



# BASE DE DATOS

07/05/2024 y 11/05/2024

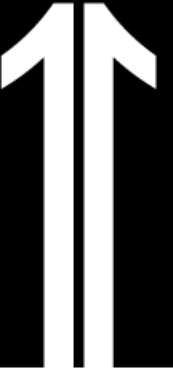
UPN.EDU.PE

## **Semana 07**



**Backups de base de datos. Restauración de base de datos. Taller de preguntas de base de datos.**

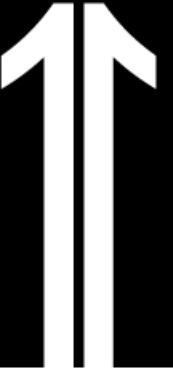
# PREGUNTA:



¿Qué son las copias de seguridad en base de datos?



# LOGRO DE LA SESIÓN



Al término de la sesión los estudiantes crearán backups y restauración de base de datos para la administración de una base de datos en SQL Server de forma eficiente.

Temario:

1. Backups de base de datos.
2. Restauración de base de datos
3. Taller de preguntas de base de datos.



## INTRODUCCION A LAS ESTRATEGIAS DE SEGURIDAD Y RESTAURACION EN SQL SERVER

El propósito de crear copias de seguridad de SQL Server es para que usted pueda recuperar una base de datos dañada. Sin embargo, copias de seguridad y restauración de los datos debe ser personalizado para un ambiente particular y debe trabajar con los recursos disponibles. Por lo tanto, un uso fiable de copia de seguridad y restauración para la recuperación exige una copia de seguridad y restauración de la estrategia.



## INTRODUCCION A LAS ESTRATEGIAS DE SEGURIDAD Y RESTAURACION EN SQL SERVER

Una copia de seguridad bien diseñado y restaurar la estrategia maximiza la disponibilidad de datos y minimiza la pérdida de datos, teniendo en cuenta sus necesidades de negocio en particular.



## INTRODUCCION A LAS ESTRATEGIAS DE SEGURIDAD Y RESTAURACION EN SQL SERVER

Una estrategia de copia de seguridad y restauración de copia de seguridad contiene una porción de seguridad y una porción de restauración. La parte de seguridad de la estrategia define el tipo y frecuencia de las copias de seguridad, la naturaleza y la velocidad del hardware que se requiere para que, como copias de seguridad deben ser probados, y dónde y cómo los medios de comunicación copia de seguridad se van a almacenar (incluyendo las consideraciones de seguridad).



## INTRODUCCION A LAS ESTRATEGIAS DE SEGURIDAD Y RESTAURACION EN SQL SERVER

La parte de restauración de la estrategia define quién es responsable de las restauraciones y cómo restaurar se debe realizar para cumplir con sus objetivos de disponibilidad de la base de datos y para minimizar la pérdida de datos. Le recomendamos que documente la copia de seguridad y restaurar los procedimientos y guardar una copia de la documentación en su libro de ejecutar.





## IMPACTO DEL MODELO DE RECUPERACIÓN DE COPIA DE SEGURIDAD Y RESTAURACIÓN

Copia de seguridad y restauración de las operaciones se producen en el contexto de un modelo de recuperación. Un modelo de recuperación es una propiedad de base de datos que controla el registro de transacciones que se gestiona. Además, el modelo de recuperación de una base de datos determina qué tipos de copias de seguridad y restauración son compatibles con la base de datos. Normalmente, una base de datos utiliza ya sea el modelo de recuperación simple o el modelo de recuperación completa.



## IMPACTO DEL MODELO DE RECUPERACIÓN DE COPIA DE SEGURIDAD Y RESTAURACIÓN

La mejor opción de modelo de recuperación de la base de datos depende de los requerimientos de su negocio. Para evitar la gestión del registro de transacciones y simplificar el BACKUP y restauración, utilice el modelo de recuperación simple. Para minimizar la pérdida de trabajo, a costa de los gastos generales de administración, utilice el modelo de recuperación completa.



## DISEÑO DE LA ESTRATEGIA DE COPIA DE SEGURIDAD

La estrategia de copia de seguridad óptima depende de una variedad de factores, de los cuales los siguientes son especialmente importantes:

- ¿Cuántas horas al día no tiene aplicaciones para acceder a la base de datos? Si hay una predecible temporada baja período, le recomendamos que programe copias de seguridad completas de bases de datos para ese período.
- ¿Con qué frecuencia se producen cambios y actualizaciones probables que ocurra?



