

The taskbar at the bottom of the screen includes icons for the Start button, search, file explorer, task view, and various pinned applications. The system tray shows the date and time (09:08 p. m. 26/11/2022), battery level (19°C Despejado), and network status (ESP LAA).

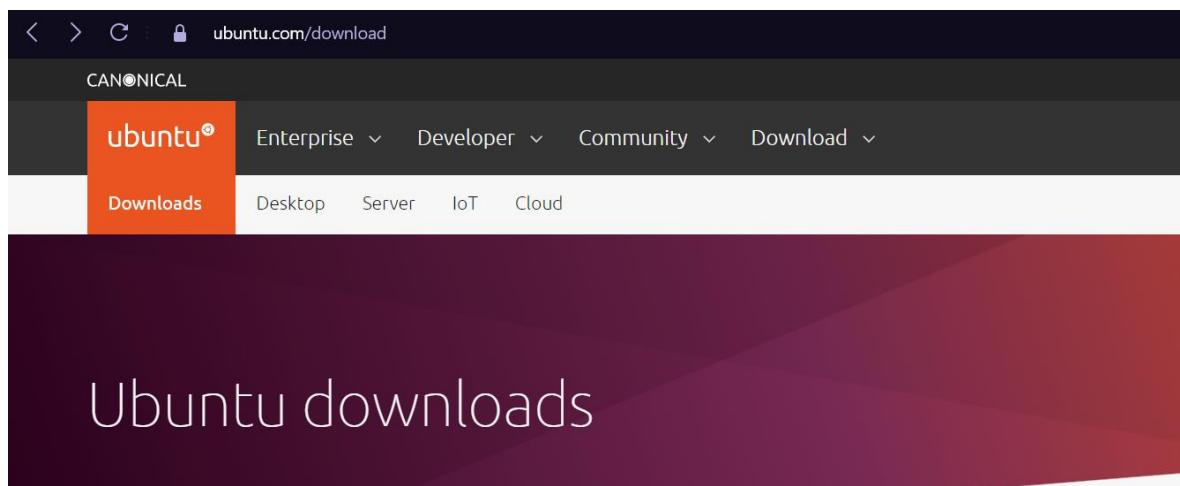
Sistemas Operativos

Descargar Ubuntu

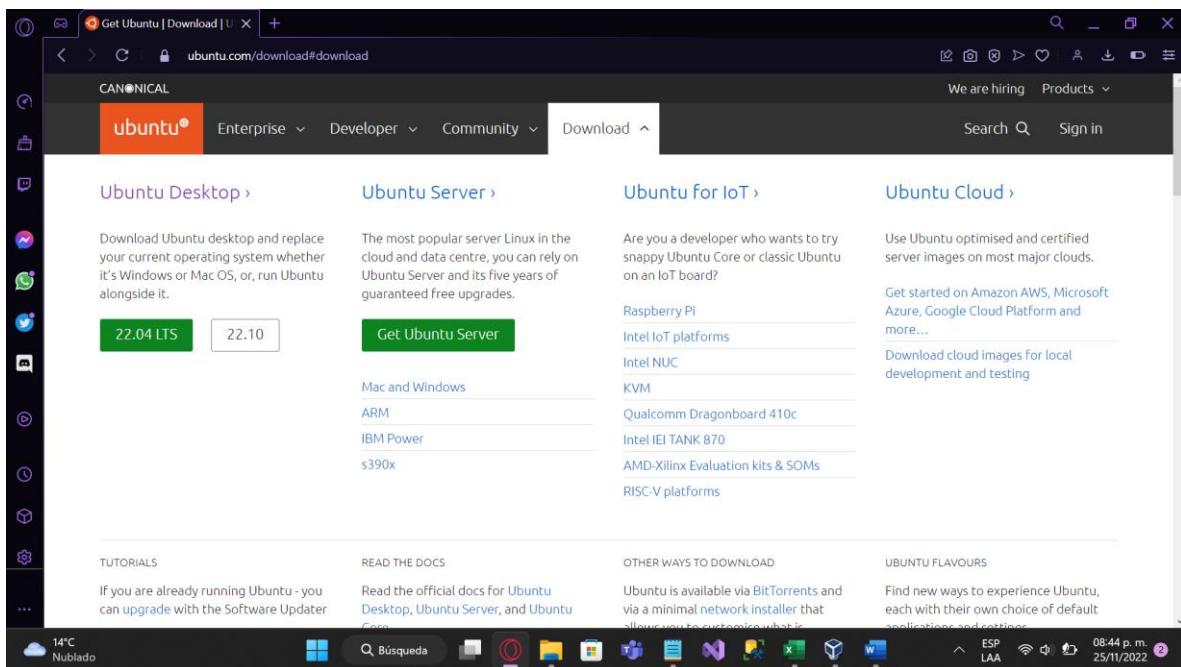
Paso 1. Ingresar a la página de Ubuntu <https://ubuntu.com/download>



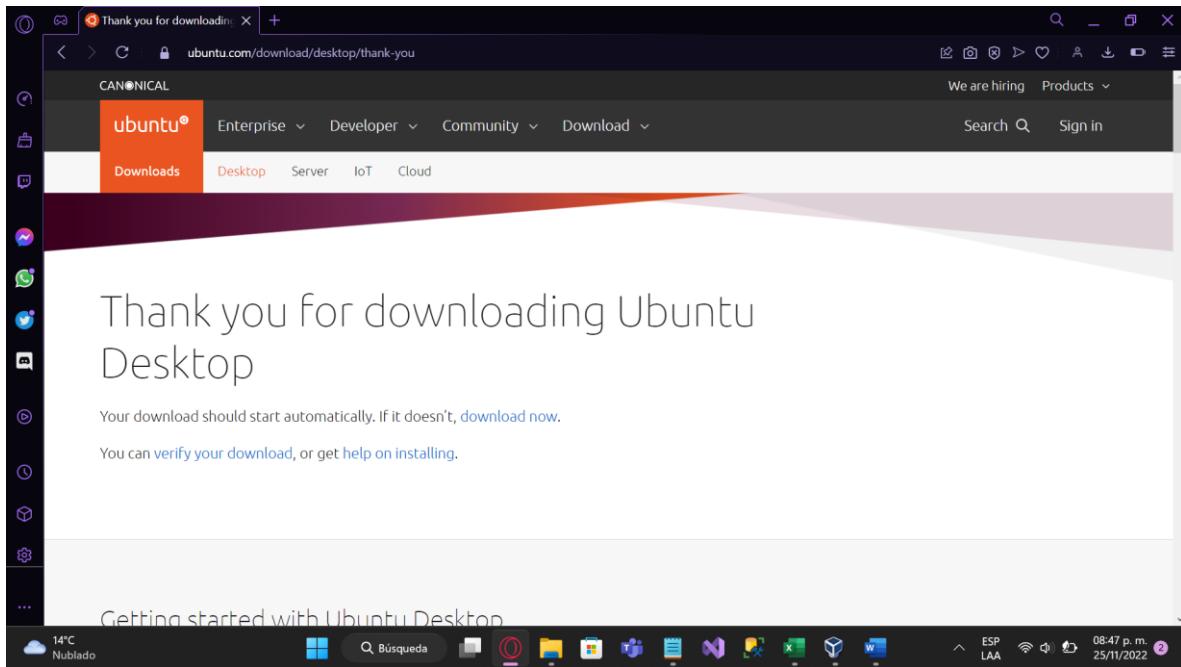
Paso 2. Darle clic a la opción de “Download” de la página.



Paso 3 Solo nos enfocaremos en donde dice “Ubuntu Desktop” y se dará clic en la parte en donde dice “22.04 LTS” de color verde.



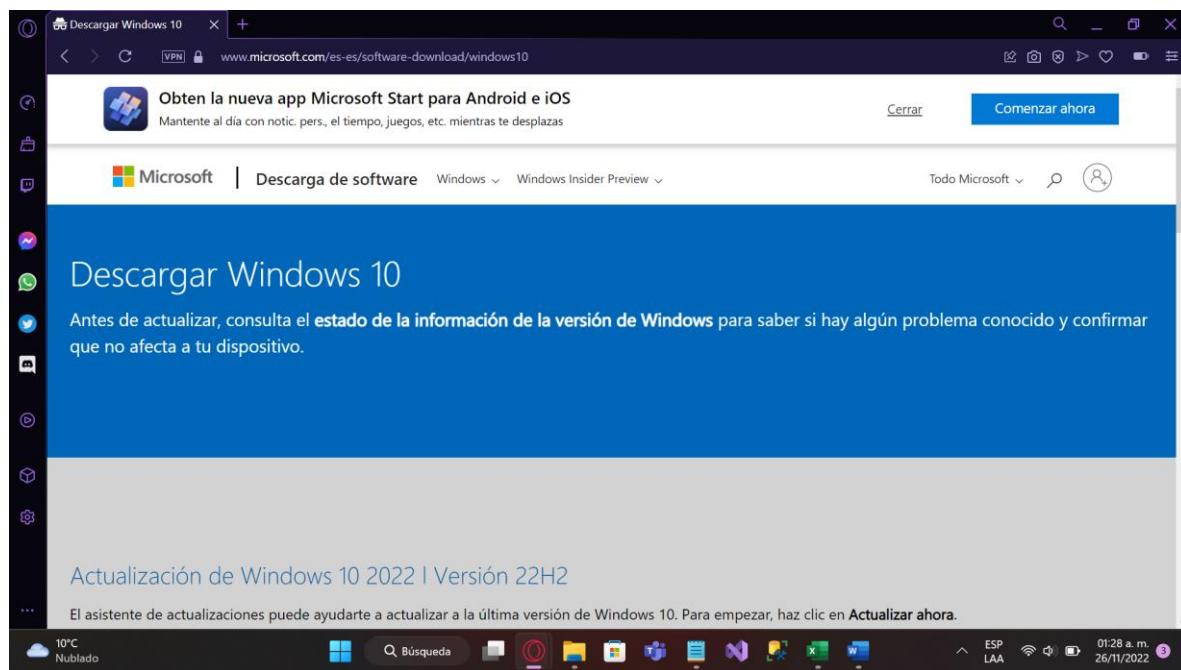
Paso 4 El archivo ISO comenzara a descargarse.



Descargar Windows

Paso 1 entrar a el siguiente enlace para descargar la ISO de Windows 10

<https://www.microsoft.com/es-es/software-download/windows10>



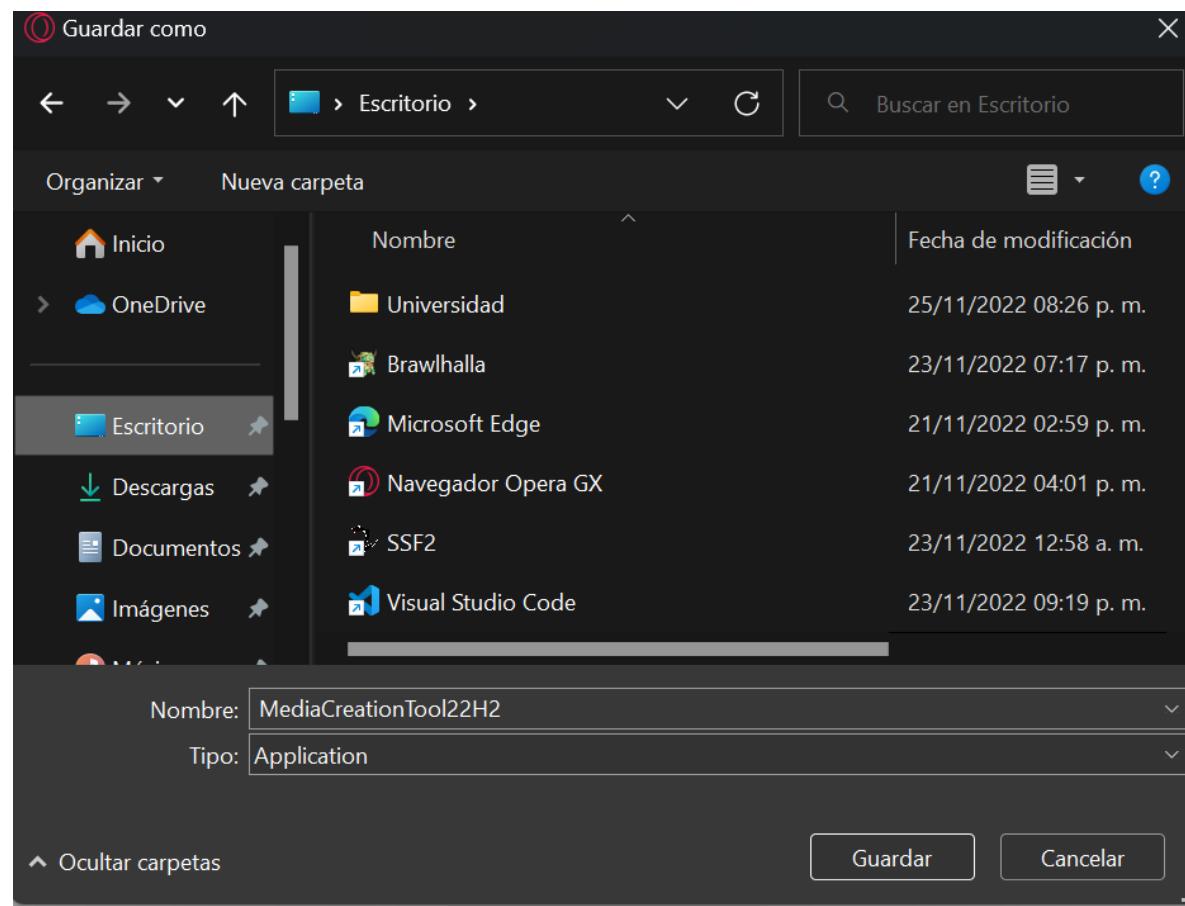
Paso 2 bajamos en la página hasta donde dice “¿Estás deseando instalar Windows 10 en tu PC?”, y se le da clic en el botón azul que dice “Descargar ahora la herramienta”

¿Estás deseando instalar Windows 10 en tu PC?

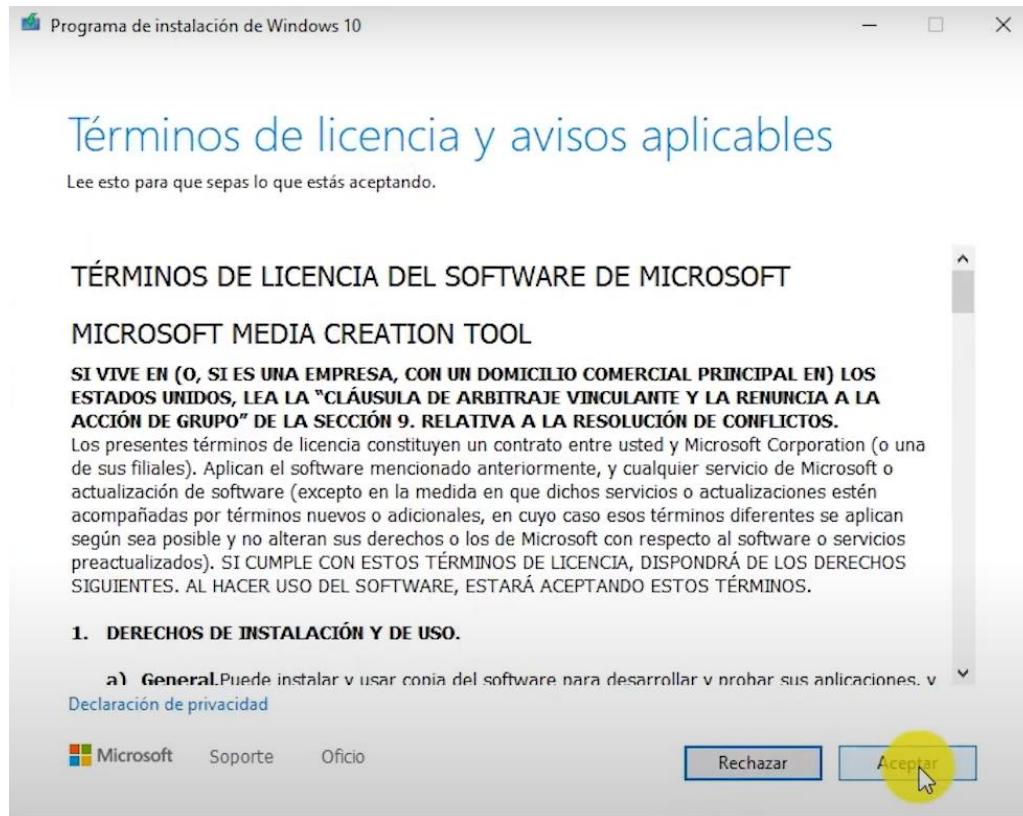
Para empezar necesitas tener una licencia para instalar Windows 10, y luego podrás descargar y ejecutar la herramienta de creación de medios. Para obtener más información sobre cómo utilizar la herramienta, consulta las instrucciones que se muestran abajo.

