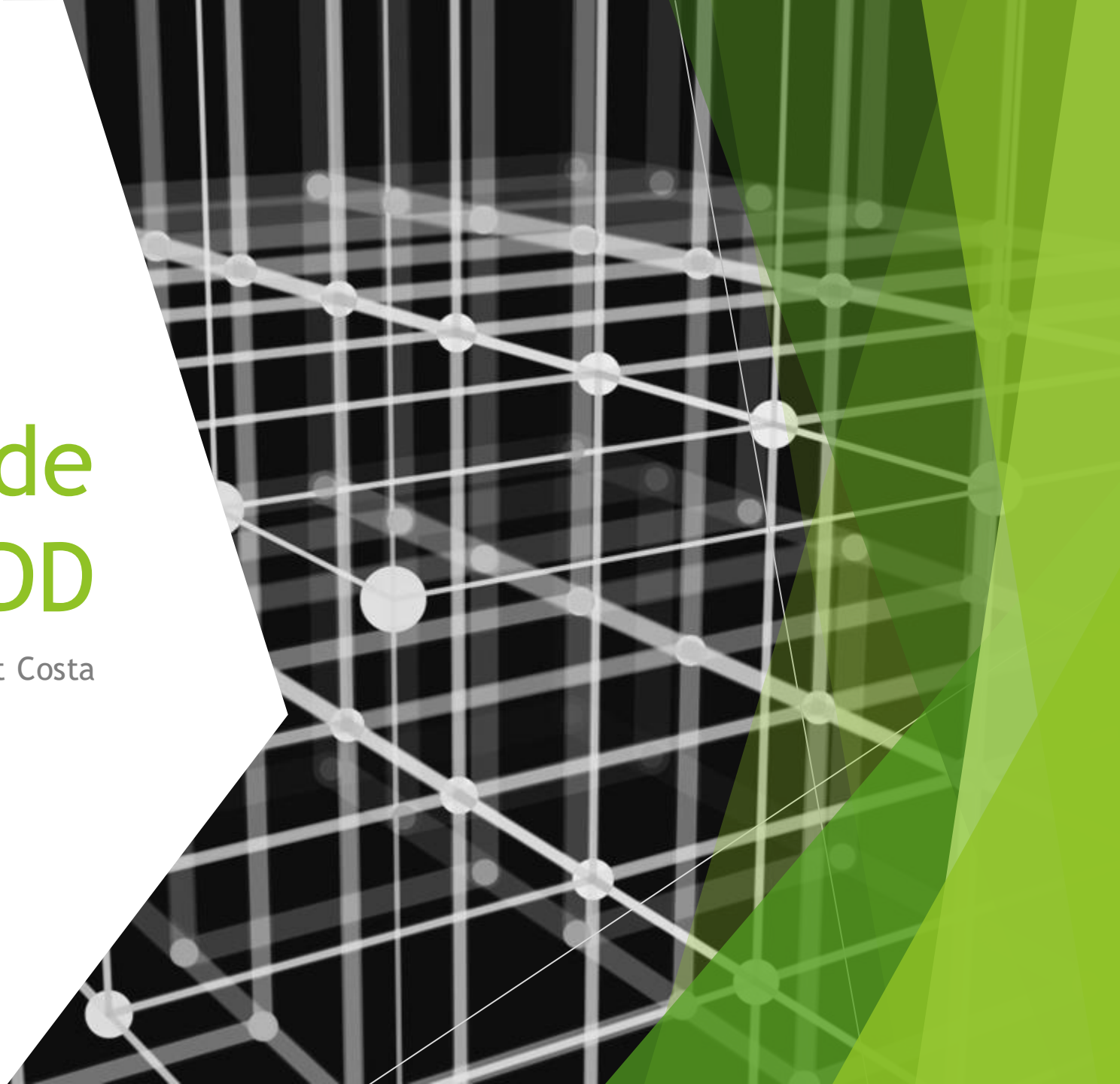


Distribución de BBDD

Bernat Costa



Sincronizar BBDD

Podemos replicar nuestros datos en distintos servidores

A light green downward-pointing arrow indicating a flow from the first box to the second.

Hay varias formas de hacerlo

A light orange downward-pointing arrow indicating a flow from the second box to the third.

Algunas automaticas, otras "más manuales"

¿Porque replicar BBDD?

Tener BBDD distribuidas por territorios

Cambiar un servidor por otro "en caliente"

Augmentar la disponibilidad al tener más nodos

Distribución total o parcial

Podremos replicar parcialmente bbdd o totalmente.

Cuando configuremos la distribución, escogeremos que es lo que queremos copartir y con quién.

Distribución Direccional

Distribuciones con un nodo maestro y esclavos.

- Los cambios, deben hacerse en el master y este los replica

Distribución Descentralizada

- Los nodos se replican toda la info, nadie manda.

Como se puede hacer?

Manualmente

- con scripts, crontab, envío de csv y bolcado de ficheros
- Con BBDD de distinto motor, a veces es la única opción

Automaticamente

- Algunos motores como SQL Server nos ofrecen herramientas de replicación

Manual

- ▶ Usar sqlcommand y scripts del sistema operativo para disparar procedures que importen de un CSV (Bulk into....)
- ▶ Crear triggers que generen CSV cuando hay cambios en la bbdd o scripts que procesen la salida de una consulta desde el shell de linux o windows.
- ▶ Crear Scripts para enviar ficheros CSV por FTP o cualquier otro protocolo de red.
- ▶ Automatizarlo todo con Crontab o Tareas Programadas de windows.

Replicación en SQL Server

- ▶ Nos ofrece las dos opciones
 - ▶ Nodo Maestro
 - ▶ Nodos Descentralizados

SQL Server, 2 roles.

**Publicador
(Venus)**

**Suscriptor
(Marte)**

Permisos de usuario

Al conectar dos servidores, tendremos usuarios de windows y de SQL Server distintos, tendremos que ser muy cuidadosos con las contraseñas para no confundir las de un servidor con el otro.