## DISEÑO DE LA ESTRATEGIA DE COPIA DE SEGURIDAD

Si los cambios son frecuentes, considere lo siguiente:

- Bajo el modelo de recuperación simple, considere la programación de copias de seguridad diferenciales entre copias de seguridad de base de datos completa.
- Bajo el modelo de recuperación completa, debe programar copias de seguridad frecuentes de registro. Programación de copias de seguridad diferenciales entre copias de seguridad completas puede reducir el tiempo de restauración mediante la reducción del número de copias de seguridad de registros que se deben restaurar después de restaurar los datos.
- Son los cambios probables de ocurrir en tan sólo una pequeña parte de la base de datos o en una gran parte de la base de datos?



## DISEÑO DE LA ESTRATEGIA DE COPIA DE SEGURIDAD

Para una gran base de datos en la que los cambios se concentran en una parte de los archivos o grupos de archivos, copias de seguridad parciales o copias de seguridad de archivos y puede ser útil.

- ¿Cuánto espacio en disco una copia de seguridad completa requiere?



## COPIA DE SEGURIDAD EN SQL SERVER

El alcance de una copia de seguridad de los datos puede ser una base de datos completa, una base de datos parciales, o un conjunto de archivos o grupos de archivos. Para cada uno de estos, SQL Server admite copias de seguridad completas y diferenciales:



## COPIA DE SEGURIDAD COMPLETA

Contiene todos los datos en una base de datos específica o un conjunto de grupos de archivos o archivos, y también suficiente registro para permitir la recuperación de los datos.



## COPIA DE SEGURIDAD DIFERENCIAL

Una copia diferencial es una copia de seguridad completa de lectura / escritura de datos. Una copia de seguridad diferencial incluye sólo los datos que ha cambiado desde la base diferencial. Por lo general, los respaldos diferenciales que se toman poco después de la copia de seguridad de base son más pequeños y más rápidos de crear que la base de una copia de seguridad completa. Por lo tanto, utilizar los respaldos diferenciales puede acelerar el proceso de hacer copias de seguridad frecuentes para disminuir el riesgo de pérdida de datos. Por lo general, una base diferencial es utilizada por varias copias de seguridad diferenciales sucesivas. En el tiempo de restauración, la copia de seguridad que se restaura el primero, seguido por la copia de seguridad diferencial más reciente.





## COPIA DE SEGURIDAD DEL REGISTRO DE TRANSACCIONES

Bajo el modelo de recuperación optimizado para cargas masivas de registros de modelo de recuperación, copias de seguridad del registro de transacciones (o copias de seguridad de registro) son obligatorias. Cada copia de seguridad de registro cubre la parte del registro de transacciones que estaba activa cuando la copia de seguridad fue creada, e incluye todos los registros que no fueron respaldados en una copia de seguridad de registros anterior. Una secuencia ininterrumpida de seguridad del registro contiene la cadena de registro completo de la base de datos, lo que se dice que es continua. Bajo el modelo de recuperación completa, y, a veces bajo el registro masivo modelo de recuperación, una cadena de registros ininterrumpida permite restaurar la base de datos a cualquier punto en el tiempo.



## COPIA DE SEGURIDAD

Es una copia de los datos originales que se realiza con el fin de disponer de un medio para recuperarlos en caso de su pérdida, Los Backups son útiles ante distintos eventos y usos.



## RESTAURAR

Es la acción de leer y grabar en la ubicación original u otra alternativa los datos requeridos que han sido respaldados con anterioridad.

# CARACTERÍSTICAS

## Seguridad y Fiabilidad

- Es fundamental trabajar en la seguridad de la información de una empresa.

## Automatización

- Sacar copias de seguridad en tiempo real o cada 24 horas, pero de manera programada.

## Espacio de almacenamiento

- Debemos contar con un espacio de almacenamiento amplio escalable.



## CARACTERÍSTICAS

### Sencillez

- Utilizar el menor tiempo al hacer una copia de seguridad

### Periodicidad

- Cuanto más corto sea el período, menos probabilidades habrá de que una incidencia pueda sobrepasar la política de seguridad de la empresa.