[Descargar ahora la herramienta](#)

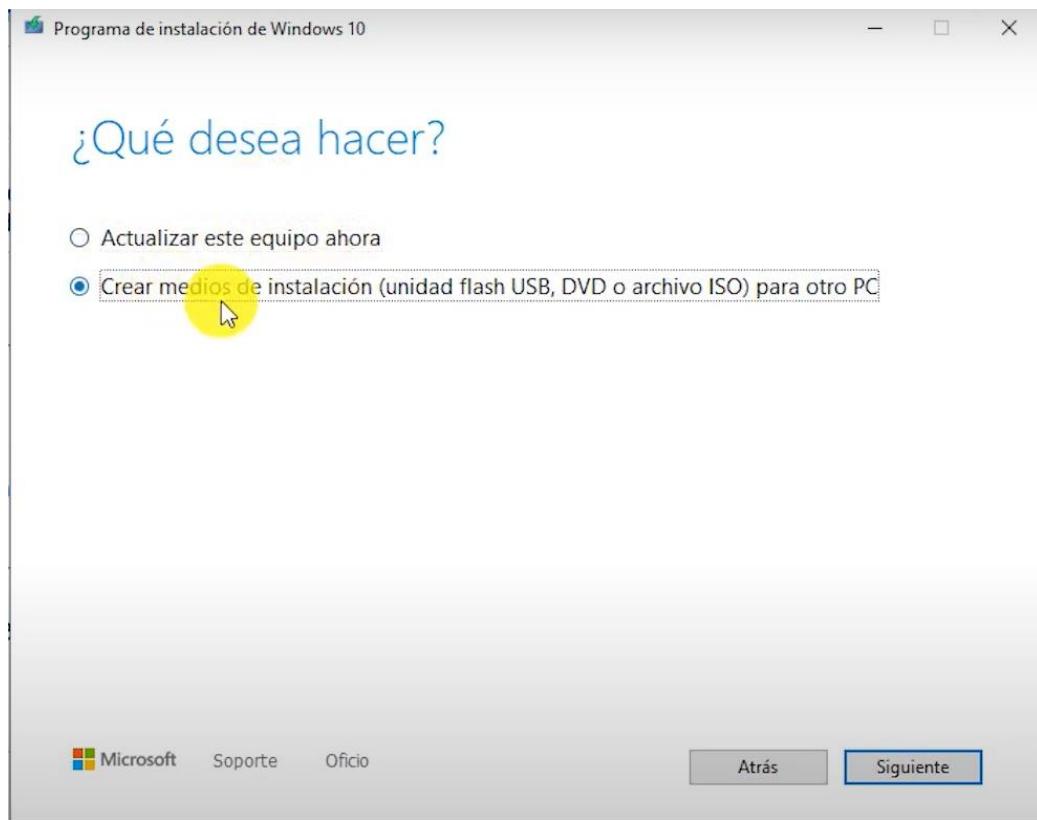
Paso 3 se abrirá una ventana de archivos y seleccionas en donde estará la descarga, después esperas a que se descargue y abres el archivo



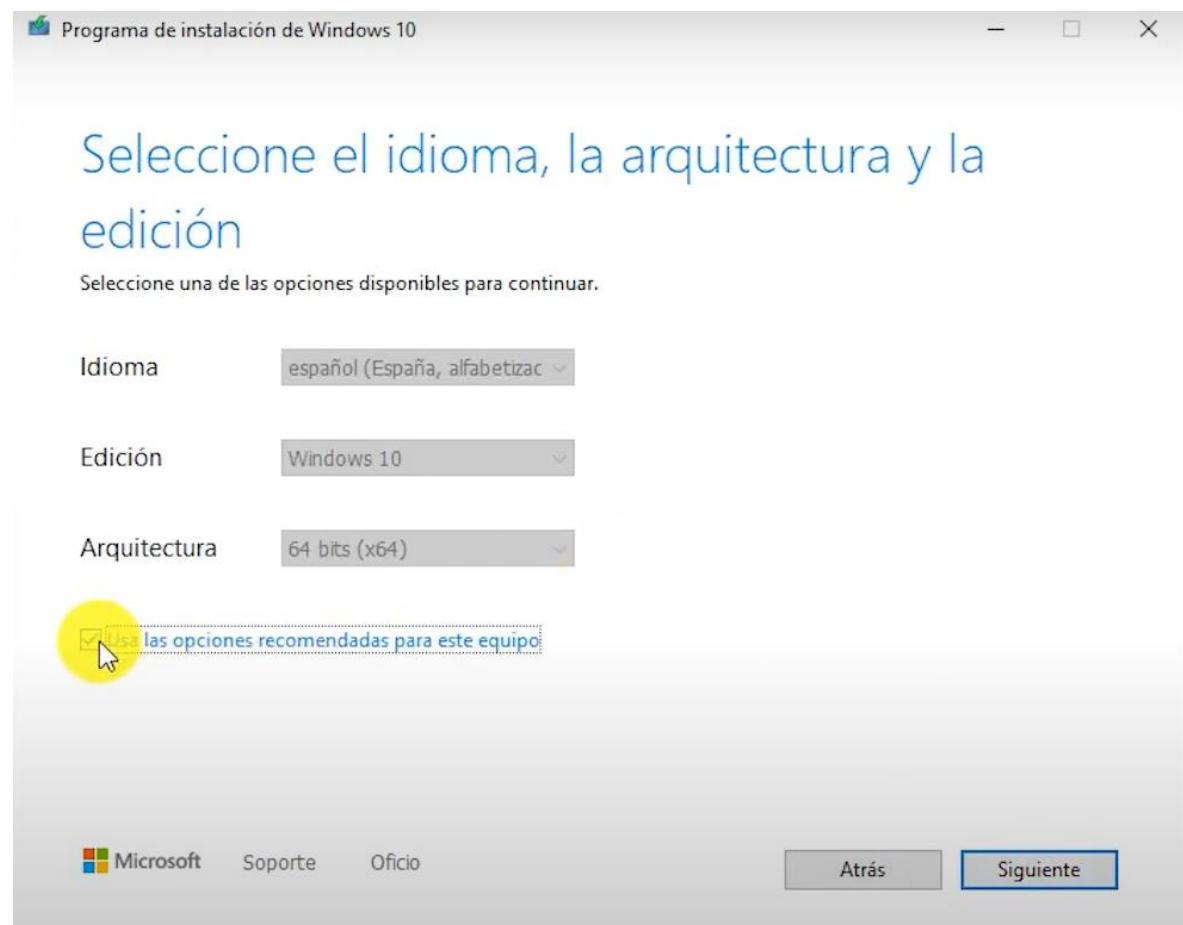
Paso 4 aceptar los términos y condiciones



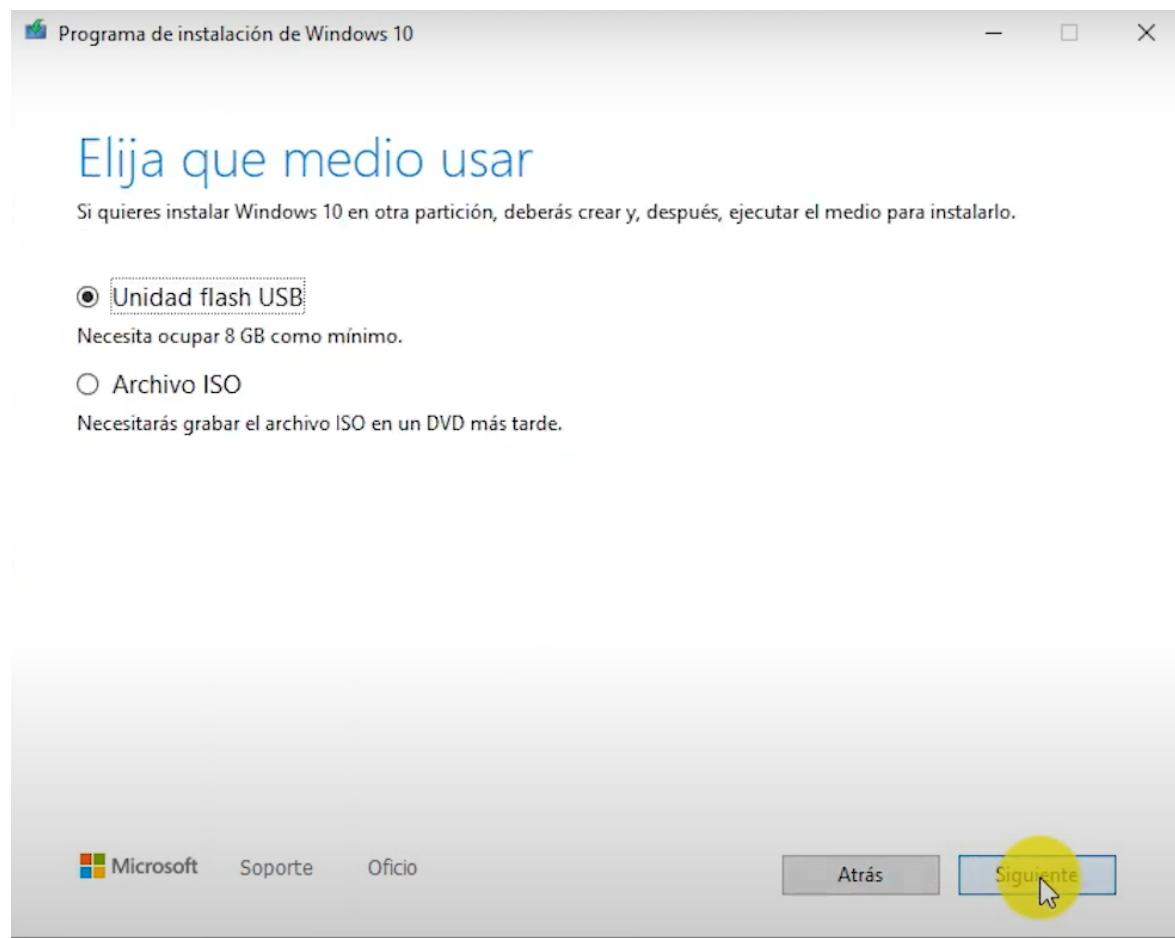
Paso 5 seleccionar la opción de “Crear medios de instalación(unidad flash, USB, DVD o archivo ISO) para otro PC”



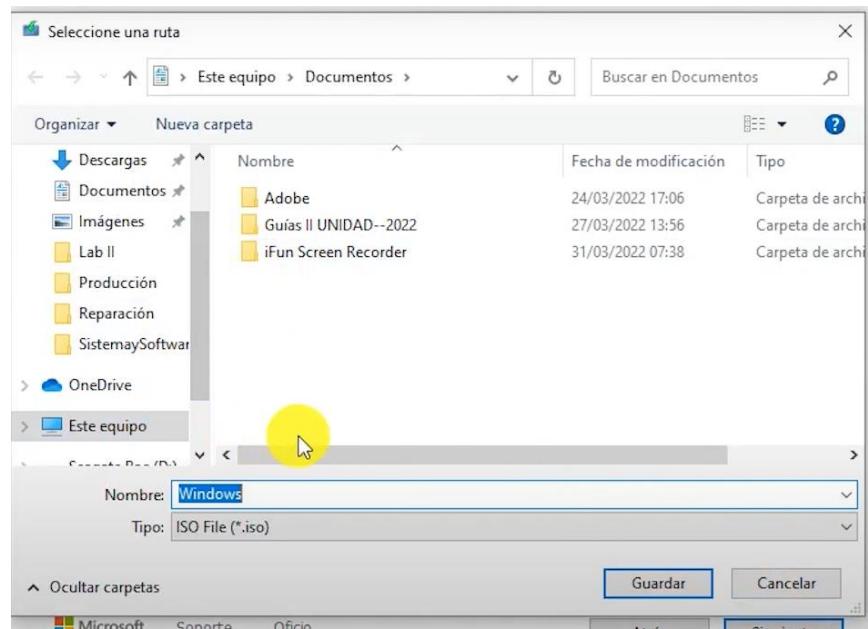
Paso 6 se desmarca la opción de “Usa las opciones recomendadas para este equipo” y puedes personalizar el Windows, ya sea cambiando la arquitectura, edición o idioma.



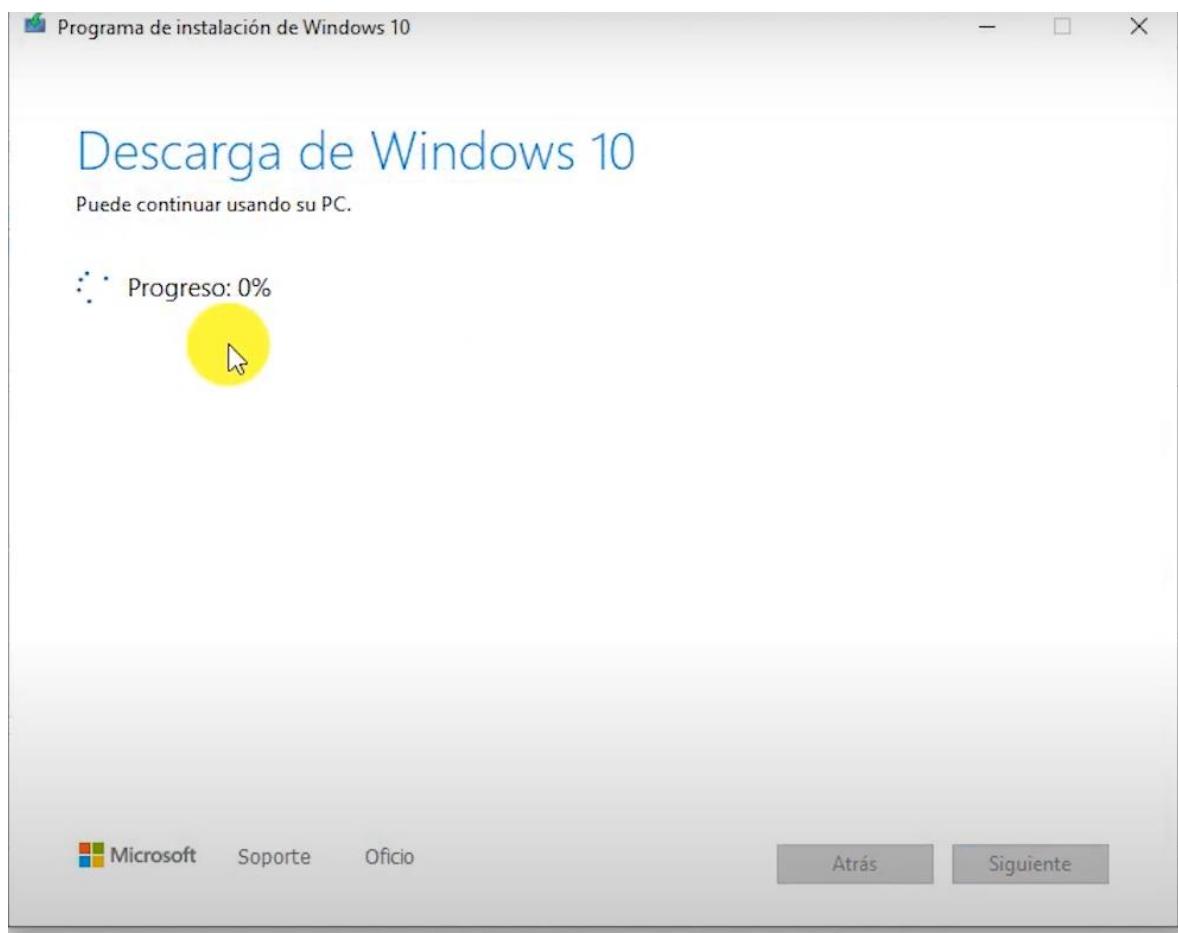
Paso 7 se selecciona la opción de “Archivo ISO” y se le da siguiente



Paso 8 se abre una ventana de archivos y seleccionas la ruta en donde se descarga el archivo



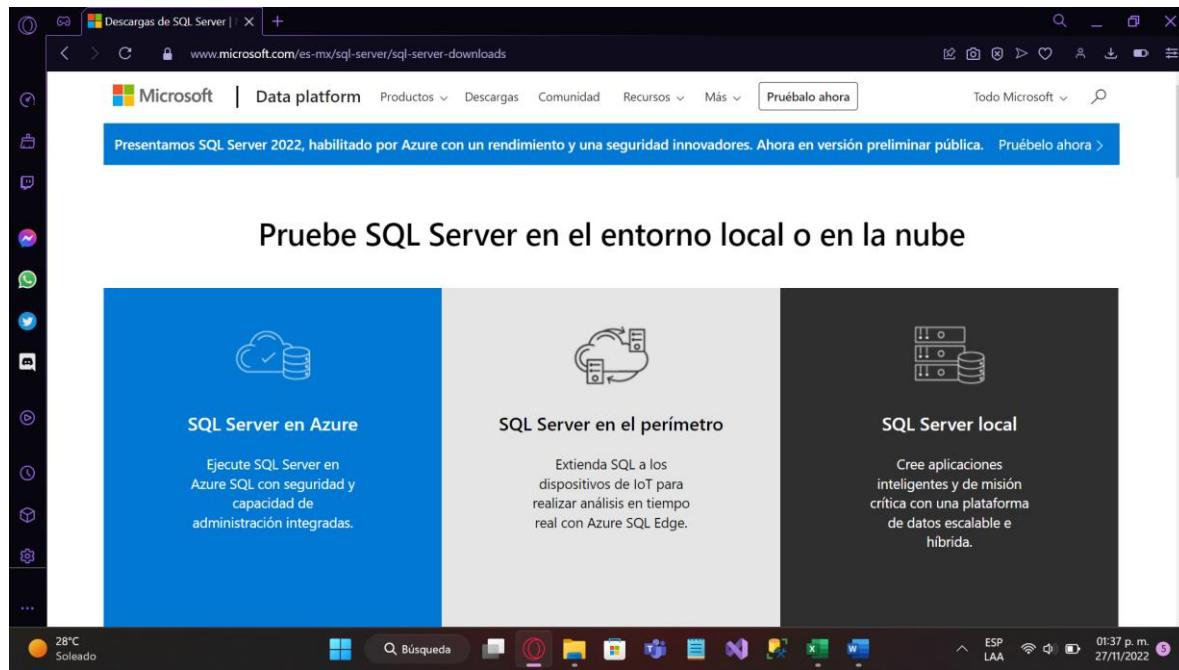
Paso 9 por último esperas a que la descarga termine



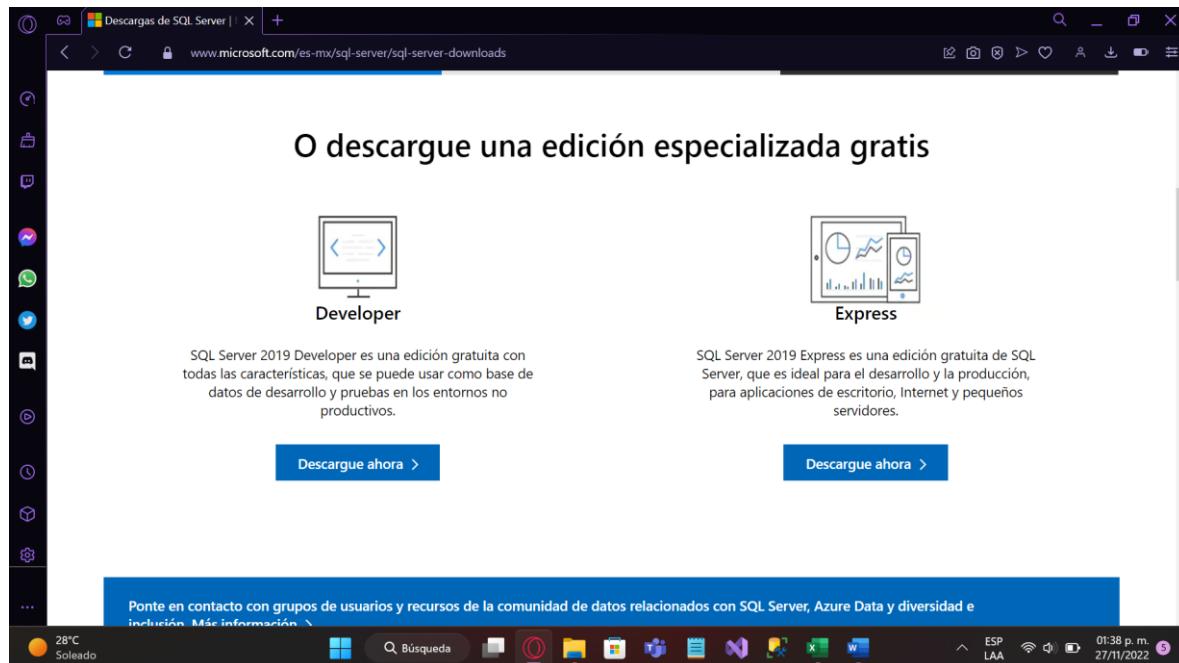
Instalación de SQL Server

A continuación, se mostrará el proceso de instalación de SQL Server 2019 en un equipo de Windows 11.