Requisitos indispensables

- ▶ Los dos servidores, tienen que verse por red.
- ▶ Debemos tener usuarios con permisos en los dos servidores.
- ▶ Tener usuario local con contraseña conocida y usuario sa en ambos servidores.
- ▶ Tener el ServerName del SQL Server. (Deberemos conectarnos con el servername, no con la ip.

¿Como se Hace?

Con SSMS. Tiene asistentes que nos van a ayudar.

2 maquinas con virtual box, con SQL Instalado y el SSMS.

- Si estan en la misma maquina, usar red nat, sino, asegurarse que pueden hacer ping por nombre servidor.
- (fichero c:\Windows\system32\driver\etc\hosts)

Que quiero hacer

- ▶ BBDD Agenda con tabla personas en Servidor VENUS
- ▶ Debe ser replicada en el servidor MARTE donde tengo SQL Server Instalado.
- ▶ Crearé el publicador en VENUS
- ▶ Luego Crearé el Suscriptor en Marte
- ▶ La BBDD Agenda con su tabla personas aparecerá sola en MARTE
- ▶ Cualquier cambio en Personas en Venus, se verá en MARTE.

En el Publicador

NODO MAESTRO

Crear Publicador

- ▶ Desde el NODO Publicador (VENUS)
- ▶ Botón derecho, New Publisher

venus [S'està executant] - Oracle VM VirtualBox

Fitxer Màquina Visualitza Entrada Dispositius Ajuda

SQLQuery1.sql - VENUS.agenda2 (sa (59))* - Microsoft SQL Server Management Studio

Quick Launch (Ctrl+Q)

File Edit View Project Tools Window Help

agenda2 Execute

Object Explorer

Connect

VENUS (SQL Server 15.0.2000.5 - sa)

- Databases
 - System Databases
 - Database Snapshots
 - agenda
- Security
- Server Objects
- Replication
 - Local Publications
 - Local Subscriptions
- PolyBase
- Always On High Availability
- Management
- Integration Services Catalogs
- SQL Server Agent
- XEvent Profiler

SQLQuery1.sql - VE...S.agenda2 (sa (59))*

```
create database agenda2
use agenda2
create table personas(

id int identity(1,1) primary key,
nombre varchar(100),
apellido varchar(100),
email varchar(200),
)

insert into personas
select 'Bernat', 'costa', 'Miquel.costa@cesurformacion.com'
```

100 %

Messages

(1 row affected)