## TIPOS

### Copia de Seguridad completa

- este tipo de backup hace un respaldo completo de todos archivos del nuestro equipo.

### Copia de Seguridad diferencial

- se incluyen sólo los archivos nuevos y/o modificados.



## TIPOS

### Incremental

- se hace una copia de todos los archivos que han sido modificados desde que fue ejecutado el último backup completo, diferencial o incremental.

### Espejo

- La diferencia está en que los archivos no se comprimen y no pueden ser protegidos usando un password.



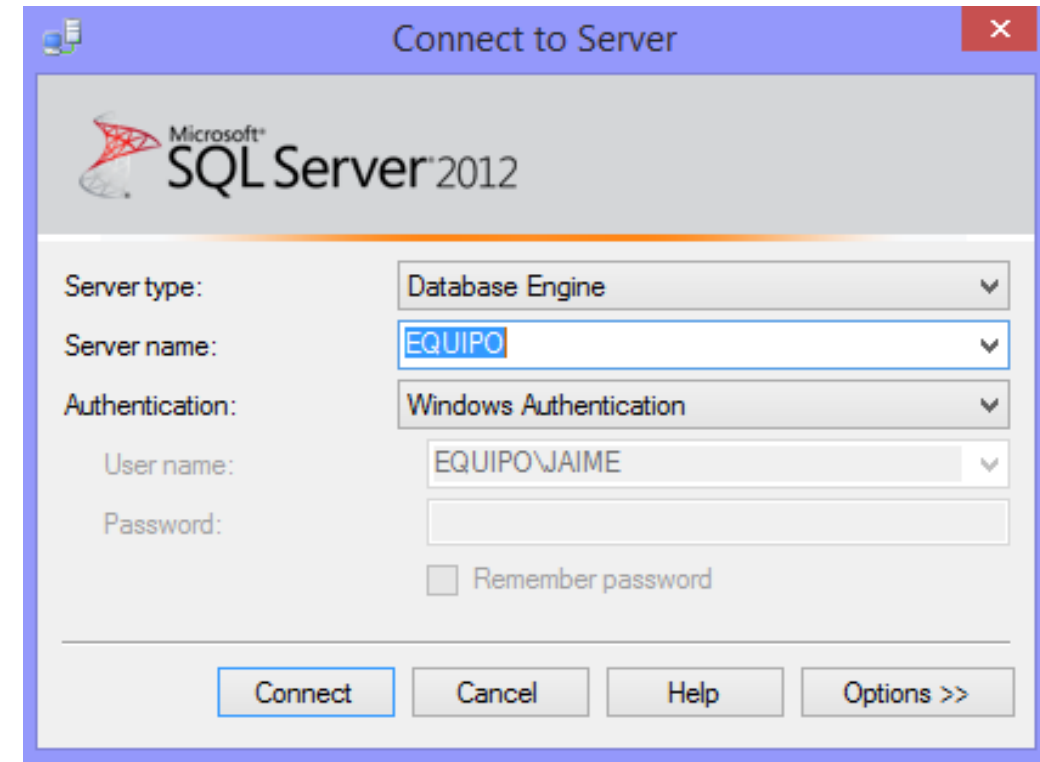
## LIMITACIONES Y RESTRICCIONES

Para limitar el número de copias de seguridad del registro que necesita restaurar, es esencial que realice una copia de seguridad de sus datos periódicamente.