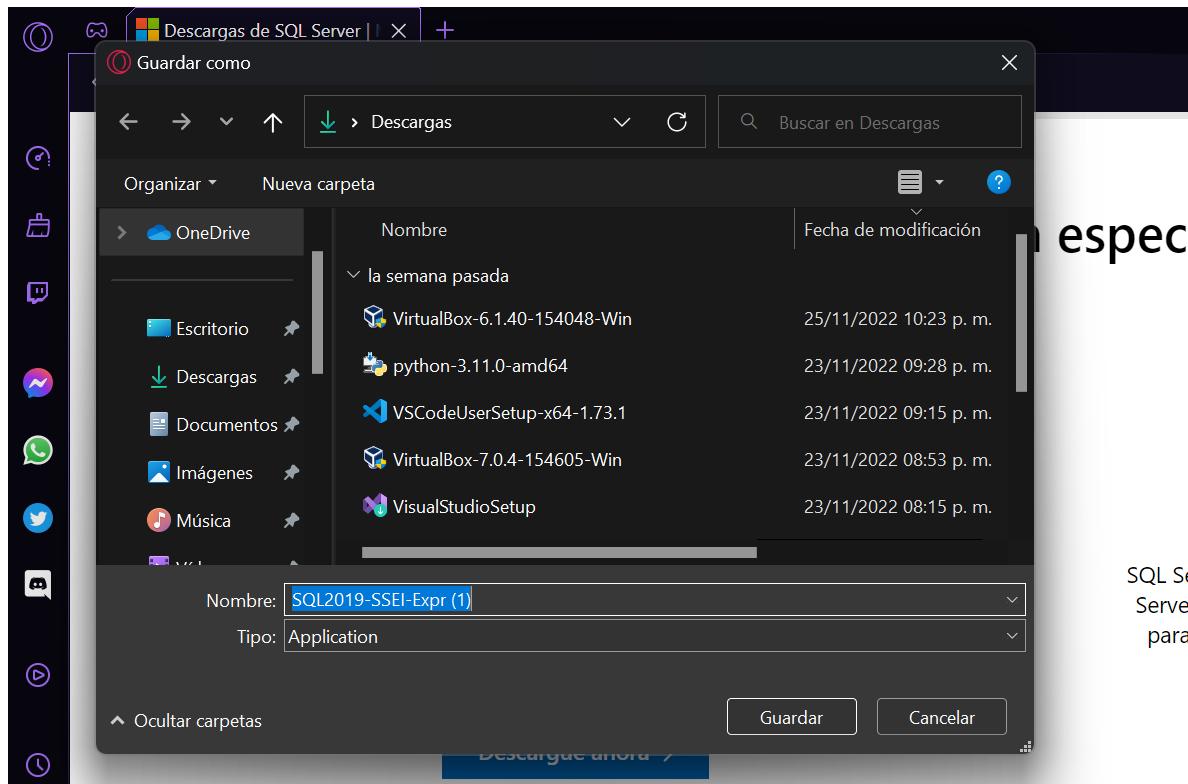
Paso 1. Se ingresara en el siguiente enlace: <https://www.microsoft.com/es-mx/sql-server/sql-server-downloads>



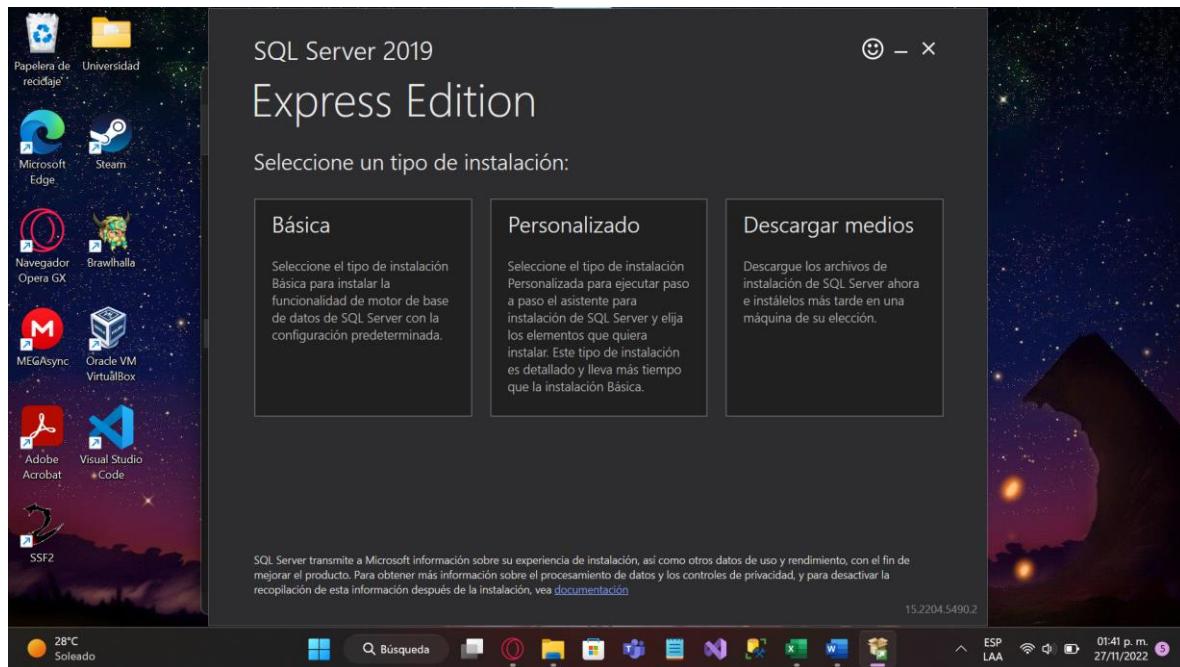
Paso 2. Bajamos en la página y nos enfocamos en la parte de Express



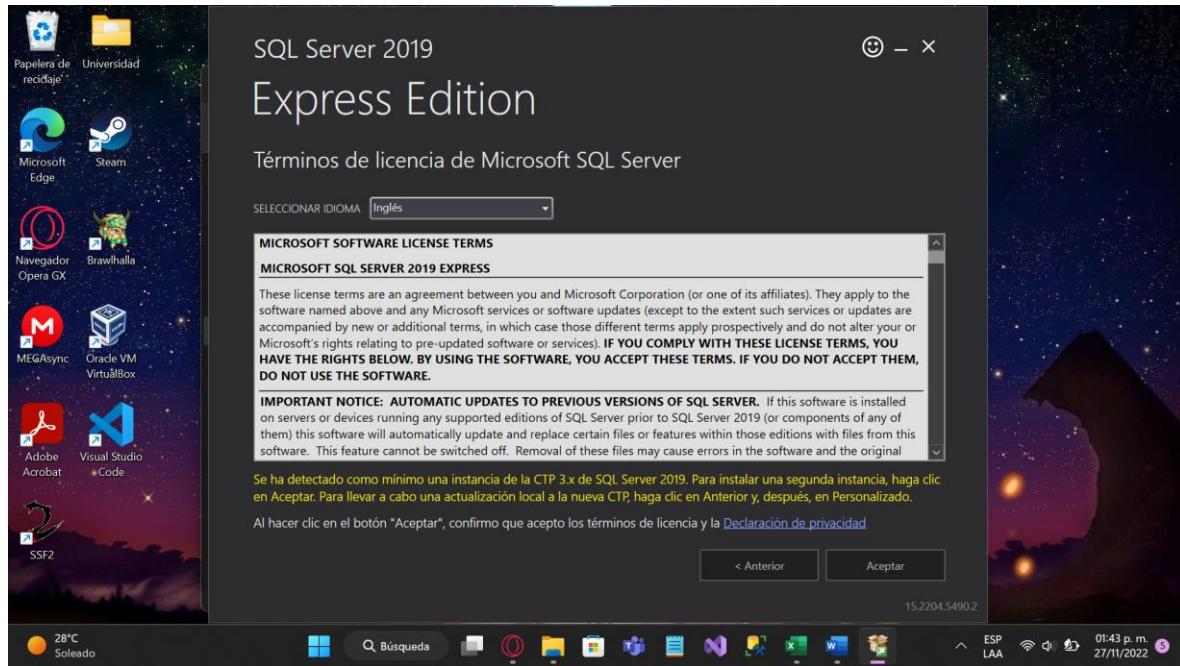
Paso 3. Se le da clic a descargar y solo tendrás que especificar la carpeta de descarga.



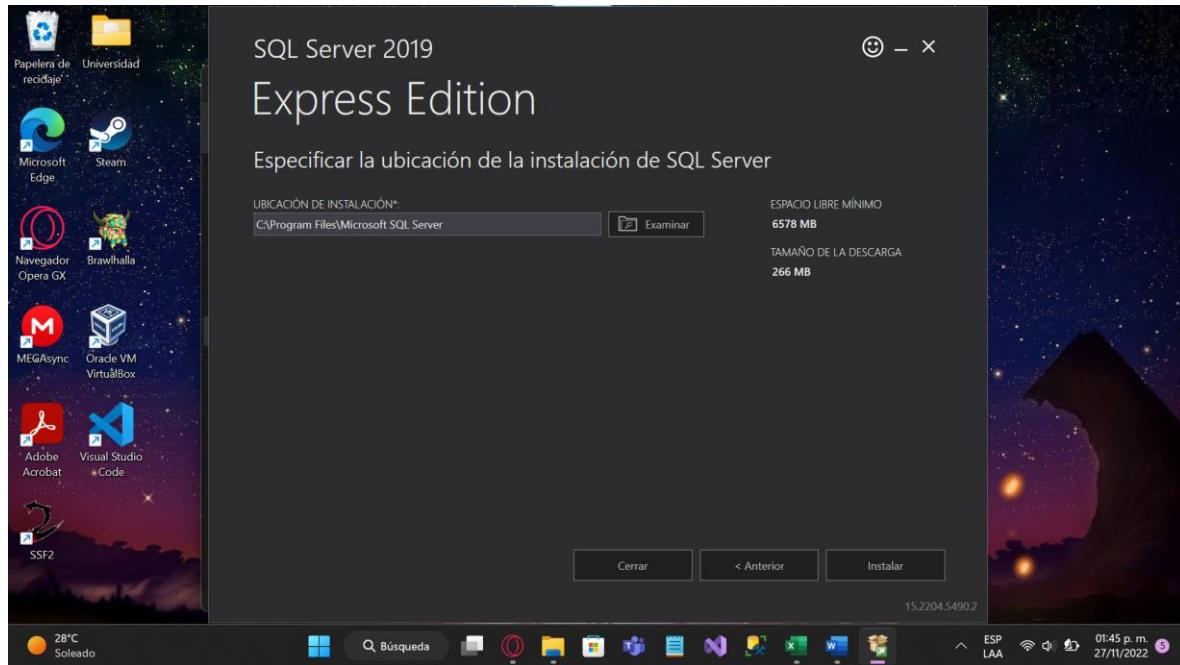
Paso 4. Se le da doble clic a el archivo descargado y se va a elegir la instalación básica.



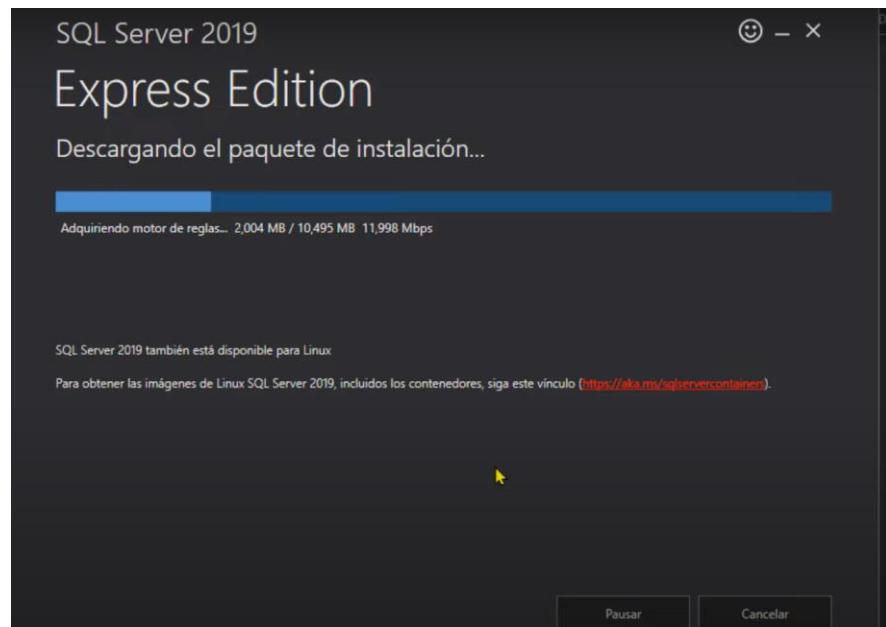
Paso 5. La pantalla mostrara los términos de licencia de SQL Server, se selecciona el idioma en que se usara y se le da aceptar.



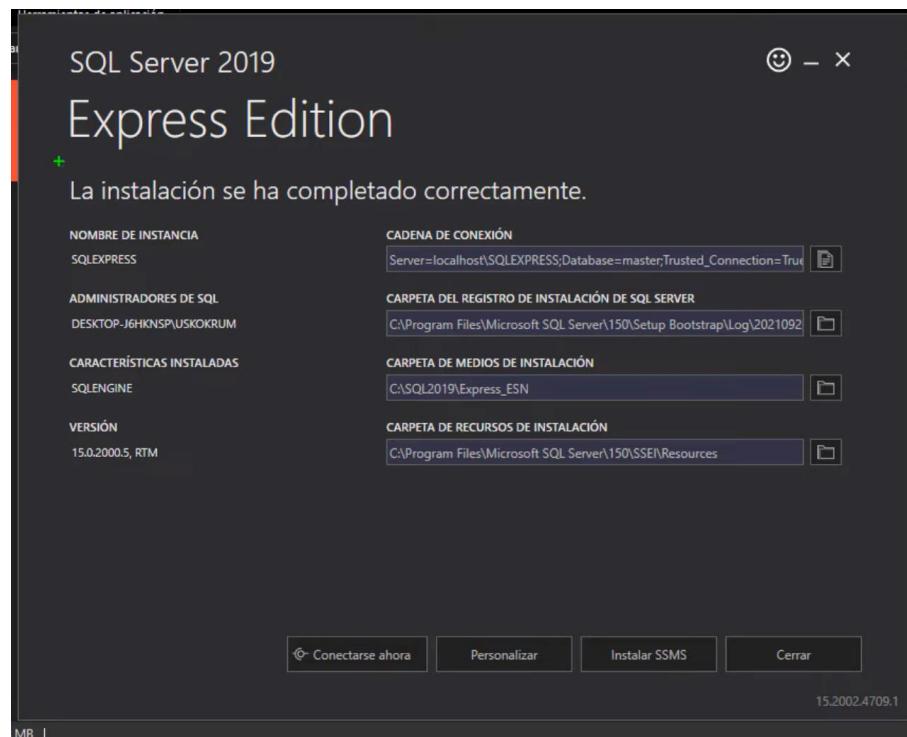
Paso 6. Esta pantalla es para seleccionar la ruta de instalación del programa, se puede dejar la que está por defecto.



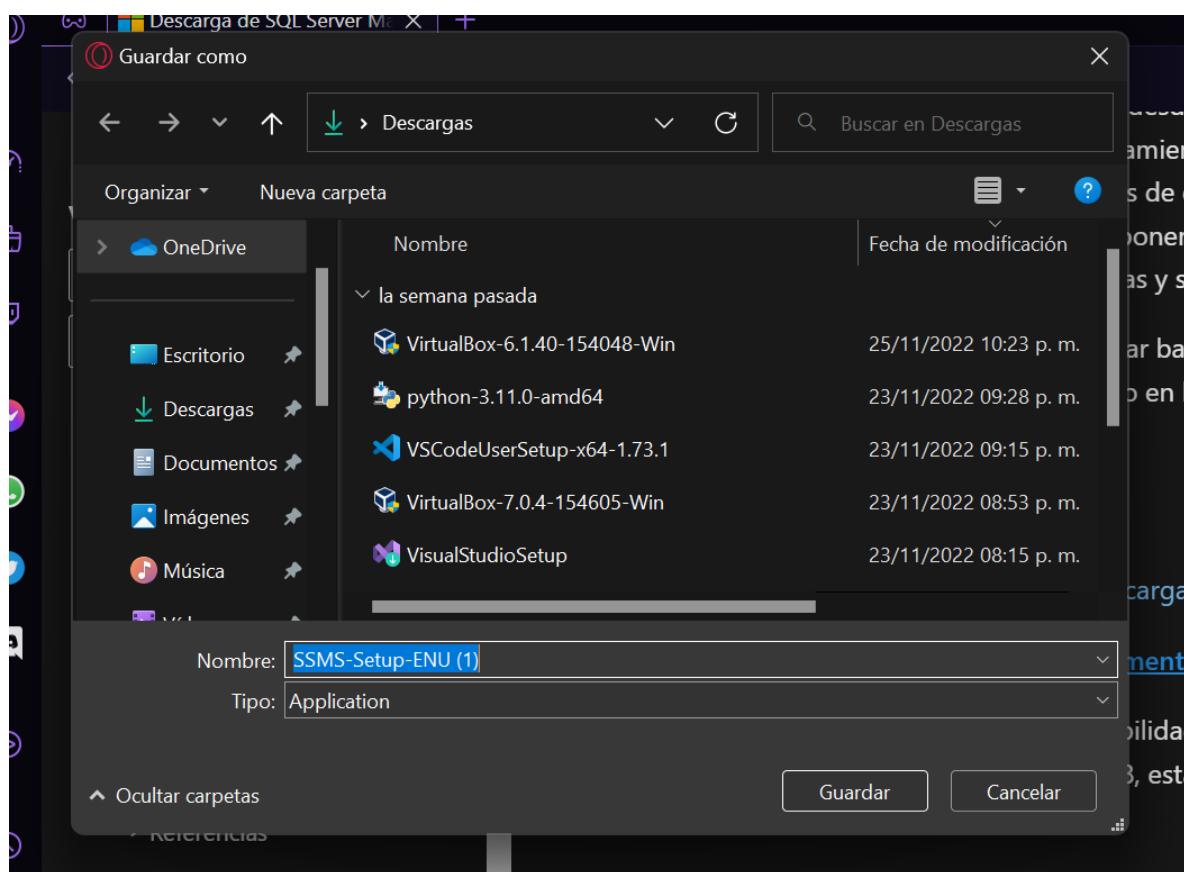
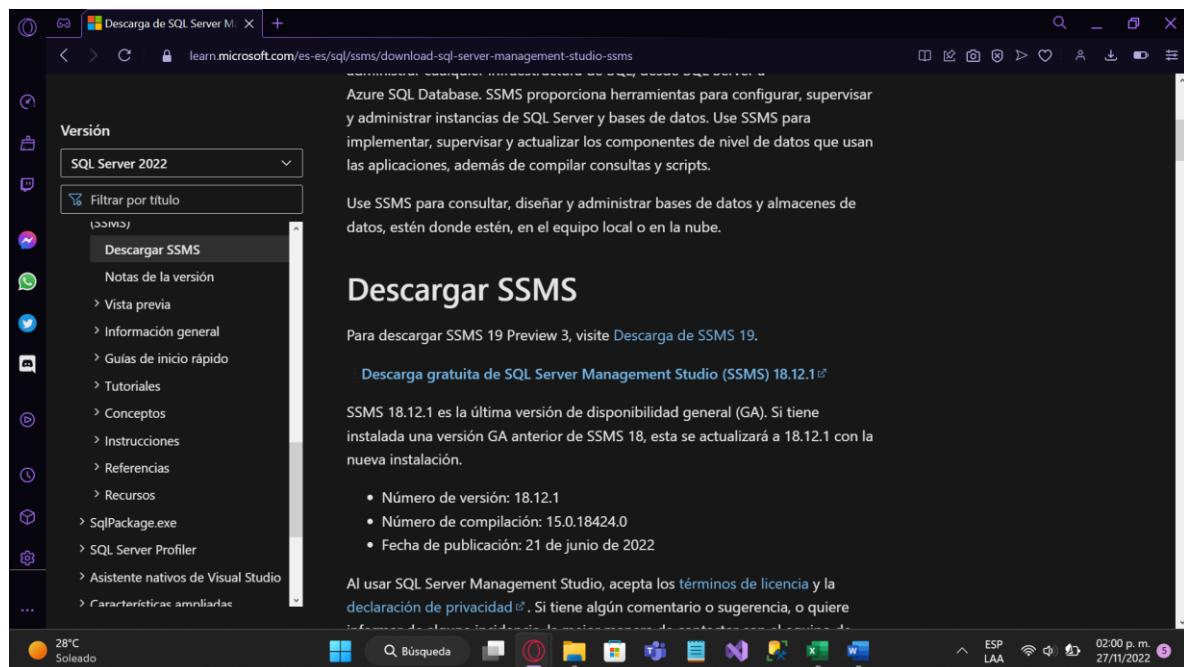
Pantalla de la descarga



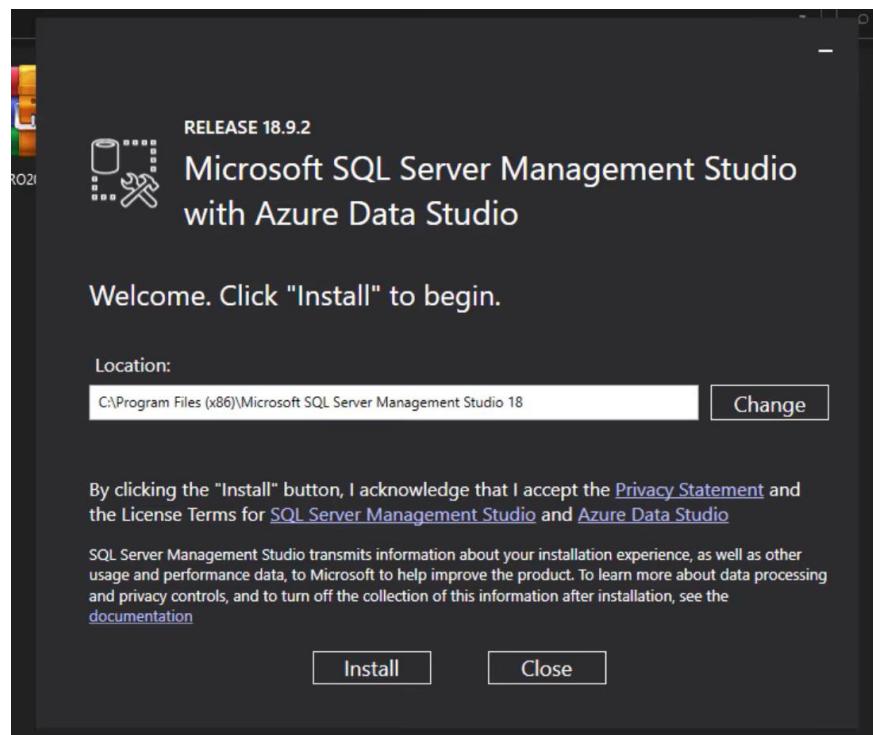
Paso 7. Después de que la instalación finalice, se le da clic a “Instalar SSMS” ya que necesitamos de una interfaz para poder administrarla.