Completion time: 2022-02-09T16:37:44.9233080+01:00

100 %

Query executed success... | venus (15.0 RTM) | sa (59) | agenda2 | 00:00:00

Ready

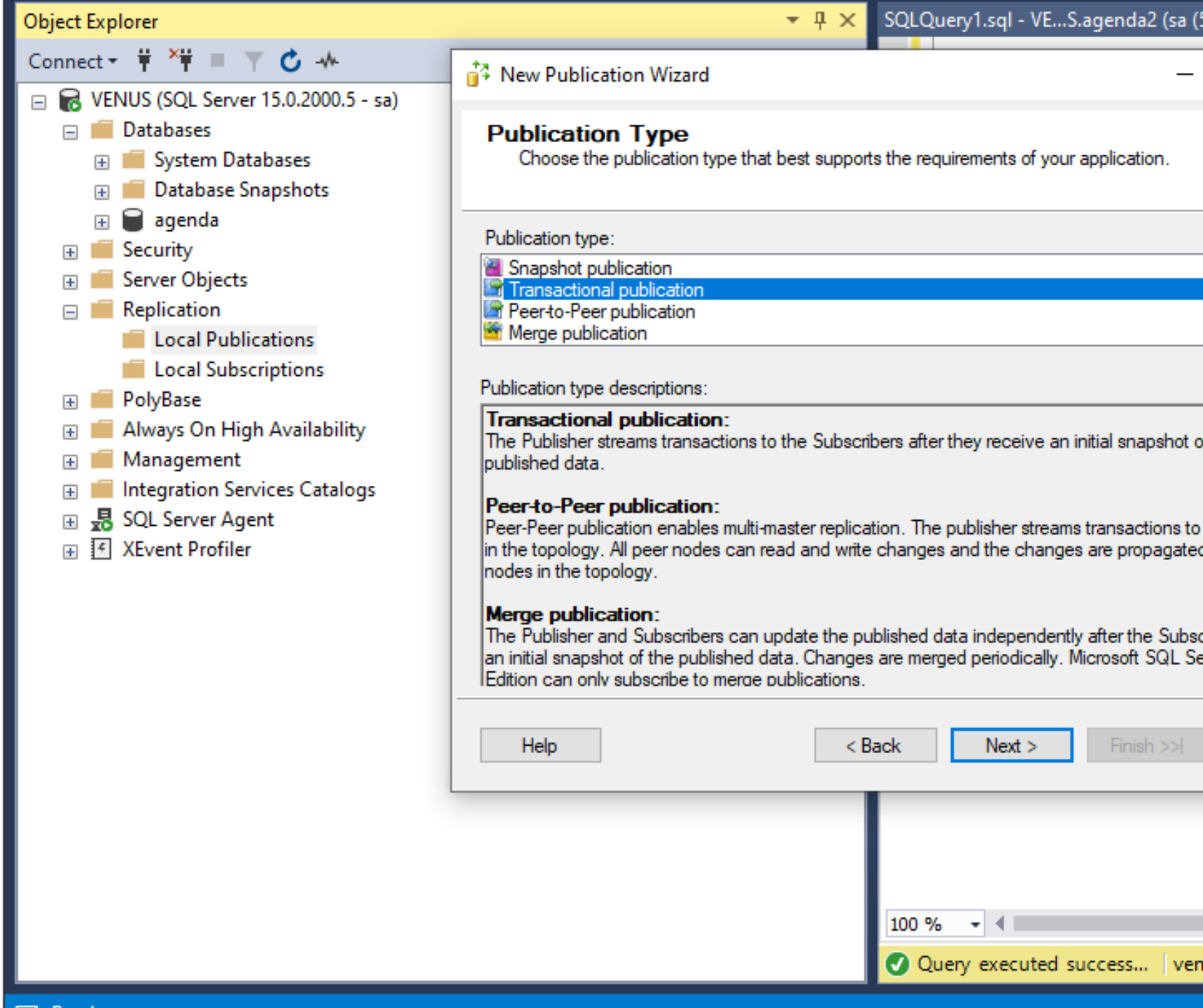
Escribe aquí para buscar

16:38 09/02/2020

Control

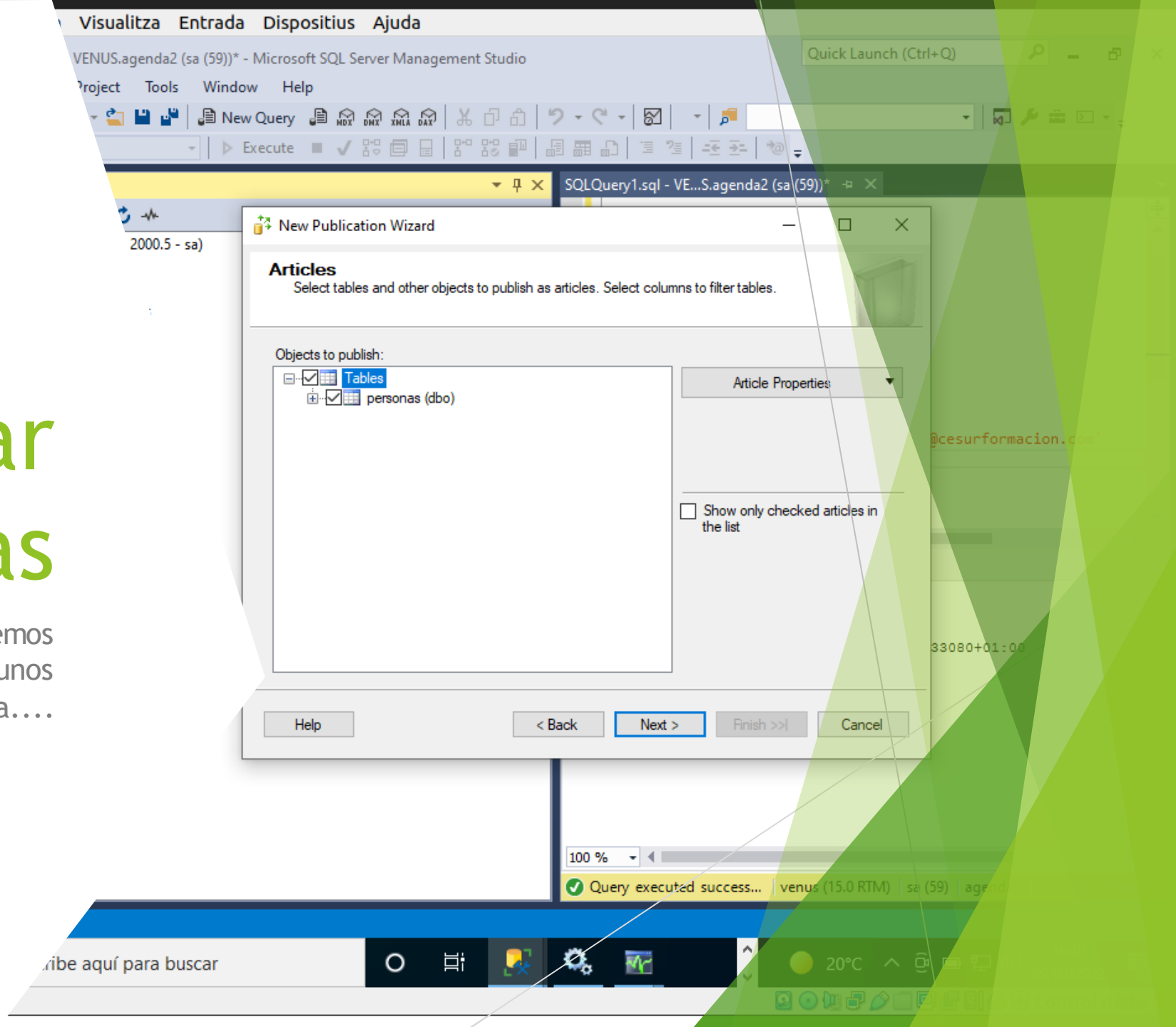