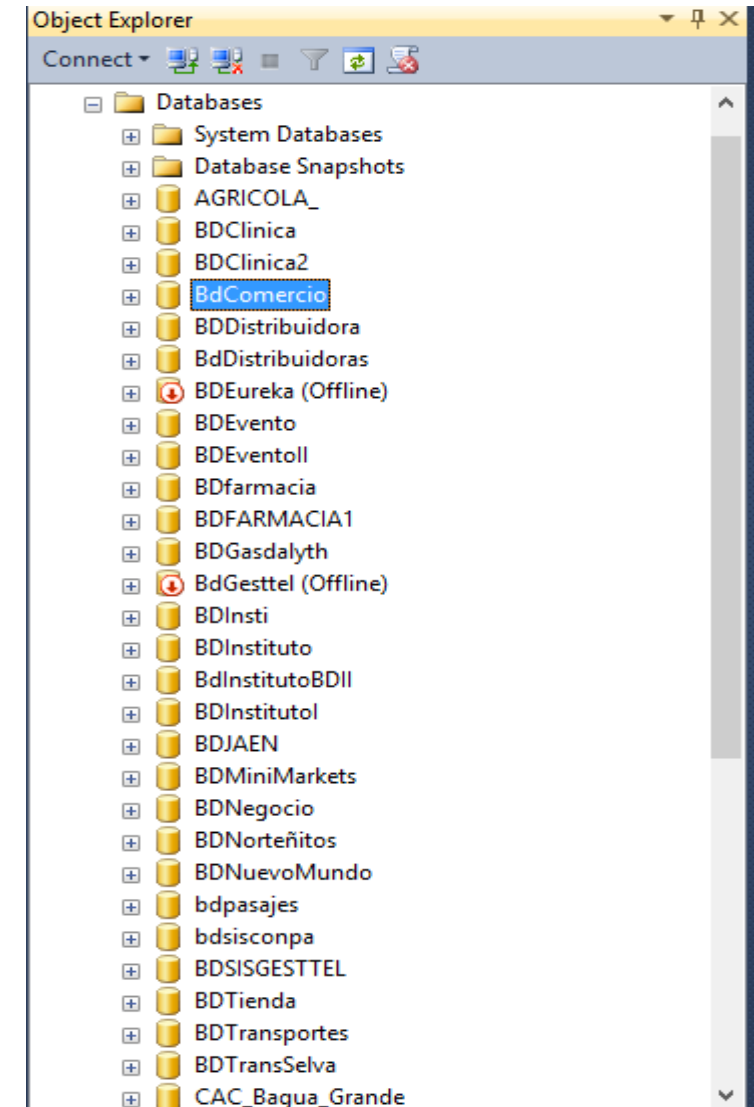
## EJEMPLO- COPIA DE SEGURIDAD

1.-Tras conectarse a la instancia apropiada de Microsoft Motor de base de datos de SQL Server.



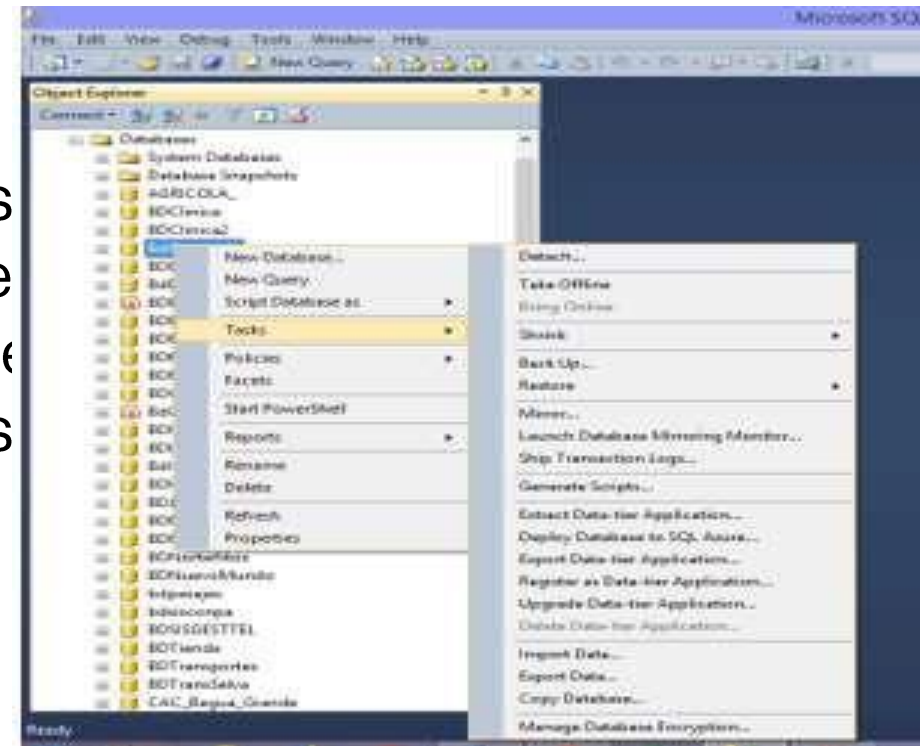
## EJEMPLO- COPIA DE SEGURIDAD

2.- En el Explorador de Objetos, expanda Bases de datos y, dependiendo de la base de datos, seleccione una base de datos de usuario o expanda Bases de datos del sistema y seleccione una base de datos del sistema. En este caso seleccionamos la Base de Datos BdComercio.