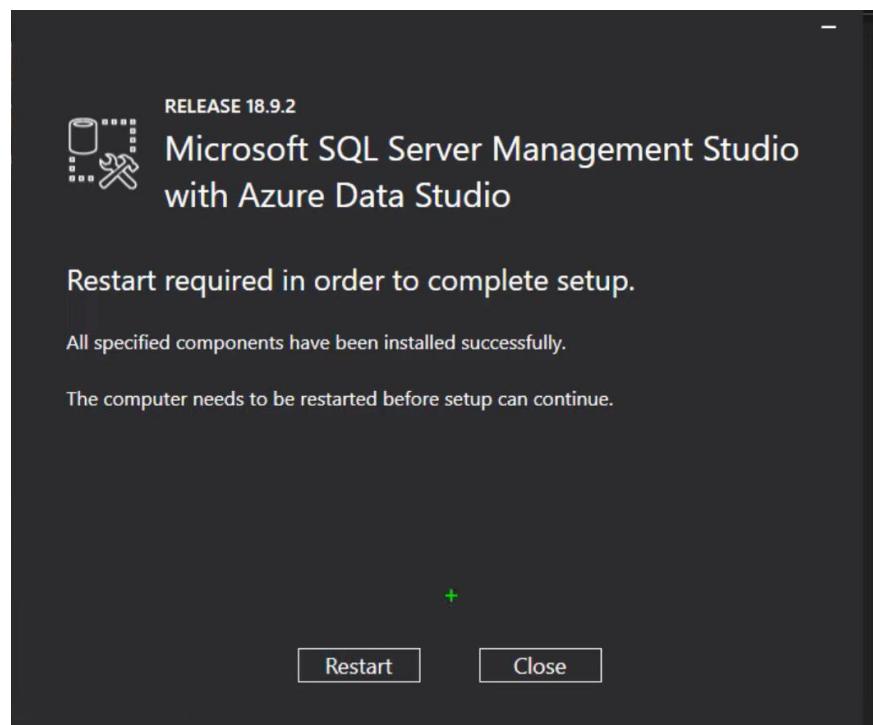
Paso 8. Al darle a la opción antes mencionada, abrirá la siguiente página, y simplemente se le da a la opción remarcada en azul que dice “Descarga gratuita de SQL Management Studio (SSMS) 18.12.1” y se selecciona la carpeta de descarga (link de la página: <https://learn.microsoft.com/es-es/sql/ssms/download-sql-server-management-studio-ssms?view=sql-server-ver16>)

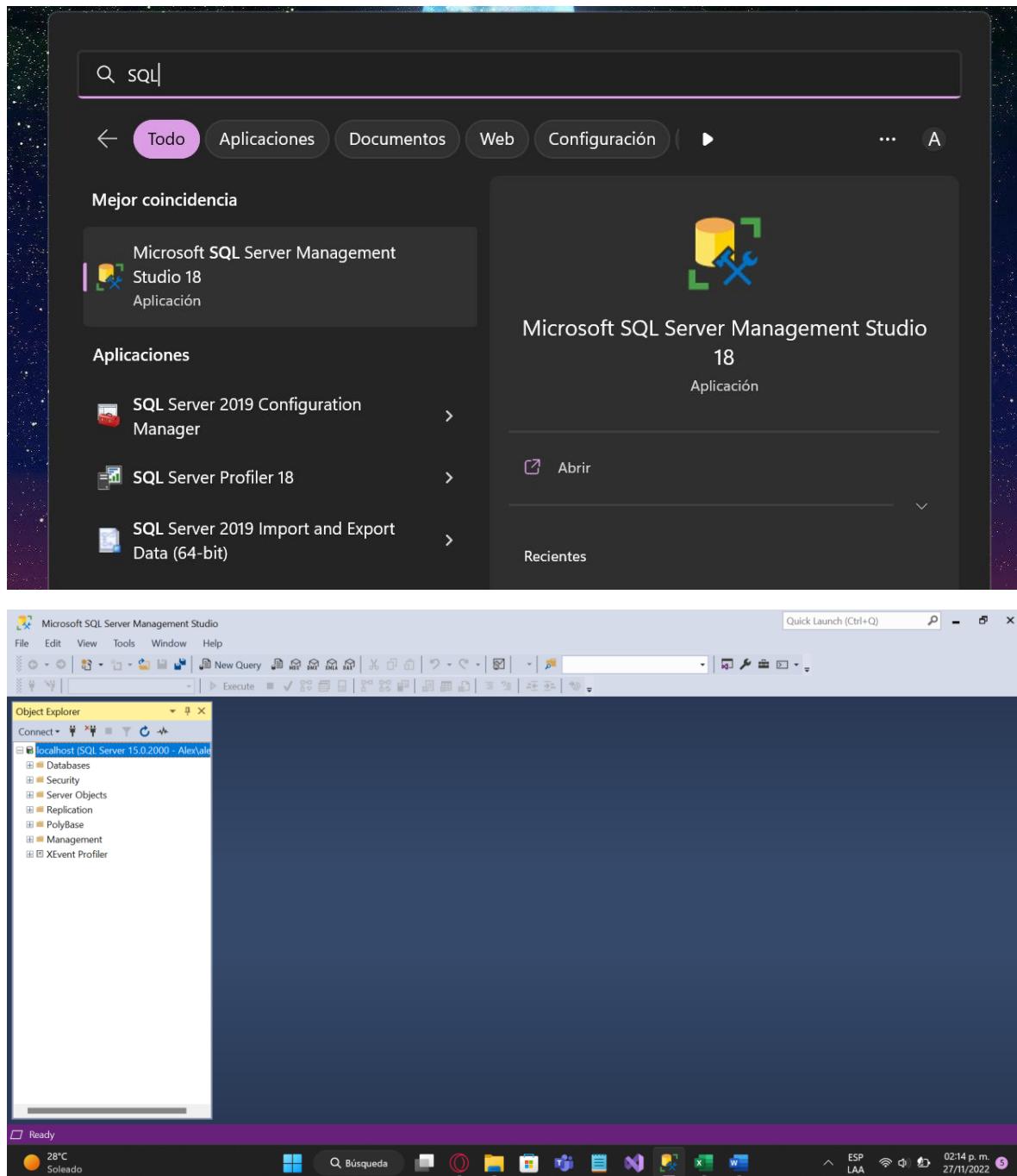


Paso 9. Se abre el archivo descargado y muestra la ruta de instalación, por lo general es mejor dejar la que tiene por defecto, y se le da instalar.



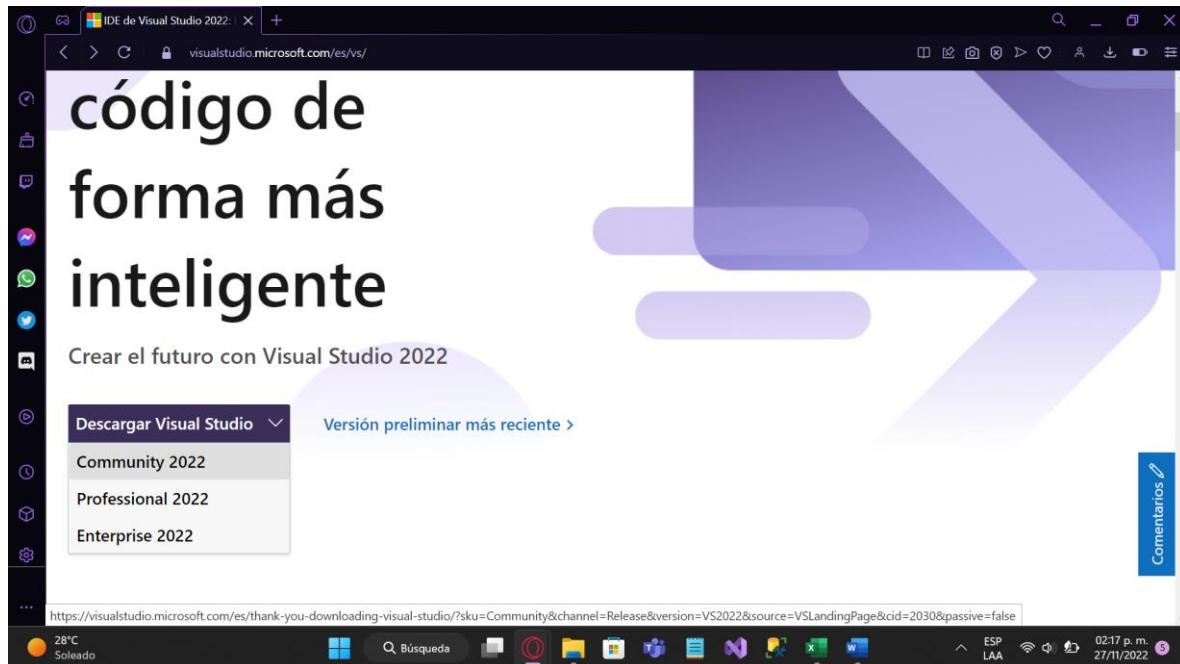
Paso 10. Despues de que se termine la descarga, se tendrá que reiniciar el equipo y ya se podría usar el programa de manera normal.



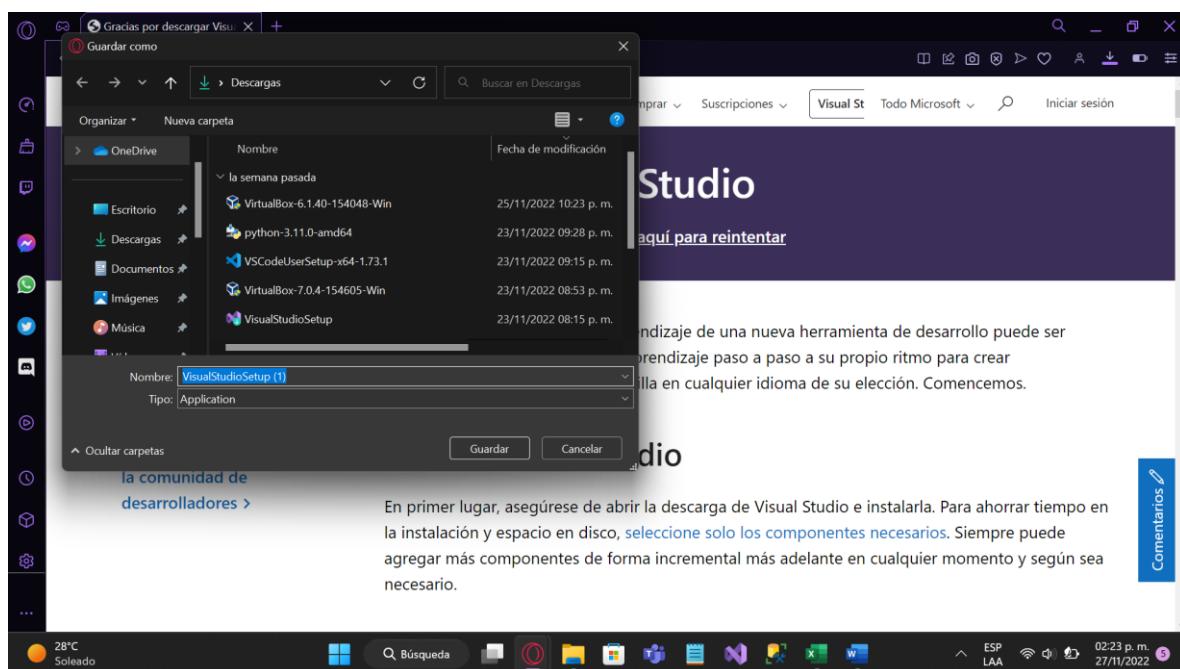


Instalación de Visual Studio 2022

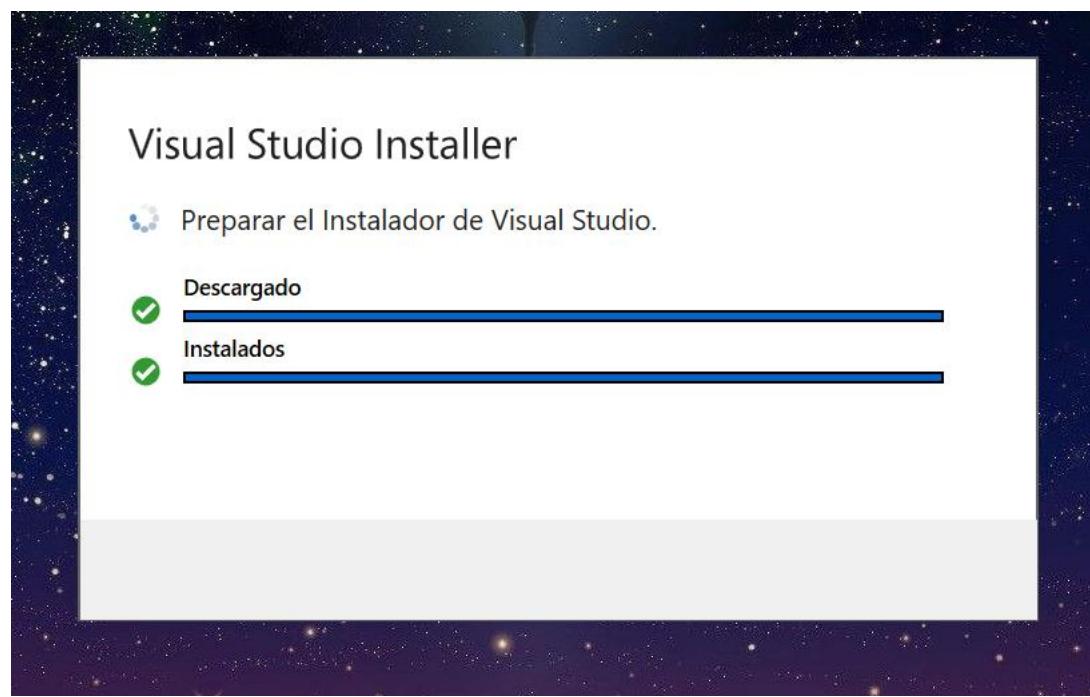
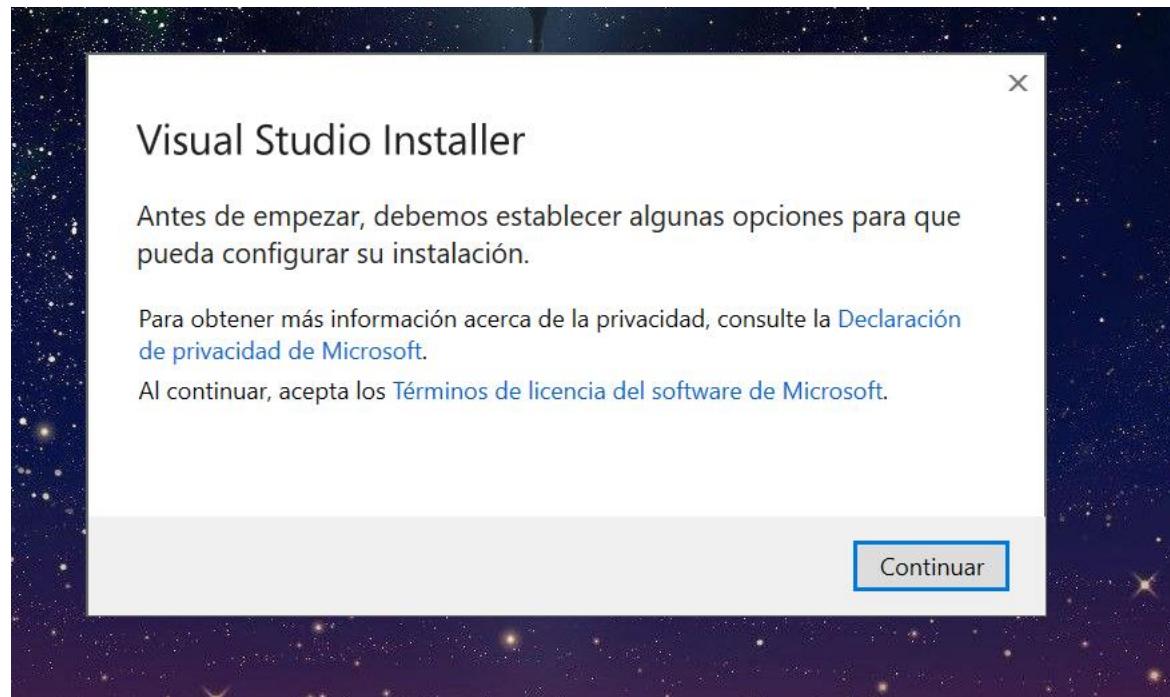
Paso 1. Acceder a la siguiente pagina <https://visualstudio.microsoft.com/es/vs/> para descargar el instalador para obtener Visual Studio 2022, bajar y darle clic al botón morado que dice “Descargar Visual Studio”, en este caso se descargara la versión “Community 2022”.