Tipo Suscripción

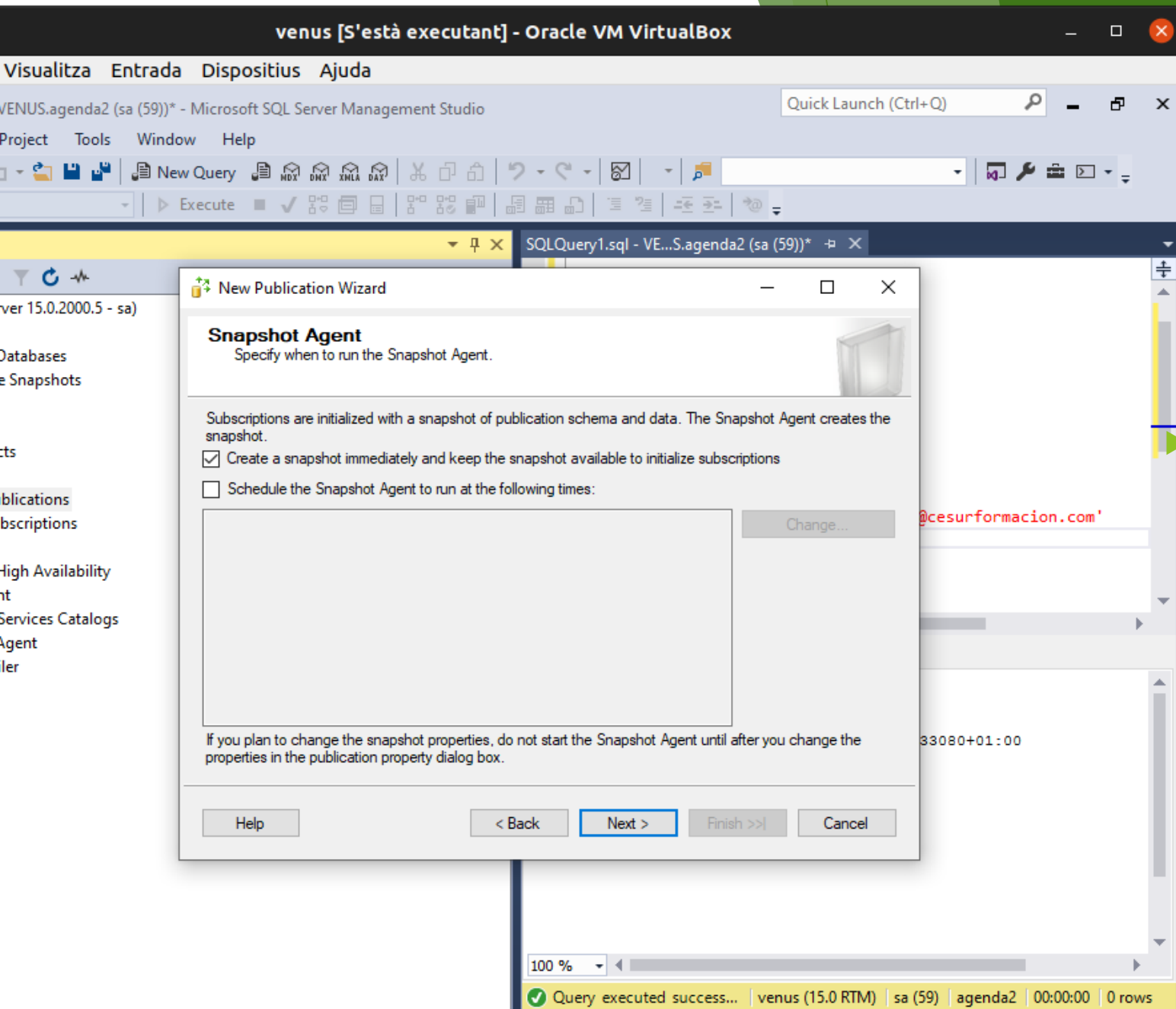
- ▶ Siguiendo, siguiente, hasta que nos pida el tipo de suscripción



Seleccionar tablas

Podremos seleccionar que queremos sincronizar, una tabla, una vista... unos campos de una tabla....