## EJEMPLO- COPIA DE SEGURIDAD

3.- Haga clic con el botón secundario en la base de datos, seleccione Tareas y haga clic en Copia de seguridad( Back Up). Aparece el cuadro de diálogo Copia de seguridad de base de datos.



# EJEMPLO- COPIA DE SEGURIDAD

En el cuadro de lista Base de datos, compruebe el nombre de la base de datos. También puede seleccionar otra base de datos en la lista

**Back Up Database - BdComercio**

**Select a page**

- General
- Options

**Connection**

Server: EQUIPO

Connection: EQUIPO\JAIME

[View connection properties](#)

**Progress**

Ready

**Source**

Database: BdComercio

Recovery model: FULL

Backup type: Full

☐ Copy-only Backup

Backup component:

☒ Database

☐ Files and filegroups:

**Backup set**

Name: BdComercio-Full Database Backup

Description:

Backup set will expire:

☒ After: 0 days

☐ On: 16/06/2018

**Destination**

Back up to: ☒ Disk ☐ Tape

C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL11.MSSQLSERVER\MSSQL\BdComercio\

[Add...](#)

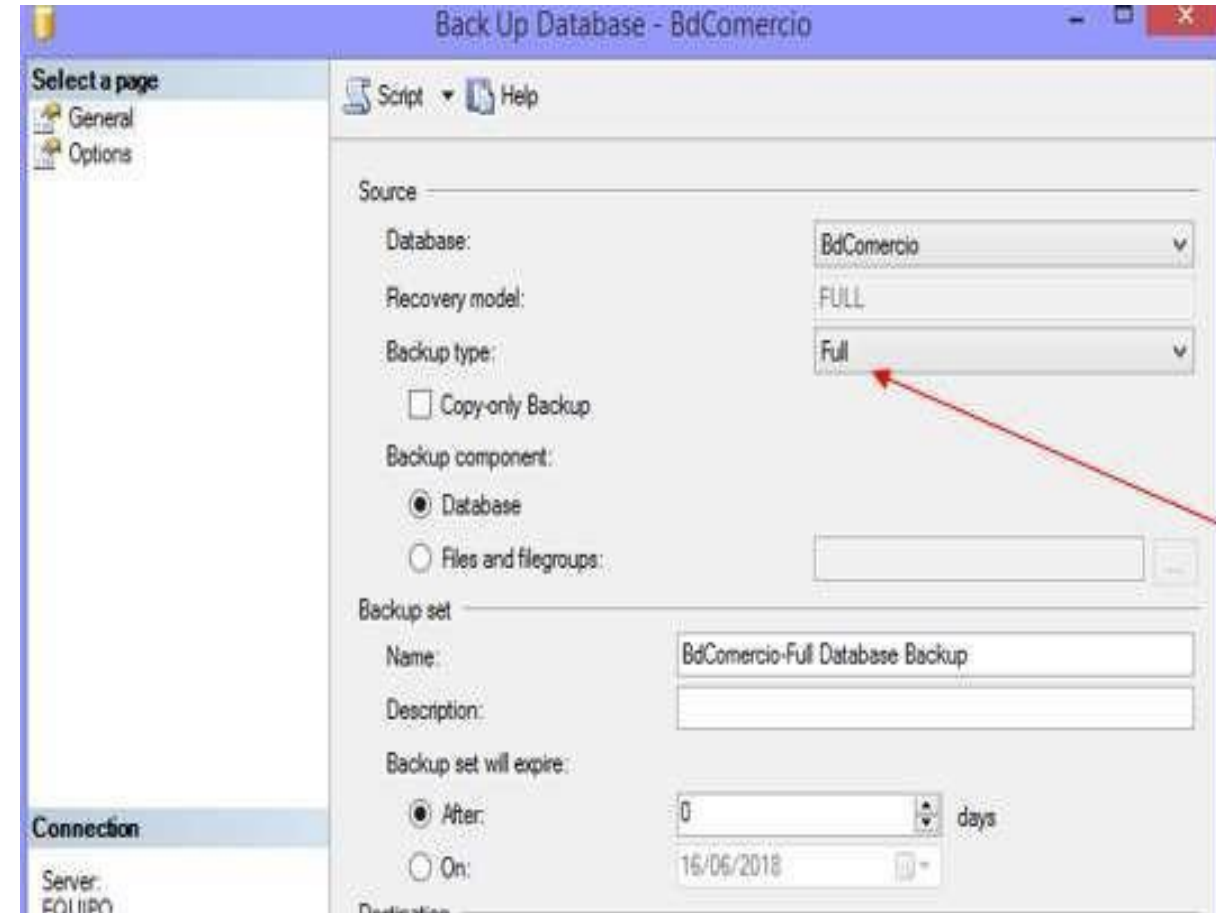
[Remove](#)