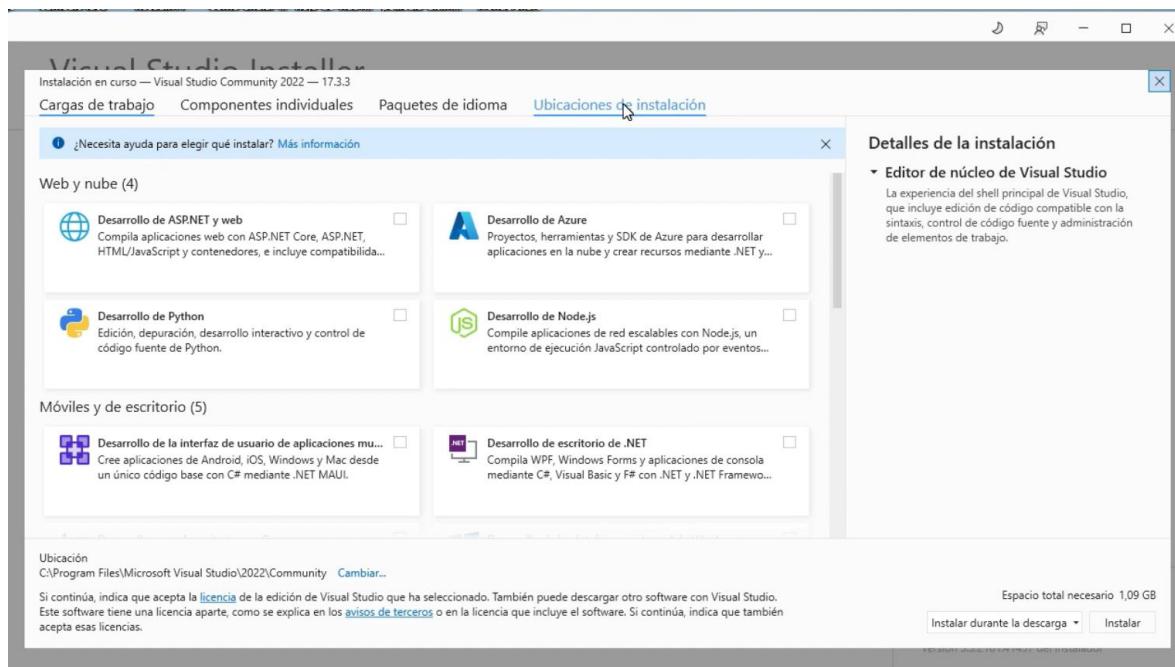
Paso 2. Al darle clic, automáticamente te abrirá el gestor de archivos y seleccionaras en donde quieras descargar el instalador.



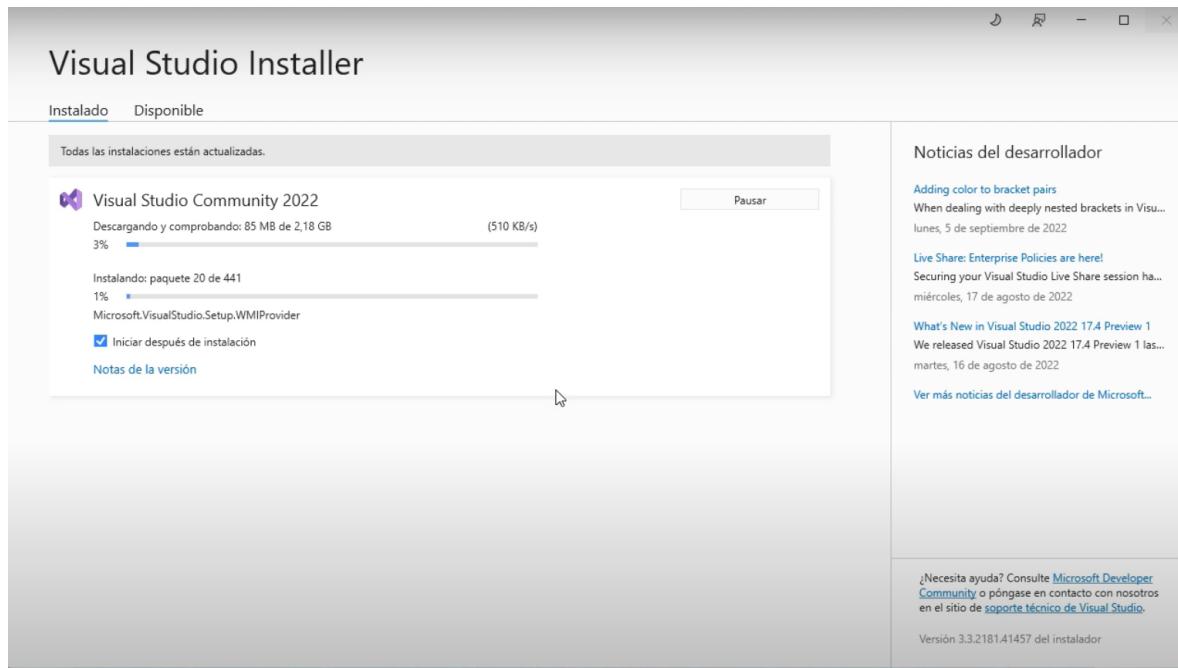
Paso 3. Se abre el archivo y se le da a aceptar. Después esperas a que se descarguen algunas opciones.



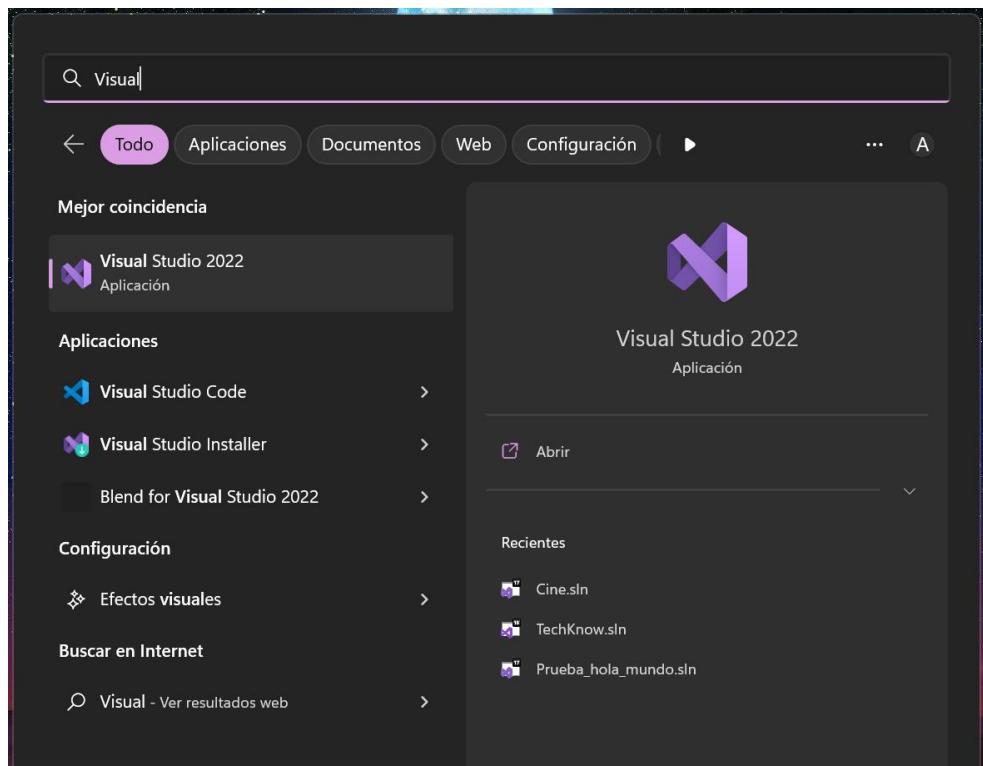
Paso 4. Ahora se seleccionarán los complementos que se desean instalar por ejemplo “Desarrollo de escritorio de .NET”, además del paquete de idioma que se desea usar.

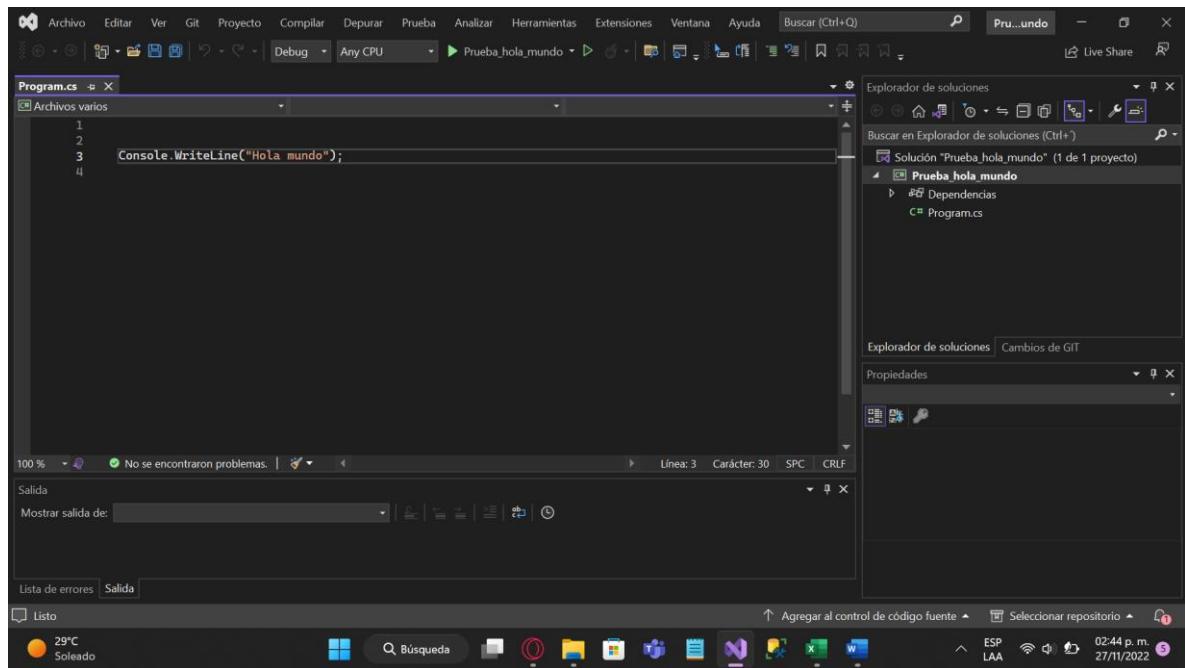


Paso 5. Después de darle a instalar, se comenzar  a descargar todo, puede tardar un poco dependiendo de la velocidad del internet.



Paso 6. Al finalizar la descarga, ya puedes buscar el Visual Studio 2022 en tu equipo.



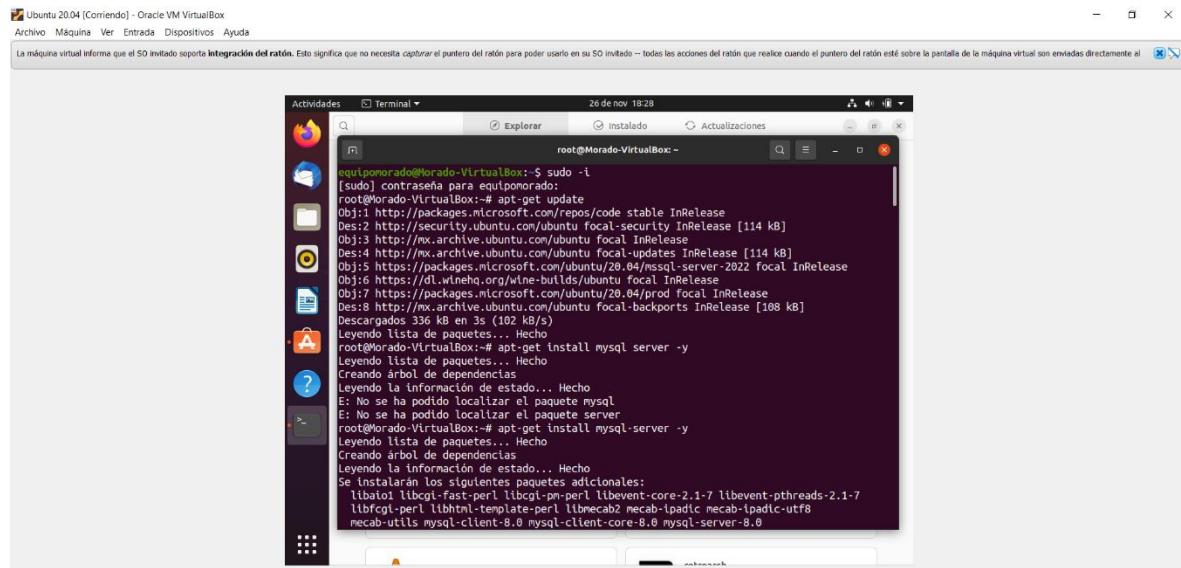


MySQL

Para comenzar abrimos una terminal, con “sudo -i” entramos como super usuario.

Para evitar complicaciones, con “apt-get update” realizamos una actualización, por si existe una pendiente que pueda generar problemas más adelante.

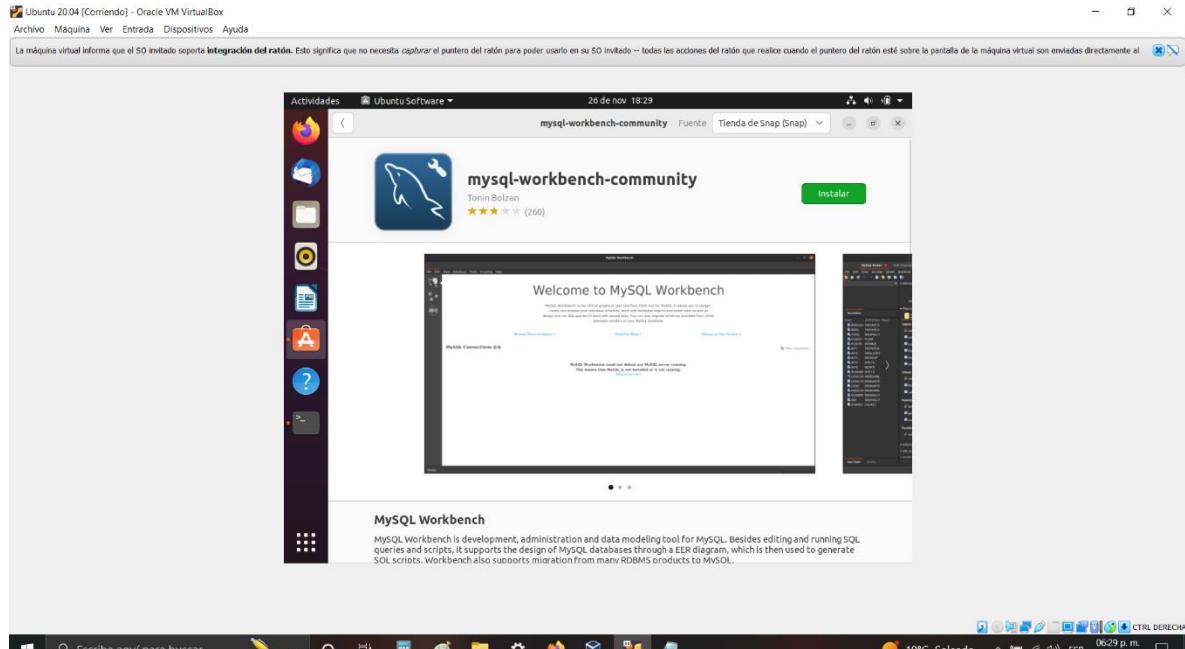
A continuación, podremos instalar en mysql con ayuda del comando “apt-get install mysql-server -y” con el -y aceptamos que se haga la instalación automáticamente sin que nos pregunte si estamos de acuerdo por el espacio.



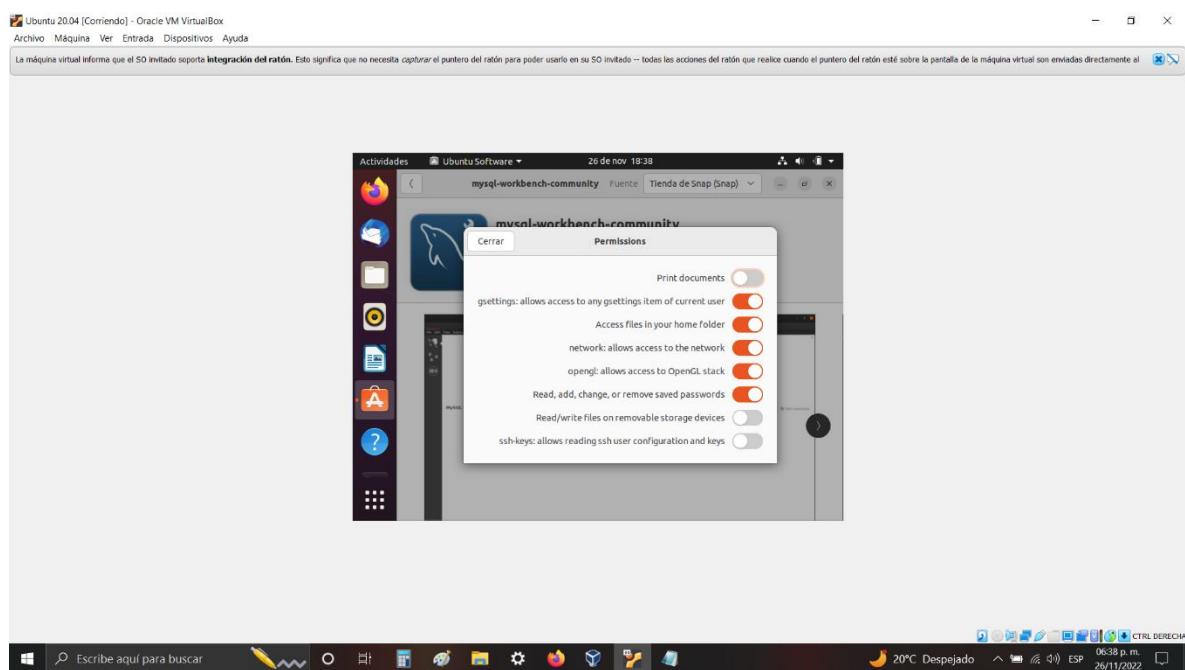
The screenshot shows a Linux desktop environment with a terminal window open. The terminal window title is "root@Morado-VirtualBox: ~". The terminal content shows the following steps:

```
root@Morado-VirtualBox:~$ sudo -i
[sudo] contraseña para equitponorad0:
root@Morado-VirtualBox:~# apt-get update
0b:1 http://packages.microsoft.com/repos/code stable InRelease
Des:2 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease [114 kB]
0b:3 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease
Des:4 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease [114 kB]
0b:5 https://packages.microsoft.com/ubuntu/20.04/mssql-server-2022 focal InRelease
0b:6 https://dl.winehq.org/wine-builds/ubuntu focal InRelease
0b:7 https://packages.microsoft.com/ubuntu/20.04/prod focal InRelease
Des:8 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease [108 kB]
Descargados 336 kB en 3s (102 kB/s)
Leyendo lista de paquetes... Hecho
root@Morado-VirtualBox:~# apt-get install mysql server -y
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
E: No se ha podido localizar el paquete mysql
E: No se ha podido localizar el paquete server
root@Morado-VirtualBox:~# apt-get install mysql-server -y
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  libaio1 libcgifast-perl libcgipm-perl libevent-core-2.1-7 libevent-pthreads-2.1-7
  libfcgi-perl libhtml-template-perl libmecab2 mecab-ipadic mecab-ipadic-utf8
  mecab-utils mysql-client-8.0 mysql-client-core-8.0 mysql-server-8.0
```

Una vez terminada la instalación se requiere de instalar el Mysql Workbench para poder acceder a las bases de datos, este no se encuentra disponible para instalar desde la terminal, así que se tiene que descargar desde la tienda de Ubuntu.