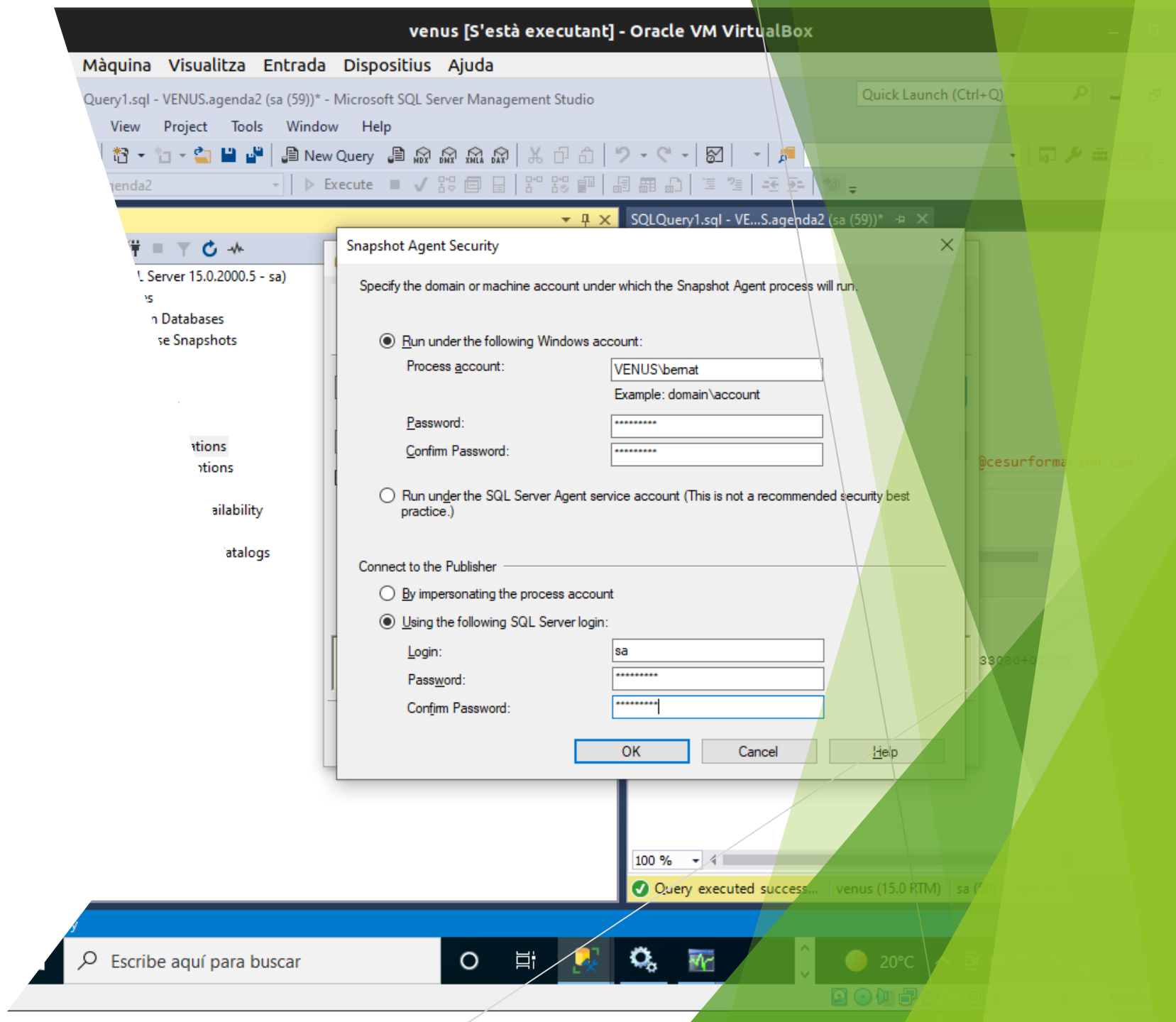


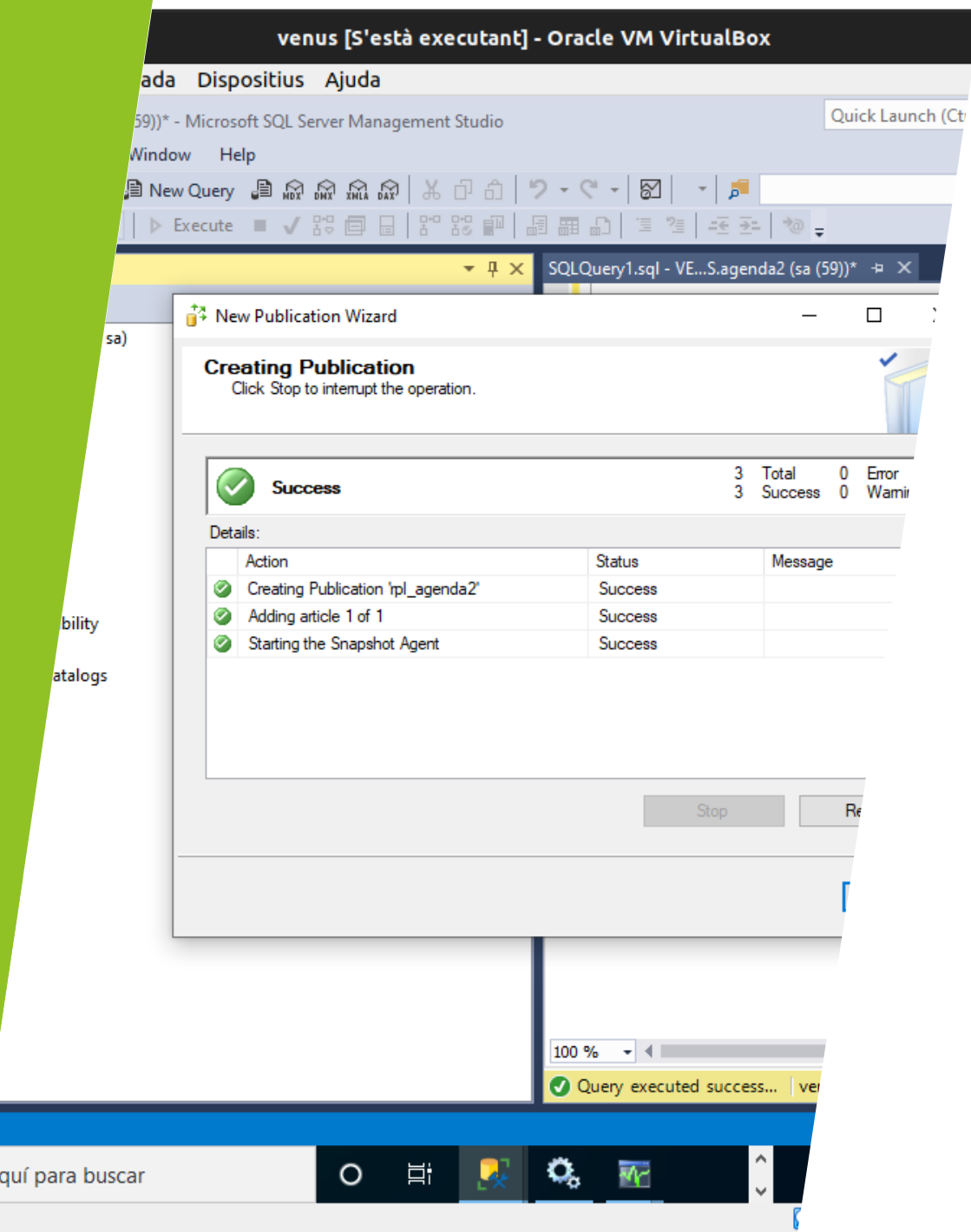
Crear SnapShot

Para la carga inicial. Se crea una copia de la bbdd.

Permisos de Usuario

- ▶ Usuario windows con permisos en el Publicador
- ▶ Usuario sa en el publicador.





Publicador Creado!