[Contents](#)

[OK](#) [Cancel](#)

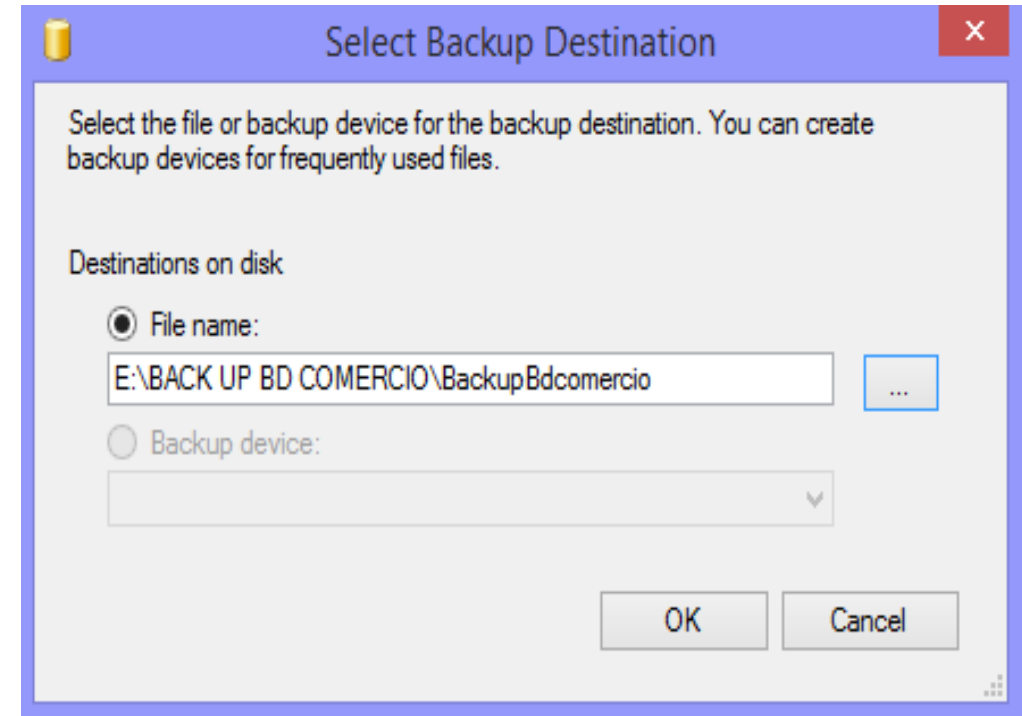
## EJEMPLO- COPIA DE SEGURIDAD

Puede realizar una copia de seguridad de la base de datos en cualquier modelo de recuperación (FULL, BULK\_LOGGED o SIMPLE), en este caso elegimos FULL.



## EJEMPLO- COPIA DE SEGURIDAD

Clic en el Botón Agregar (ADD), para seleccionar la ruta o destino en donde queremos guardar la copia de seguridad. Una vez seleccionada el destino clic en Ok.



# EJEMPLO- COPIA DE SEGURIDAD

Finalmente, clic en OK.

**Back Up Database - BdComercio**

Select a page  
General  
Options

Script Help

Source  
Database: BdComercio  
Recovery model: FULL  
Backup type: Full  
☐ Copy-only Backup  
Backup component:  
☒ Database  
☐ Files and filegroups: ...