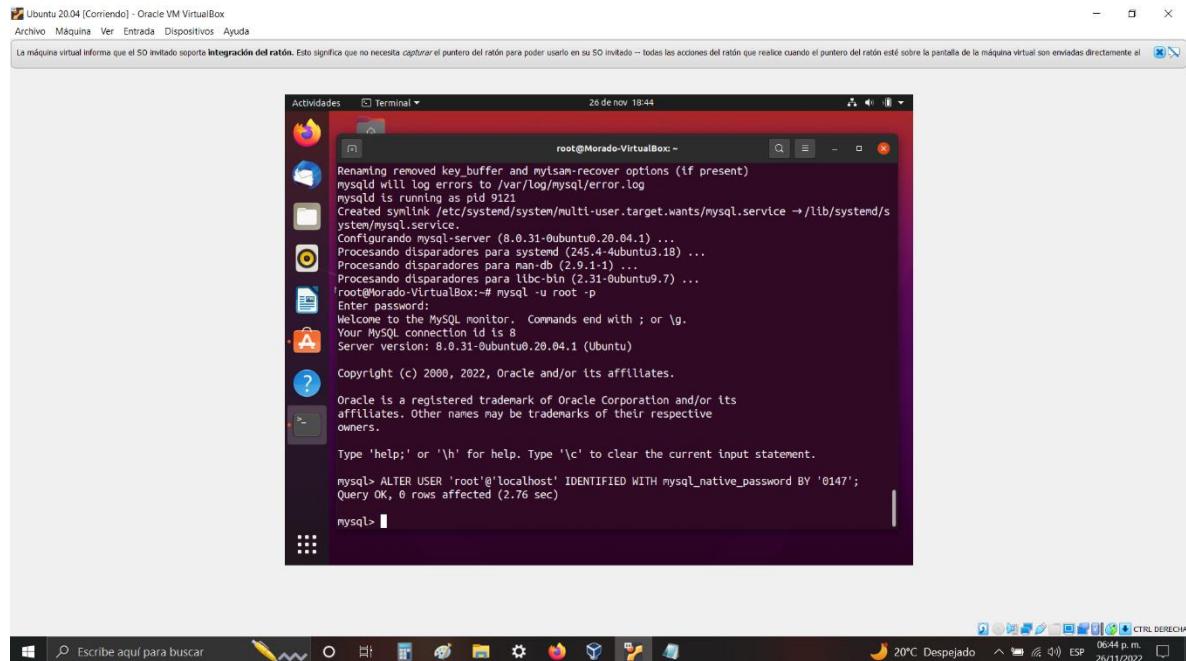


Al finalizar la descarga debemos asegurarnos de que los siguientes permisos estén activos.

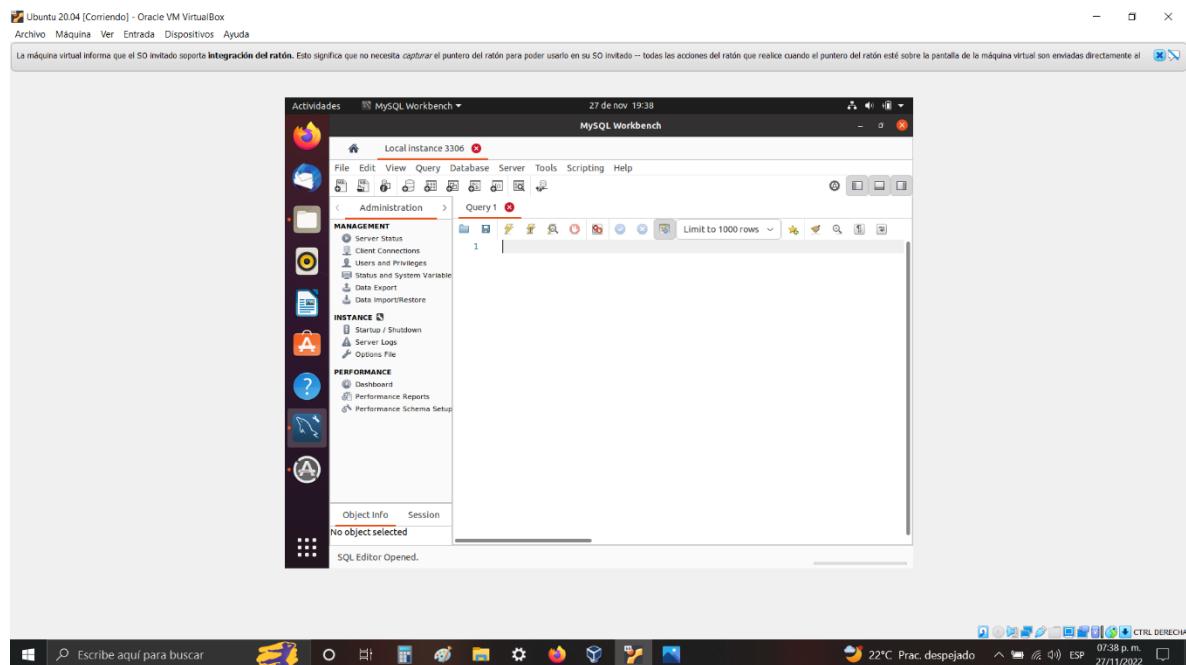


Nuevamente desde la terminal con "mysql -u root -p" accedemos a Mysql.

Una vez dentro usando el comando de ALTER USER modificamos la contraseña de nuestro usuario, para poder acceder sin problemas a las bases de datos.

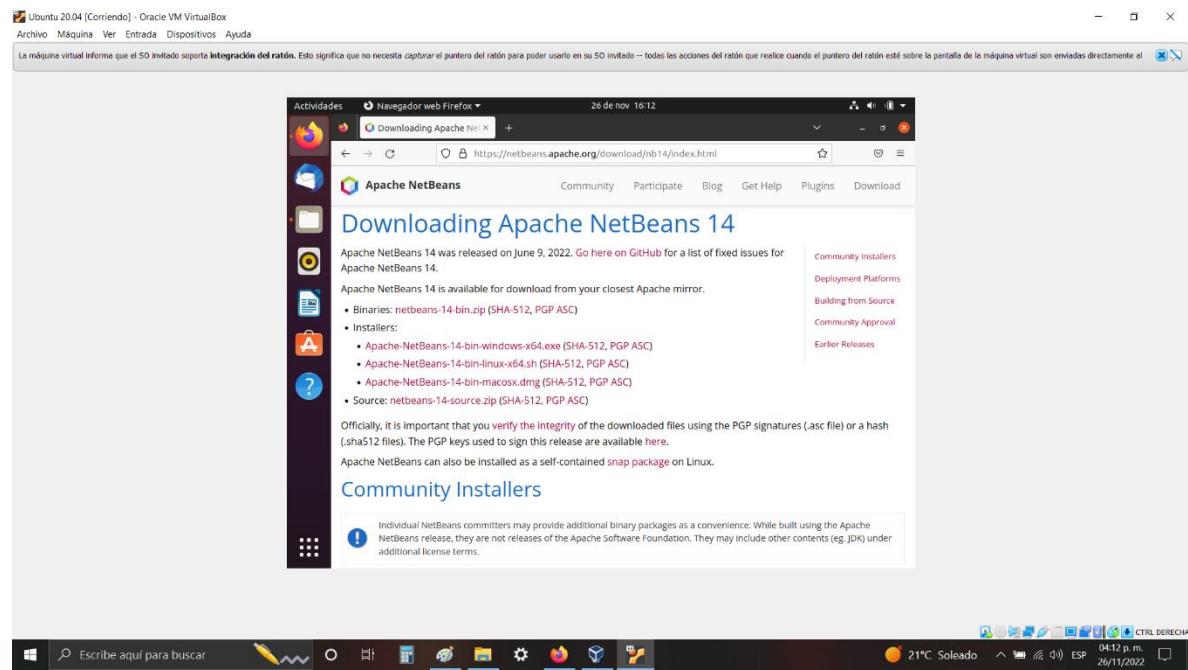


Para finalizar abrimos el Mysql Workbench e insertamos nuestra contraseña.



JDK y NetBeans

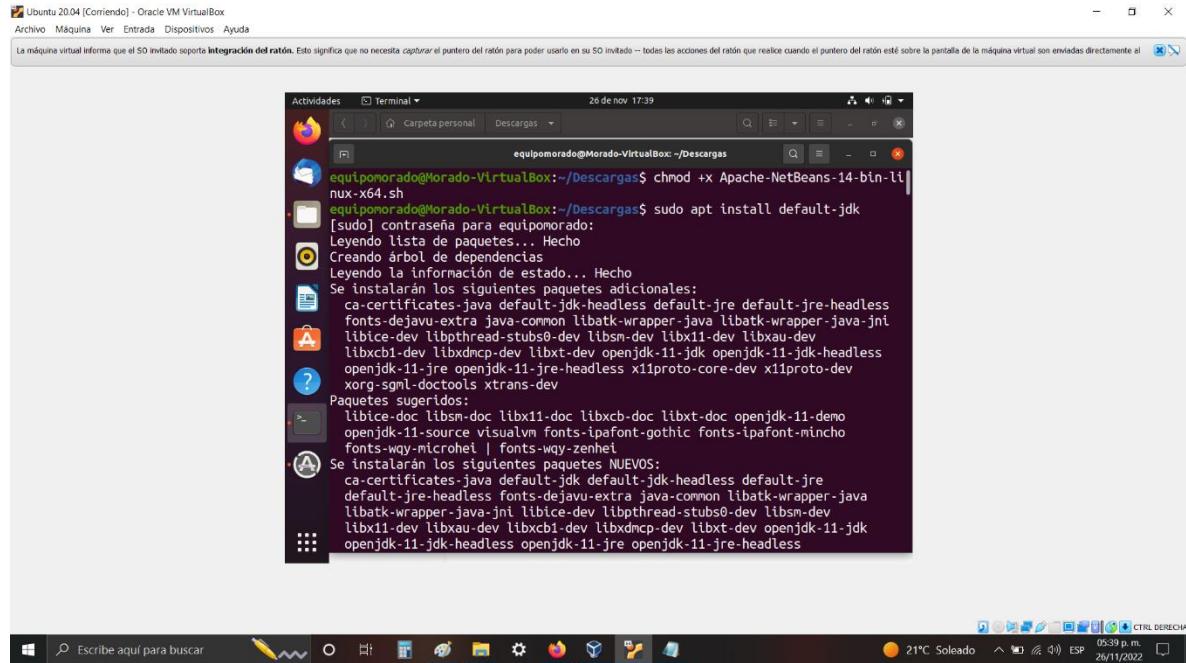
Para comenzar nos dirigimos a descargar de la página oficial el Apache Netbeans, en este caso la versión 14 para Linux.



Después nos dirigimos a la carpeta de descargas para ubicar el archivo, una vez ahí abrimos una terminal e insertamos los siguientes comandos.

Con chmod +x damos permisos de ejecución.

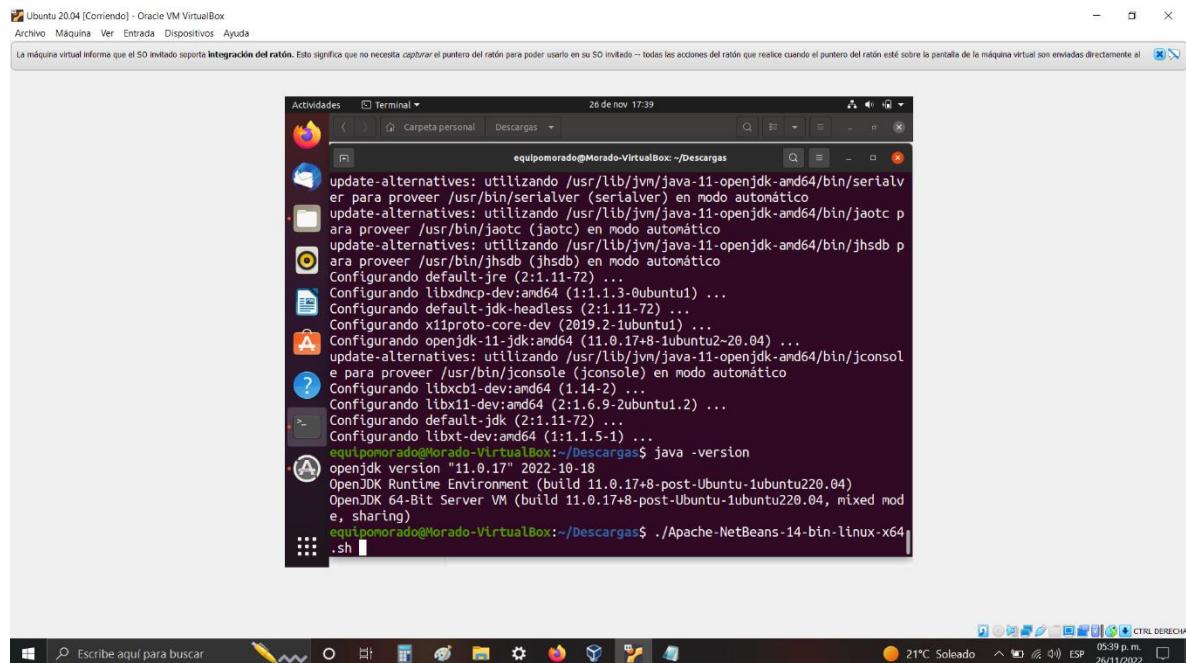
Y con el comando “sudo apt install default-jdk” realizamos la instalación del JDK de Java.



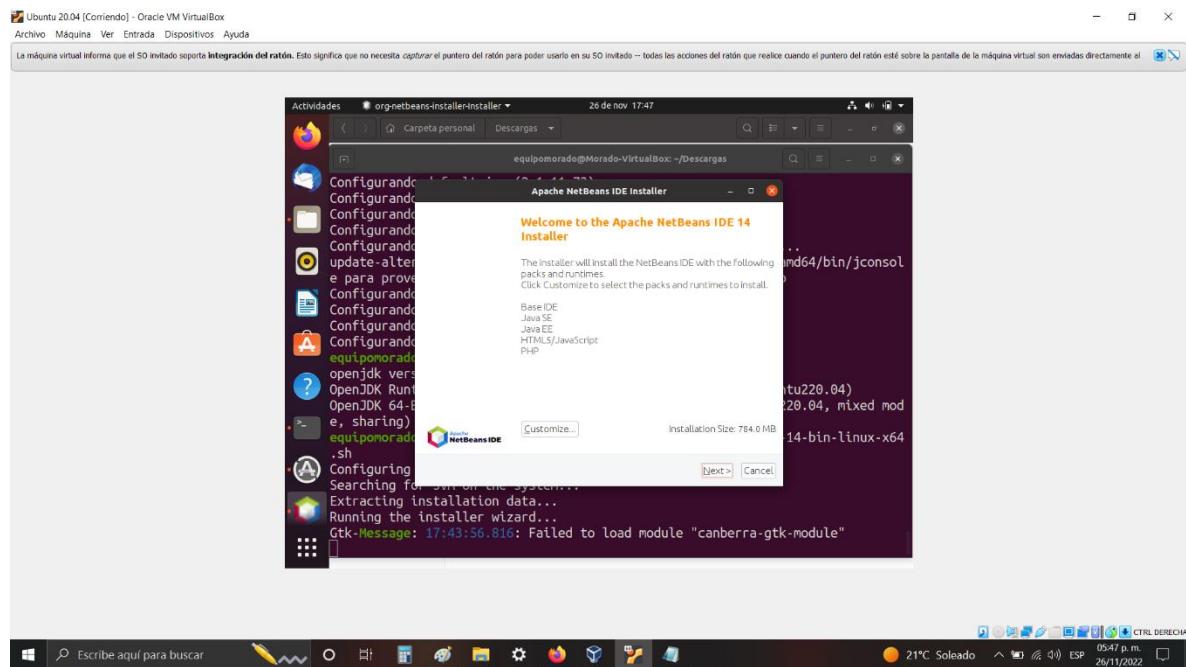
```
Ubuntu 20.04 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
La máquina virtual informa que el SD invitado soporta integración del ratón. Esto significa que no necesita capturar el puntero del ratón para poder usarlo en su SD invitado -- todas las acciones del ratón que realiza cuando el puntero del ratón esté sobre la pantalla de la máquina virtual son enviadas directamente al sistema host.
Actividades Terminal 26 de nov 17:39
equipo morado@Morado-VirtualBox:~/Descargas$ chmod +x Apache-NetBeans-14-bin-linux-x64.sh
equipo morado@Morado-VirtualBox:~/Descargas$ sudo apt install default-jdk
[sudo] contraseña para equipo morado:
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  ca-certificates-java default-jdk-headless default-jre default-jre-headless
  fonts-dejavu-extra java-common libatk-wrapper-java libatk-wrapper-java-jni
  libice-dev libpthread-stubs0-dev libsm-dev libxi1-dev libxau-dev
  libxcb1-dev libxdmc-p-dev libxt-dev openjdk-11-jdk openjdk-11-jdk-headless
  openjdk-11-jre openjdk-11-jre-headless x11proto-core-dev x11proto-dev
Paquetes sugeridos:
  libice-doc libsm-doc libxcb1-doc libxt-doc openjdk-11-demo
  openjdk-11-source visualvm fonts-ipafont-gothic fonts-ipafont-mincho
  fonts-wqy-microhei | fonts-wqy-zenhei
A Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  ca-certificates-java default-jdk default-jdk-headless default-jre
  default-jre-headless fonts-dejavu-extra java-common libatk-wrapper-java
  libatk-wrapper-java-jni libice-dev libpthread-stubs0-dev libsm-dev
  libxi1-dev libxau-dev libxcb1-dev libxdmc-p-dev libxt-dev openjdk-11-jdk
  openjdk-11-jdk-headless openjdk-11-jre openjdk-11-jre-headless
```

Esperamos, y al terminar la instalación, con el comando “java -version” confirmamos que se haya realizado correctamente.

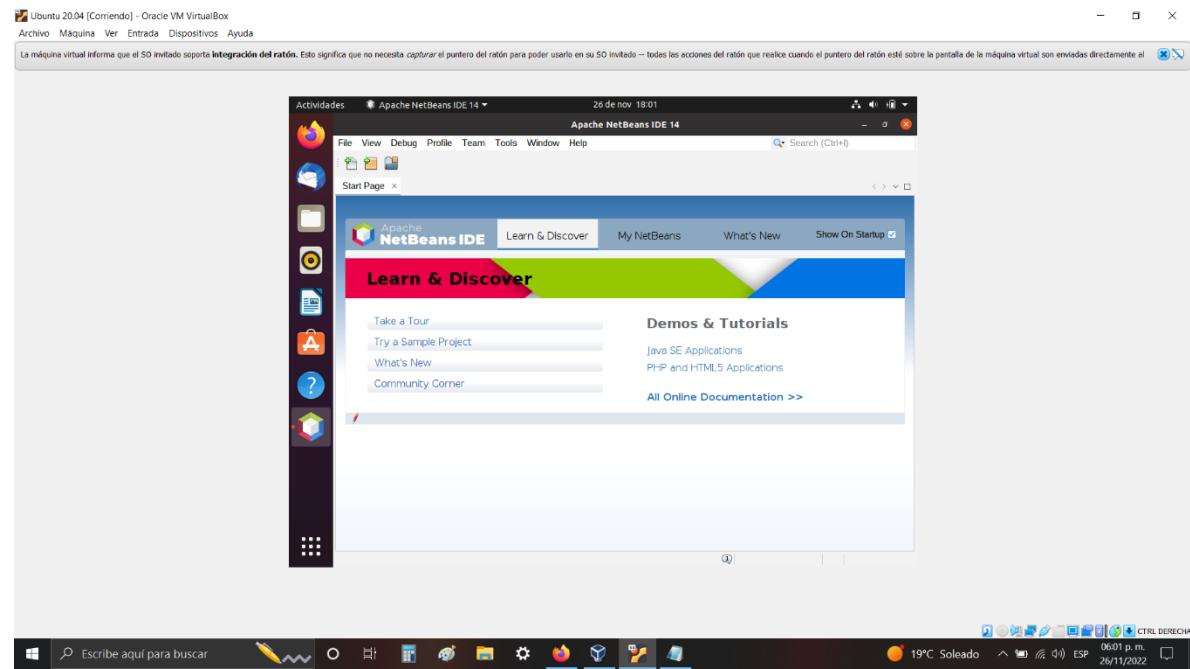
Después con el comando ./Apache-NetBeans-14-bin-linux-x64.shm descomprimimos el Netbeans.



Esperamos un momento y se abrirá la ventana del Netbeans, a partir de ese punto se procede con la instalación normal.