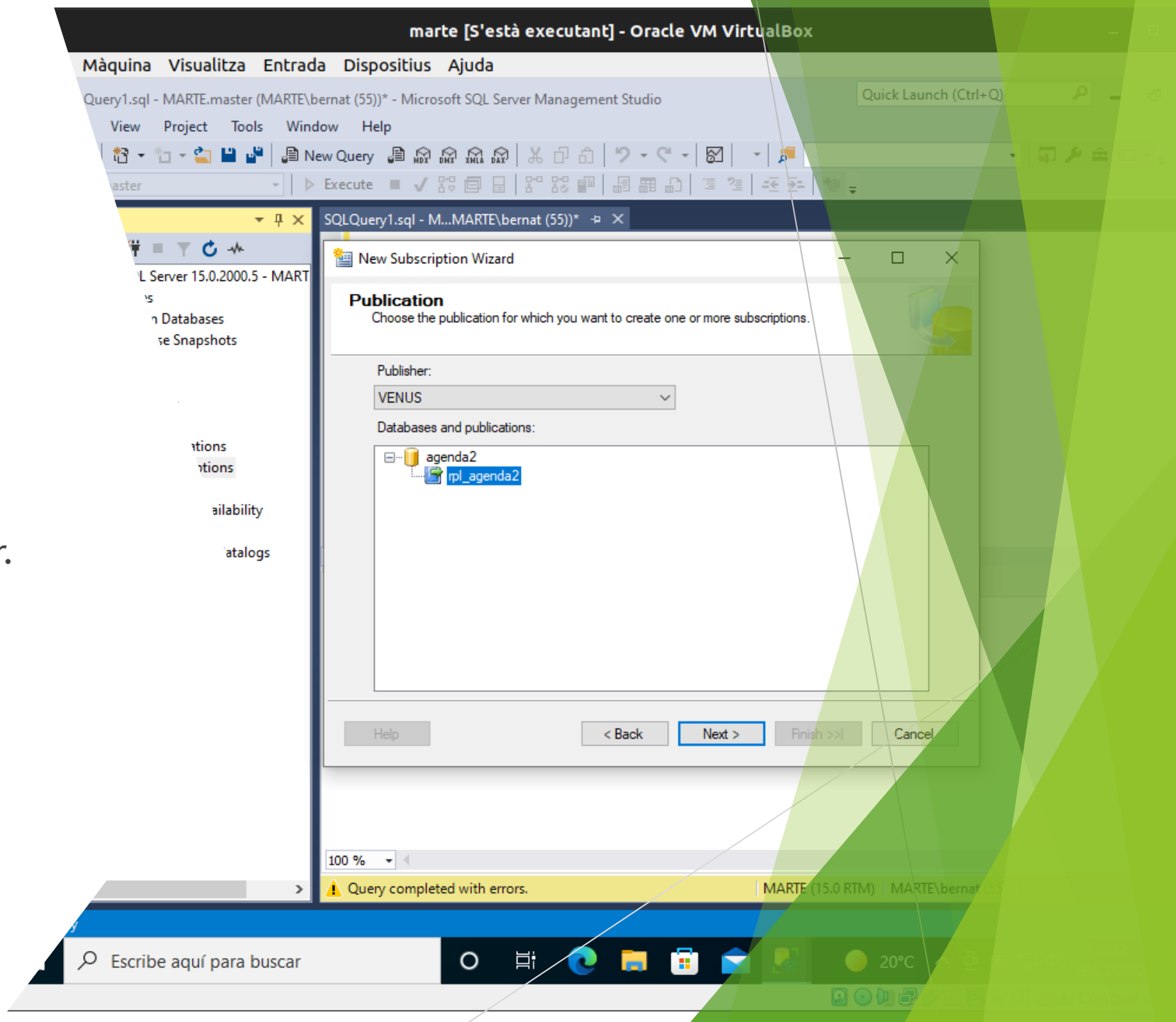


► En el Suscriptor

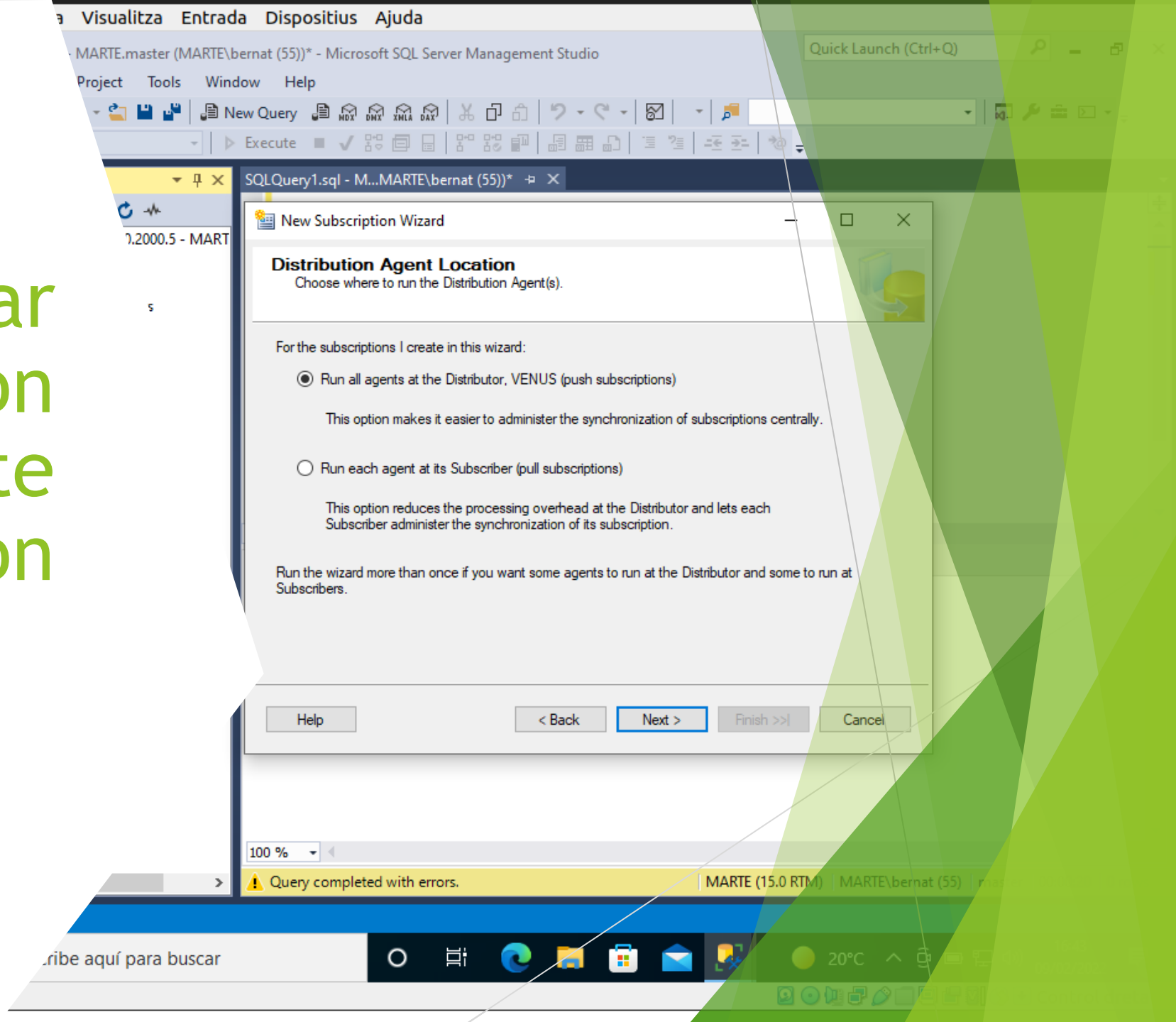
NODO ESCLAVO

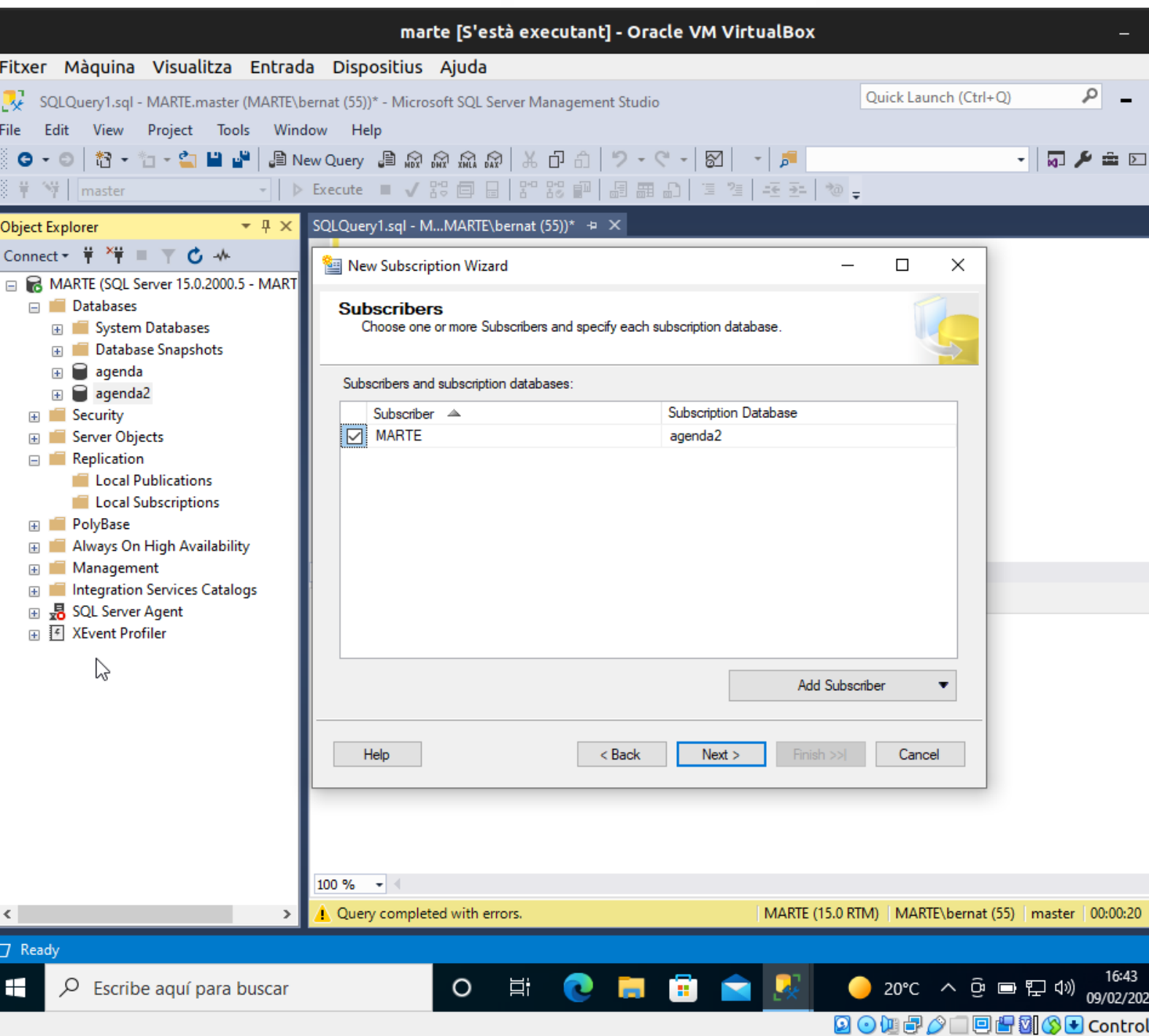
Iniciar Suscripción

- ▶ Desde el nodo esclavo, botón derecho sobre Replication->local Subscription
- ▶ New Subscription
- ▶ Seleccionar Servidor Publicador.
 - ▶ Deberás conectarte al otro servidor.
 - ▶ Una vez conectado, verás la publicación creada antes.
 - ▶ Seleccionar entre las muchas que puede haber.



Seleccionar Ubicación Agente Replicación





Crear BBDD

- En el nodo esclavo, creo una bbdd vacia donde se crearán las tablas del publicador.

SQLQuery1.sql - MARTE.master (MARTE\bernat (55))* - Microsoft SQL Server Management Studio

File Edit View Project Tools Window

master

Object Explorer

- Connect
- MARTE (SQL Server 15.0.2000.5 - MART)
 - Databases
 - System Databases
 - Database Snapshots
 - agenda
 - agenda2
 - Security
 - Server Objects
 - Replication
 - Local Publications
 - Local Subscriptions
 - PolyBase
 - Always On High Availability
 - Management
 - Integration Services Catalogs
 - SQL Server Agent
 - XEvent Profiler

Distribution Agent Security

Specify the domain or machine account under which the Distribution Agent process will run when synchronizing this subscription.