Al finalizar, el programa queda listo para poder trabajar en él.



APLICACIÓN

Login en Linux



```
● ● ●

package Proyecto;
import java.sql.SQLException;
import javax.swing.JOptionPane;

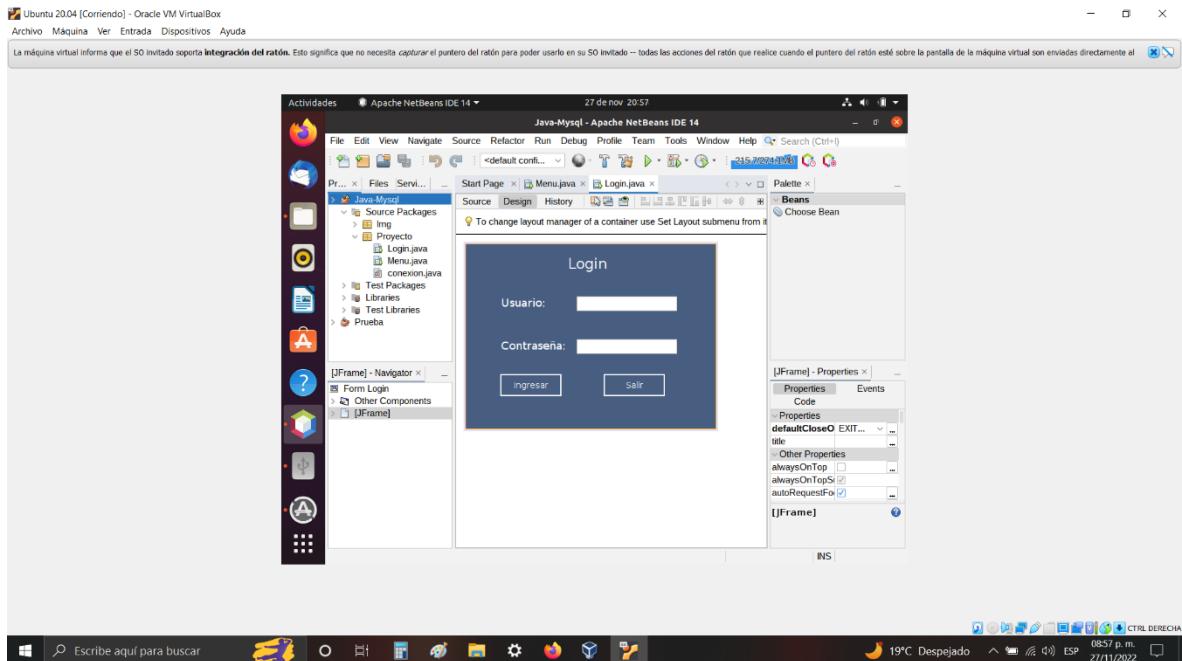
public class Login extends javax.swing.JFrame {

    public Login() {
        initComponents();
        this.setLocationRelativeTo(null);
    }

    private void btn_IngresarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        try{
            conexion Con = new conexion();
            String u = txt_Usuario.getText();
            String p = txt_Pass.getText();
            Con.ConectarBaseDatos();
            String SQL ="SELECT usuario from usuario WHERE usuario='"+u+"' AND clave ='"+p+"'";
            Con.resultado = Con.sentencia.executeQuery(SQL);
            if(Con.resultado.next()){
                setVisible(false);
                Menu menu = new Menu();
                menu.setVisible(true);
                lbl_Titulo.setText("Conectado");
            }
        }catch(SQLException ex){
            JOptionPane.showMessageDialog(null,"Datos Erroneos");
            lbl_Titulo.setText("FALLO"+ex);
        }
    }

    private void btn_SalirActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        System.exit(1);
    }

    public static void main(String args[]) {
        try {
            java.awt.EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
                public void run() {
                    new Login().setVisible(true);
                }
            });
        }
    }
}
```



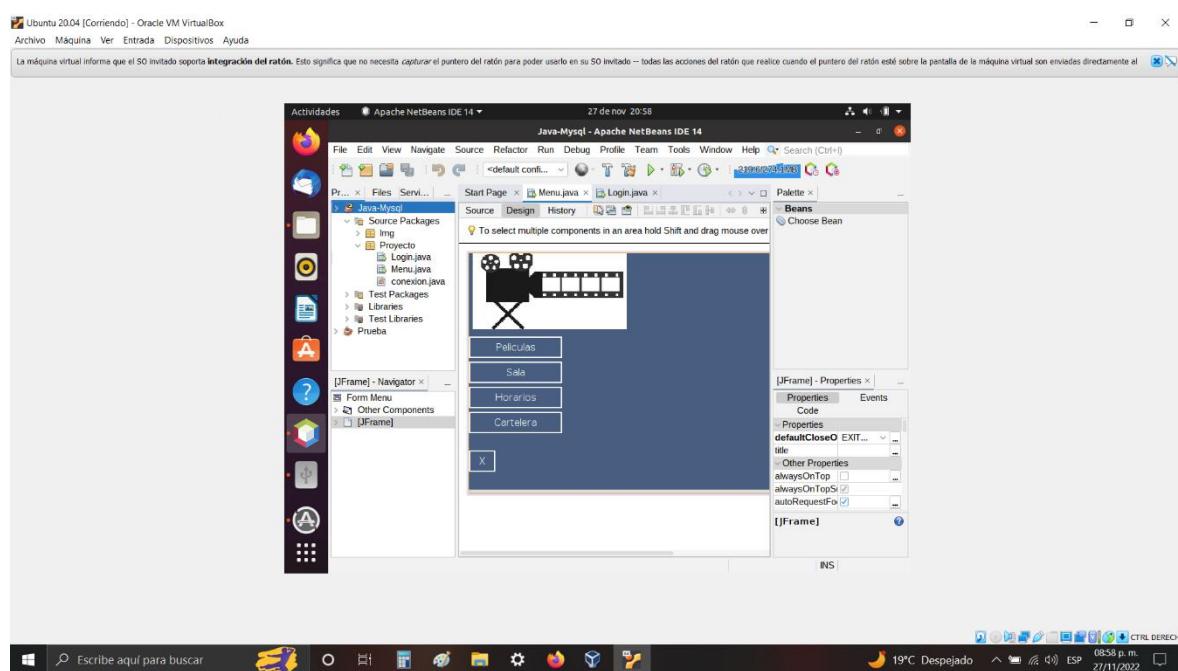
Menú



```
public Menu() {
    initComponents();
    this.setLocationRelativeTo(null);
}

private void btn_SalirActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    System.exit(1);
}

public static void main(String args[]) {
    java.awt.EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
        public void run() {
            new Menu().setVisible(true);
        }
    });
}
```



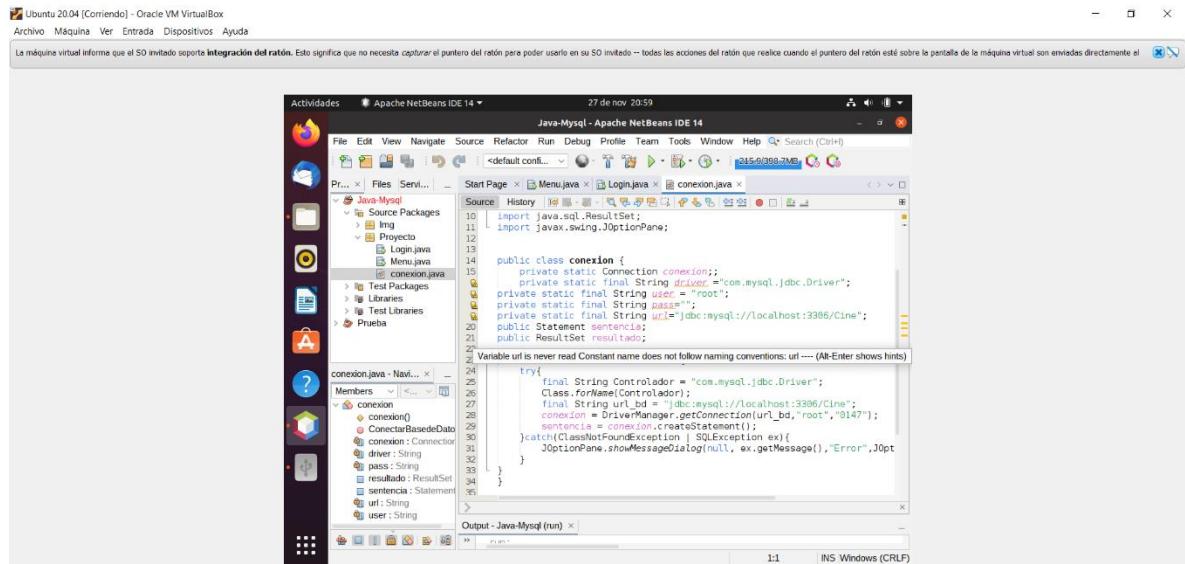
Conexión

```
● ● ●

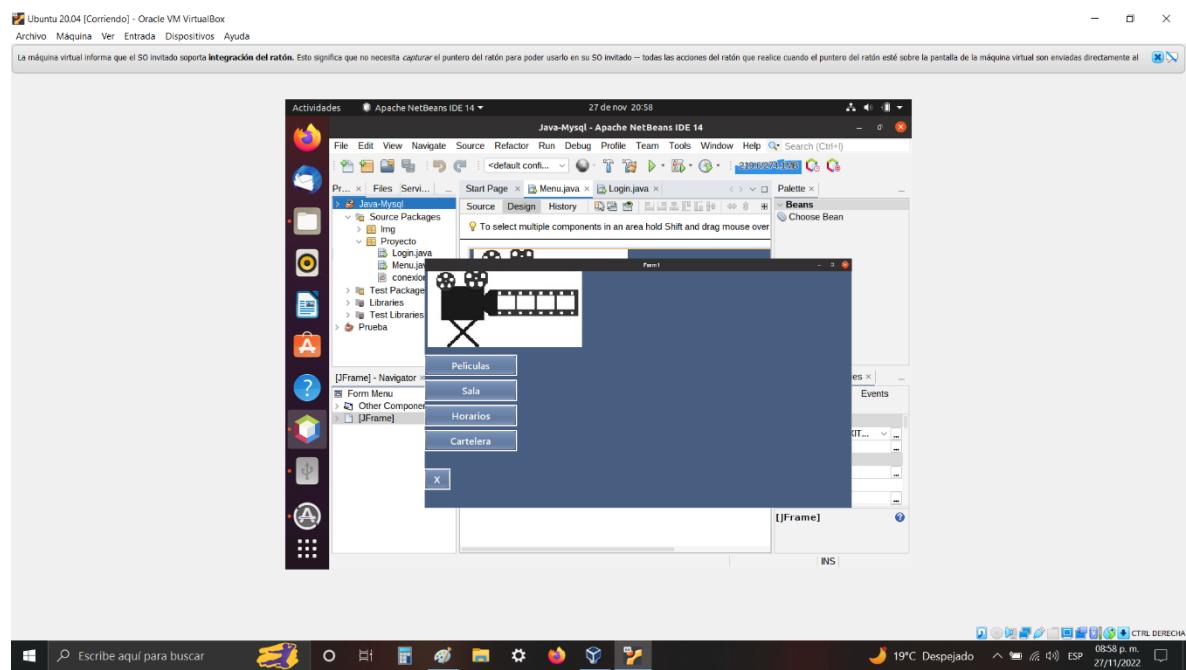
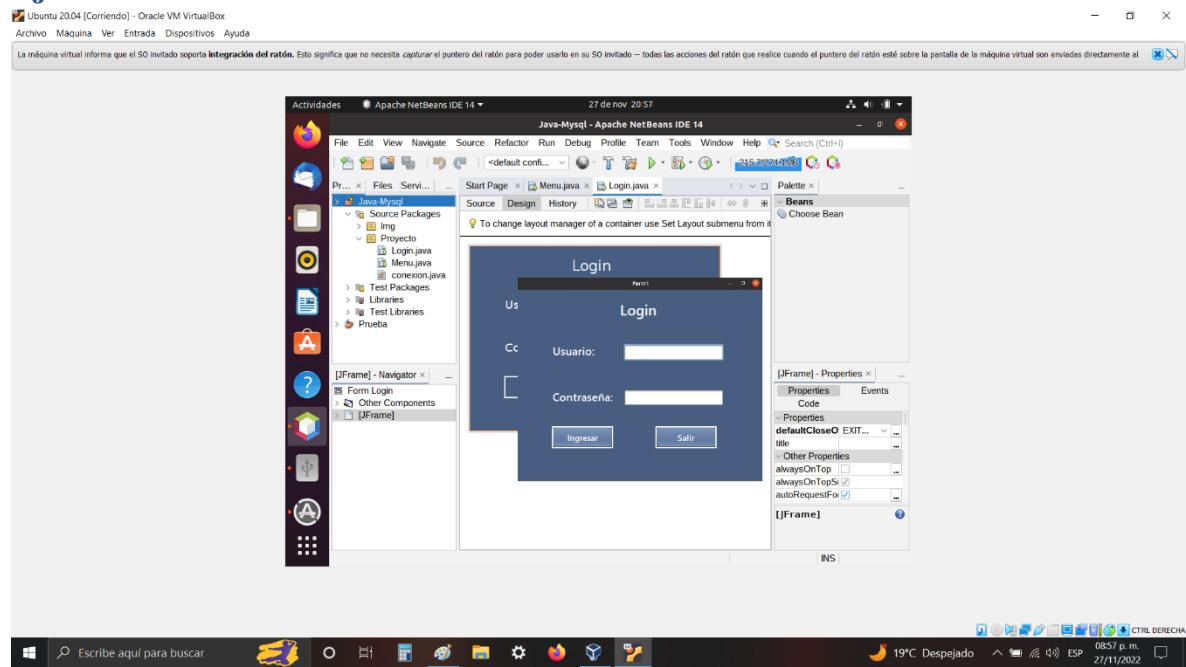
package Proyecto;
import java.sql.Connection;
import java.sql.DriverManager;
import java.sql.SQLException;
import java.sql.Statement;
import java.sql.ResultSet;
import javax.swing.JOptionPane;

public class conexion {
    private static Connection conexion;;
    private static final String driver ="com.mysql.jdbc.Driver";
    private static final String user = "root";
    private static final String pass="";
    private static final String url="jdbc:mysql://localhost:3306/Cine";
    public Statement sentencia;
    public ResultSet resultado;

    public void ConectarBaseDatos( ){
        try{
            final String Controlador = "com.mysql.jdbc.Driver";
            Class.forName(Controlador);
            final String url_bd = "jdbc:mysql://localhost:3306/Cine";
            conexion = DriverManager.getConnection(url_bd,"root","0147");
            sentencia = conexion.createStatement();
        }catch(ClassNotFoundException | SQLException ex){
            JOptionPane.showMessageDialog(null, ex.getMessage(),"Error",JOptionPane.ABORT);
        }
    }
}
```

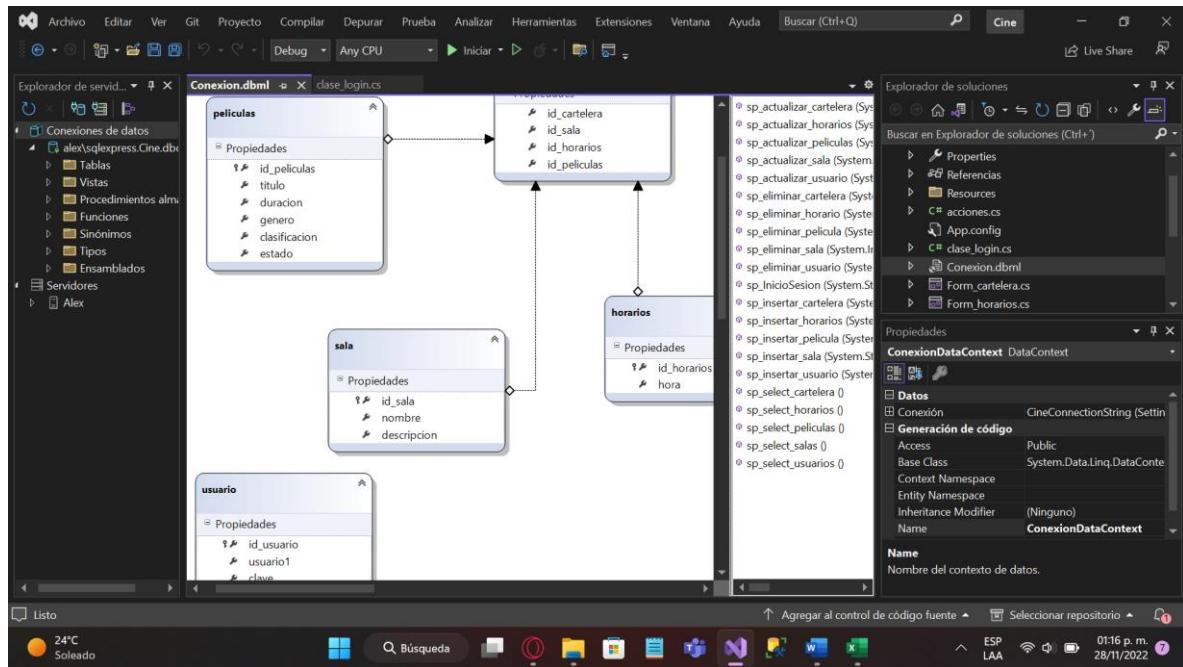


Ejecución

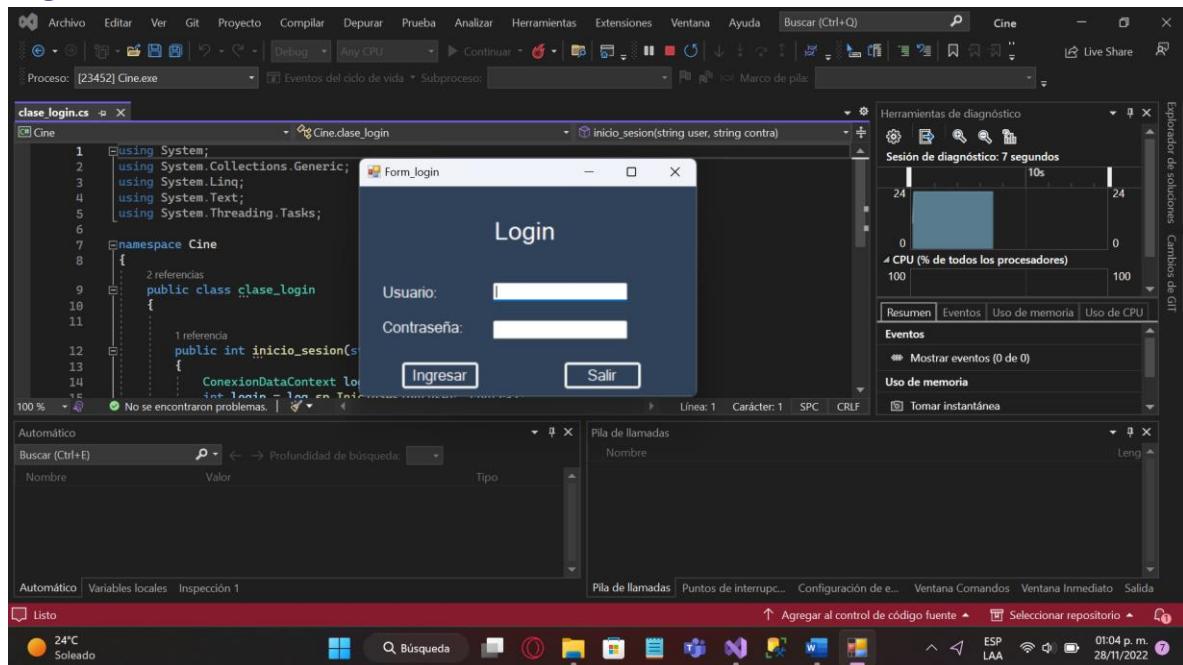


Conexión del programa en Windows

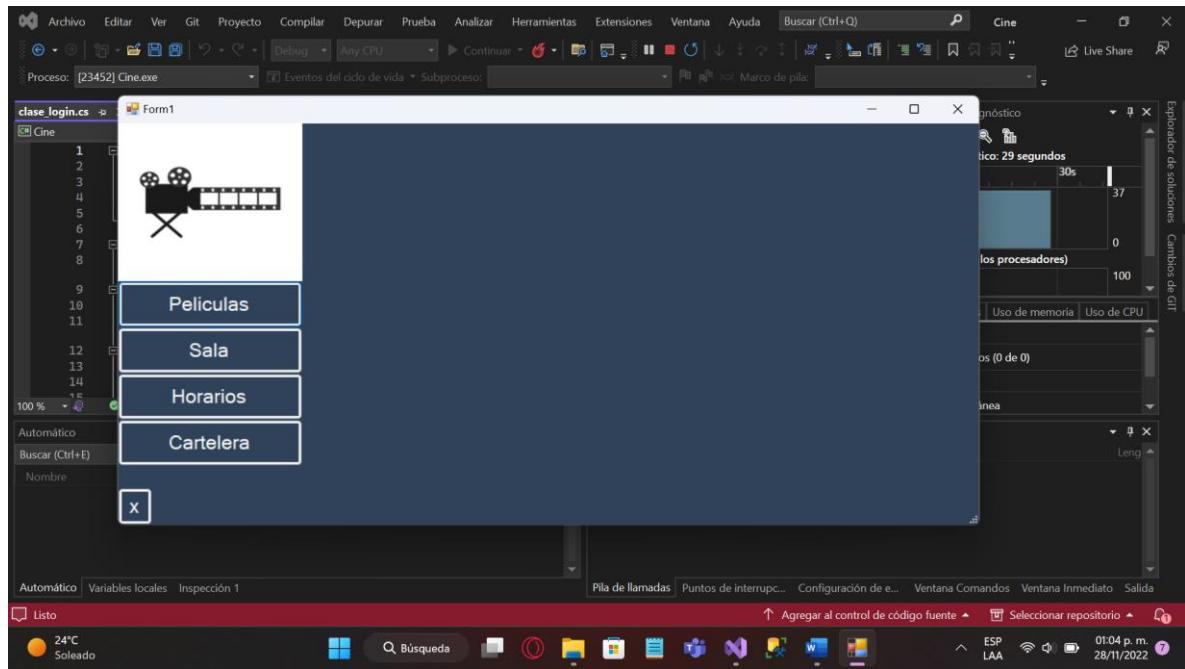
El programa consiste en el menú de una cartelera de cine. Esta programado en Visual Studio 2022 en el lenguaje de programación de c#. La conexión fue realizada con linq.