☒ Run under the following Windows account:

Process account: VENUS\bernat
Example: domain\account

Password:

Confirm Password:

☐ Run under the SQL Server Agent service account (This is not a recommended security best practice.)

Connect to the Distributor

☒ By impersonating the process account

☐ Using a SQL Server login

The connection to the server on which the agent runs must impersonate the process account. The process account must be a member of the Publication Access List.

Connect to the Subscriber

☐ By impersonating the process account

☒ Using the following SQL Server login:

Login: sa

Password:

Confirm password:

The login used to connect to the Subscriber must be a database owner of the subscription database.

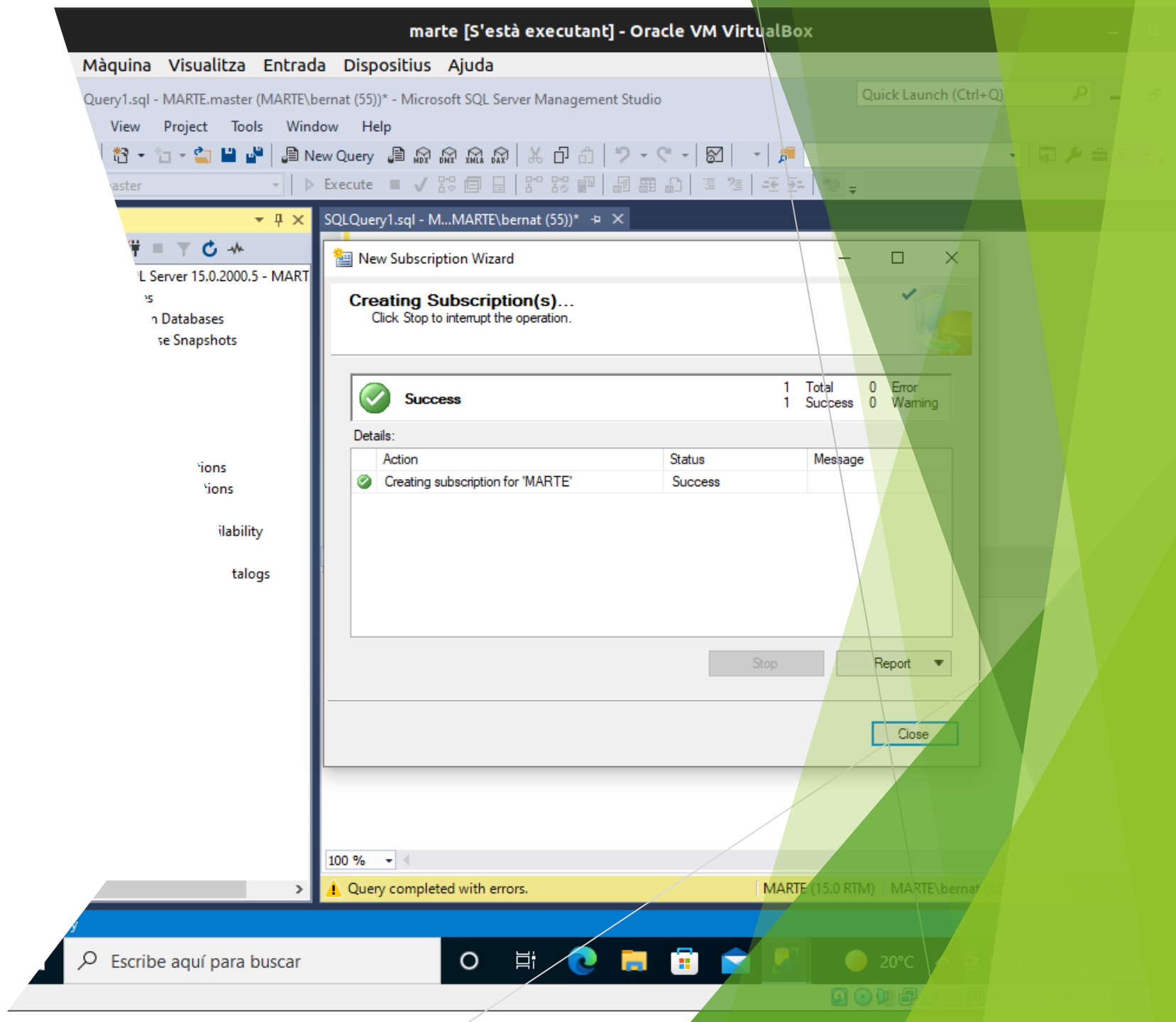
OK Cancel Help

marTE (55) | master | 00:00:20 | 0 rows

Permisos

- ▶ Usuario Windows del PUBLICADOR. El usuario es de la otra maquina, de VENUS.
- ▶ El usuario sa es el del suscriptor.

Suscripción OK



Desde el Suscriptor....

The screenshot displays the Microsoft SQL Server Management Studio interface. The title bar indicates the current file is 'SQLQuery1.sql - MARTE.agenda2 (MARTE\bernat (55))* - Microsoft SQL Server Management Studio'. The menu bar includes File, Edit, View, Query, Project, Tools, Window, and Help. The toolbar contains various icons for file operations and query execution. The Object Explorer on the left shows the server hierarchy for 'MARTE (SQL Server 15.0.2000.5 - MART)', with 'agenda2' selected under the 'Databases' folder. The query editor on the right contains the following SQL code:

```
use agenda2
select * from personas
```

Below the query editor, the 'Results' tab is active, showing a table with the following data:

	id	nombre	apellido	email
1	1	Miquel	costa	Miquel.costa@cesurfomacion.com

Ver Monitor de la Suscripción