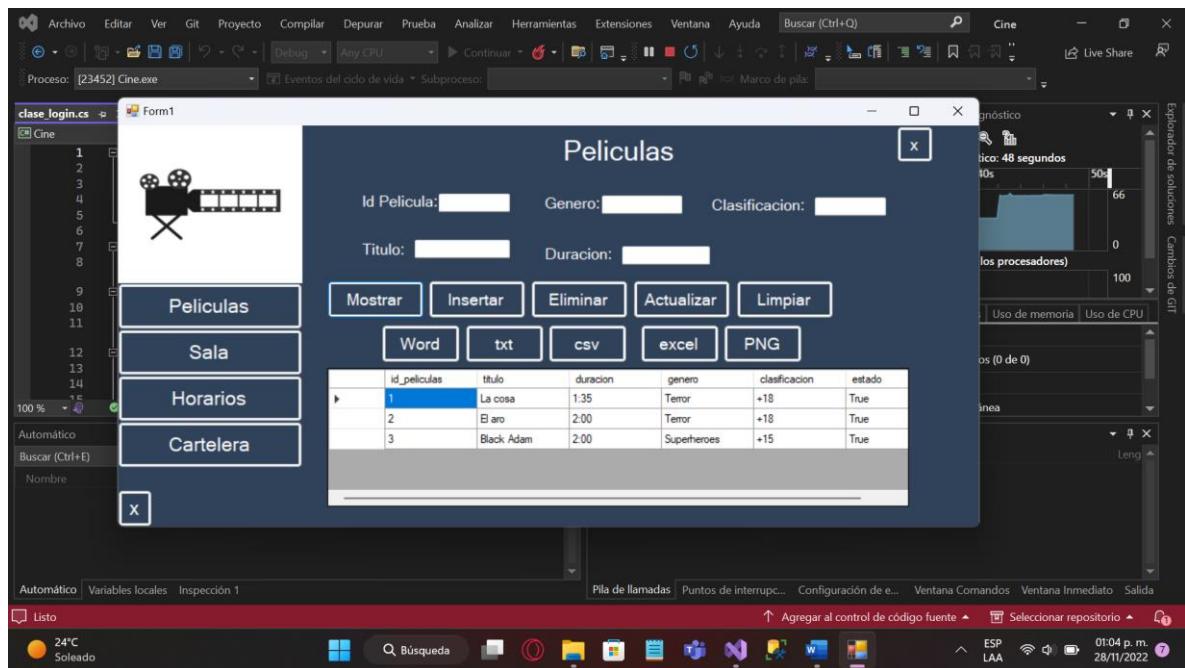
Login en Windows

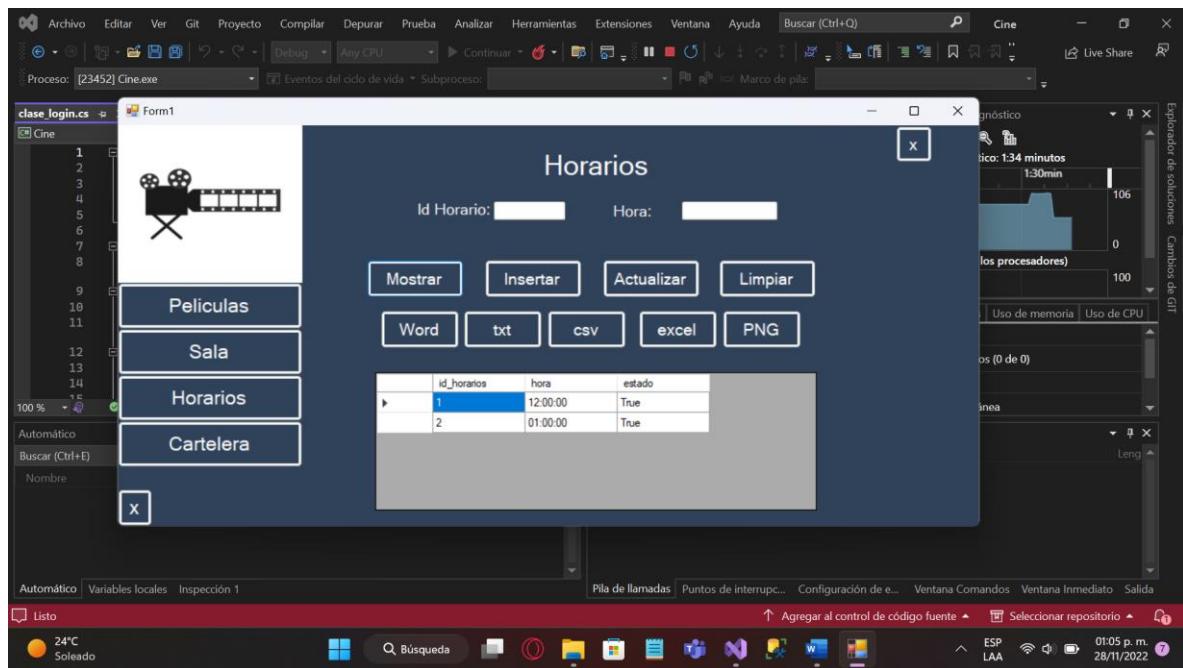
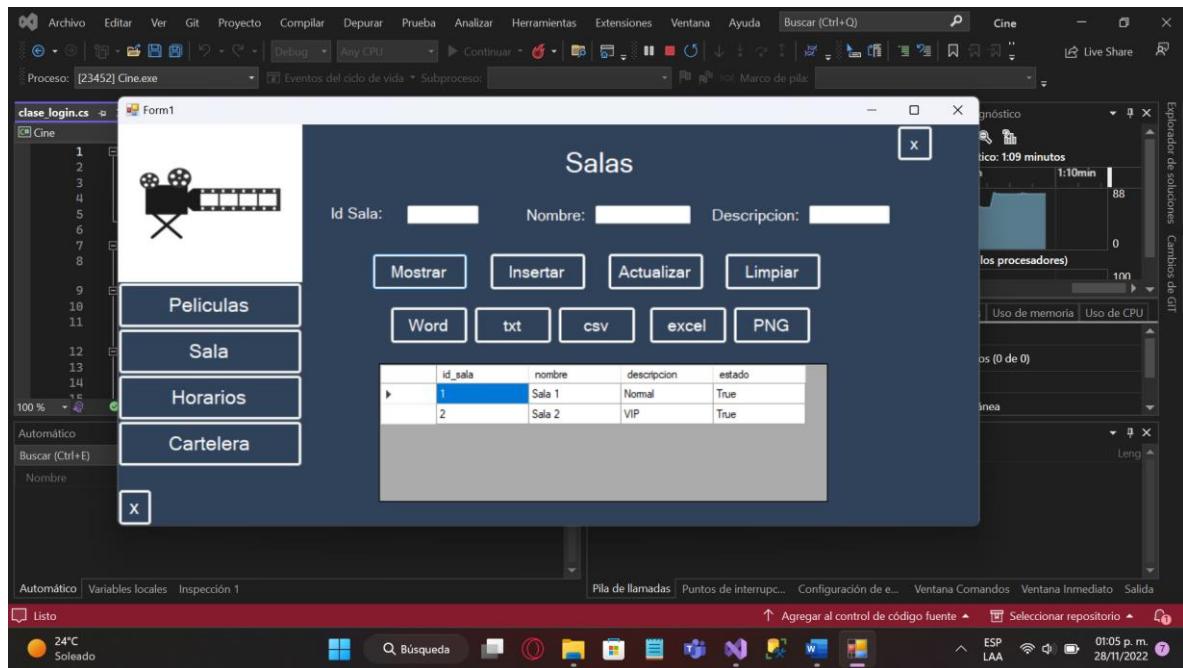


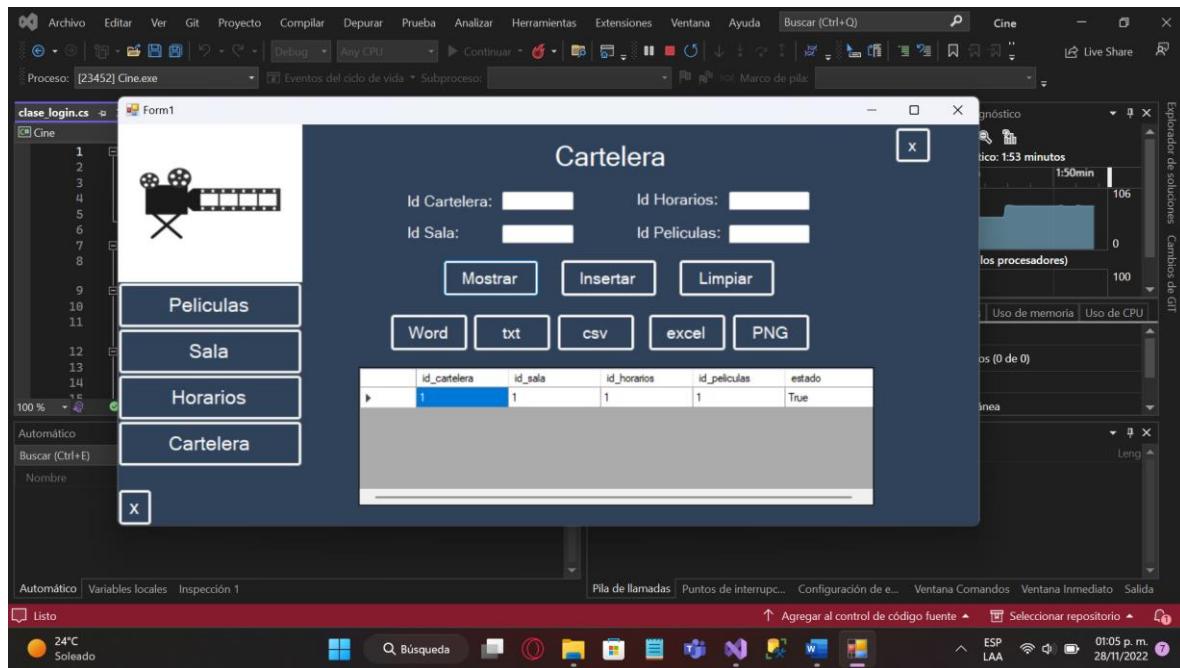
Menú del programa



Crud de cada tabla.







Se agregará una parte del código mostrando como se hizo la parte del CRUD en una tabla, el resto estará disponible en GitHub

Esta parte esta en una clase llamada acciones

```

//codigo peliculas
public List<sp_select_peliculosResult> MostrarPeliculos()
{
    ConexionDataContext p = new ConexionDataContext();
    var mostrarP = p.sp_select_peliculos();
    return mostrarP.ToList();
}

public void insertar_pelicula( string titulo, string dura, string gene, string clas )
{
    ConexionDataContext pp = new ConexionDataContext();
    var insertarP = pp.sp_insertar_pelicula(titulo, dura, gene, clas);
}

public void eliminar_pelicula (int id_peli)
{
    ConexionDataContext ppp = new ConexionDataContext();
    var eliminarP = ppp.sp_eliminar_pelicula(id_peli);
}

public void actualizar_pelicula (int id_peli, string titulo, string dura, string gene, string
clasi)
{
    ConexionDataContext pppp = new ConexionDataContext();
    var modificarP = pppp.sp_actualizar_peliculos(id_peli, titulo, dura, gene, clas);
}

```

Esta parte esta dentro del formulario, en este caso el de peliculas



```
public partial class Form_peliculas : Form
{
    public Form_peliculas()
    {
        InitializeComponent();
    }
    acciones a = new acciones();

    private void btn_salirP_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        this.Close();
    }

    private void btn_mostrarP_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        dgv_pelis.DataSource = a.MostrarPeliculas();
    }

    private void btn_insertarP_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        a.insertar_pelicula(txt_tituloP.Text, txt_duracionP.Text, txt_generoP.Text,
txt_caliP.Text);
        dgv_pelis.DataSource = a.MostrarPeliculas();
    }

    private void btn_eliminarP_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        a.eliminar_pelicula(int.Parse(txt_idP.Text));
        dgv_pelis.DataSource = a.MostrarPeliculas();
    }

    private void btn_actualizarP_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        a.actualizar_pelicula(int.Parse(txt_idP.Text), txt_tituloP.Text, txt_duracionP.Text,
txt_generoP.Text, txt_caliP.Text);
        dgv_pelis.DataSource = a.MostrarPeliculas();
    }

    private void btn_limpiarP_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        txt_idP.Text = "";
        txt_tituloP.Text = "";
        txt_generoP.Text = "";
        txt_caliP.Text = "";
        txt_duracionP.Text = "";
    }

    private void dgv_pelis_CellClick(object sender, DataGridViewCellEventArgs e)
    {
        txt_idP.Text = dgv_pelis.CurrentRow.Cells[0].Value.ToString();
        txt_tituloP.Text = dgv_pelis.CurrentRow.Cells[1].Value.ToString();
        txt_duracionP.Text = dgv_pelis.CurrentRow.Cells[2].Value.ToString();
        txt_generoP.Text = dgv_pelis.CurrentRow.Cells[3].Value.ToString();
        txt_caliP.Text = dgv_pelis.CurrentRow.Cells[4].Value.ToString();
    }
}
```

Exportar a 5 tipos de archivos diferentes.

Se agrego solo el código de la tabla de horarios, pero todas las opciones del menú también tienen el código para exportar a 5 archivos diferentes.



CONCLUSION

Julia Paola Cabrera de los Santos

De todo lo anteriormente visto se obtiene que la utilidad final de este proyecto radica en el aprendizaje e implementación de todos los conocimientos pertenecientes a las distintas especialidades de la carrera.

El abarcar más elementos de las áreas ya dominadas, y no limitarse únicamente a ciertos lenguajes y sistemas, puede hacer una gran diferencia si se compara a un ingeniero de otro, en el mundo competitivo de la industria laboral esto es de gran ayuda.

Si bien se adquirieron conocimientos adicionales de Base de datos y programación, los más interesantes, nuevos y relevantes fueron los correspondientes a las redes, debido a que esta suele ser un área algo dejada de lado, pero no por eso es menos importante.

Otro elemento fundamental fue el aprender a recabar información de manera adecuada, puesto a que de todo lo visto se debía tomar lo mejor y de lo mejor al aplicarse y en caso de fallar, no limitarse, sino adquirir soluciones o alternativas, dando con aplicaciones y técnicas incluso más sencillas y eficientes que de otro modo nos serían desconocidas.

Para terminar, podemos definir que el conocimiento de las tres áreas de la carrera aplicadas en este proyecto se logró de forma satisfactoria.

José Alejandro Zapata Morin

Gracias a todo lo visto anteriormente, se puede asegurar que la realización del proyecto cumplió con su objetivo, ya que se implementaron los diferentes conocimientos que se han aprendido a lo largo de la carrera, además de adquirir nuevos en el área de redes.

Este proyecto reforzó nuestras habilidades de trabajar en equipo, además de la cooperación con otras personas. Algo a destacar fue la mejora en la obtención de diferente información necesaria para el proyecto, ya que se obtuvieron diferentes datos de distintas fuentes de información.

Para finalizar se puede decir que se obtuvieron nuevos aprendizajes en las distintas especialidades que se manejan en la carrera.

Bibliografía

- https://www.youtube.com/watch?v=KM2y_BeDxGg
- <https://www.youtube.com/watch?v=nt2zGohMikg>
- <https://www.youtube.com/watch?v=ZZbwgwxDToY>
- <https://www.youtube.com/watch?v=G4K14yqsJp4>
- https://www.youtube.com/watch?v=9DG_XrIQDV8
- <https://ubuntu.com/download>
- <https://www.virtualbox.org>
- <https://www.microsoft.com/es-es/software-download/windows10>
- <https://www.youtube.com/watch?v=Efat15XYLvE>
- <https://www.youtube.com/watch?v=rj1GyLFitog>
- <https://www.youtube.com/watch?v=lthfi8noKtw>
- <https://www.youtube.com/watch?v=kkKZUGK7MEI>
- <https://www.youtube.com/watch?v=AK5I1l5Savc>
- <https://www.youtube.com/watch?v=KqEhkpyNdy0>
- <https://www.youtube.com/watch?v=jnMO-UaDCZA>
- <https://www.youtube.com/watch?v=kkKZUGK7MEI>
- <https://es.stackoverflow.com/questions/137819/exportar-quiero-los-datos-de-un-datagridview-a-pdf-c>
- <https://www.hostinger.mx/tutoriales/que-es-ssh>
- <https://www.youtube.com/watch?v=jlYiww5R3H8>
- <https://www.youtube.com/watch?v=isqtKUFFfV4k>
- <https://www.youtube.com/watch?v=wglYrT9ZRc0>
- <https://www.youtube.com/watch?v=88sIcAHJMTg>
- <https://www.youtube.com/watch?v=9yhNXhH7cqk>
- <https://www.youtube.com/watch?v=DASh69i5QjY>
- <https://www.youtube.com/watch?v=XfCaHcOdBL8>