Backup set  
Name: BdComercio-Full Database Backup  
Description:  
Backup set will expire:  
☒ After: 0 days  
☐ On: 16/06/2018

Destination  
Back up to: ☒ Disk ☐ Tape  
E:\BACK UP BD COMERCIO\BackupBdcomercio  
Add...  
Remove  
Contents

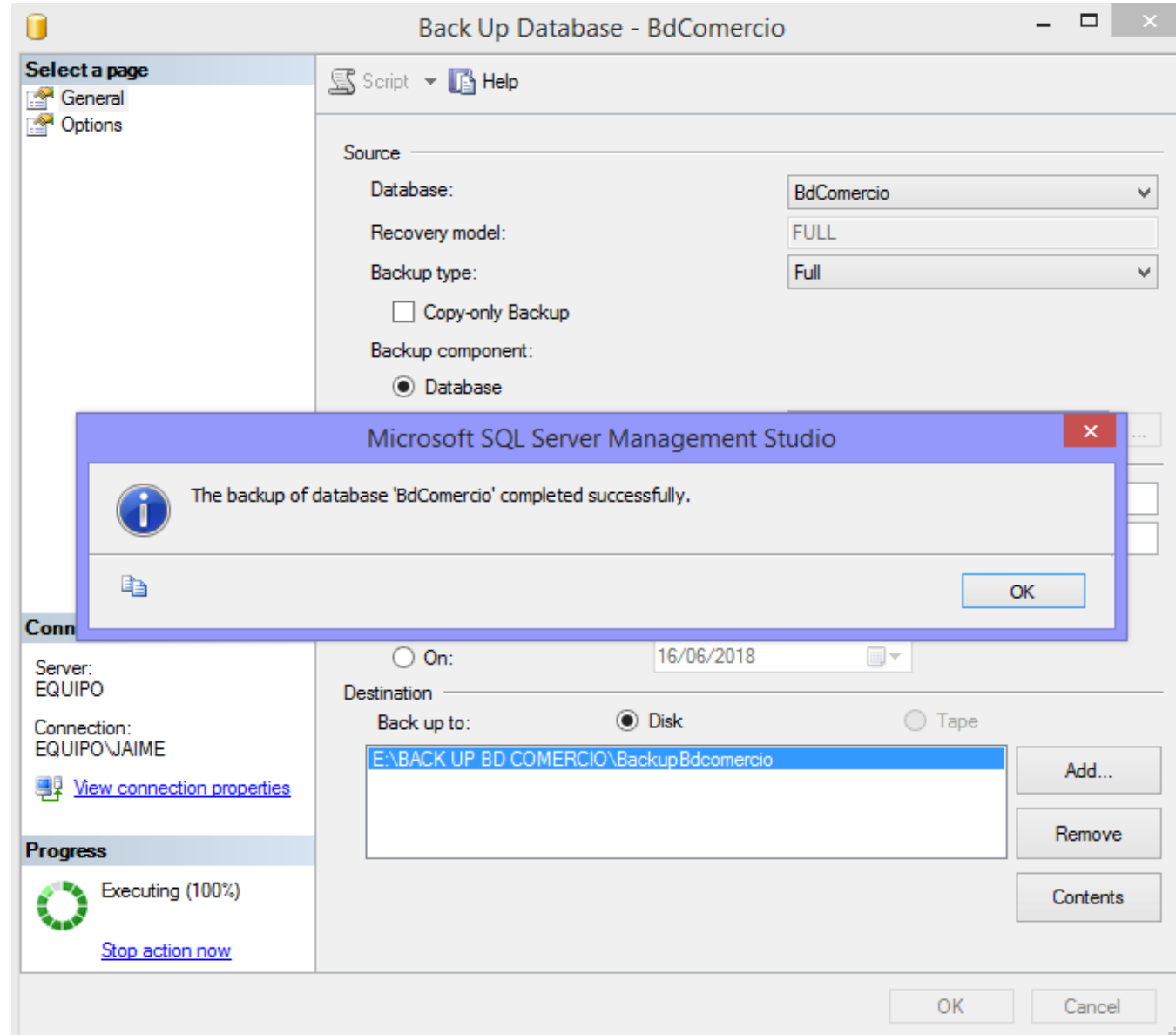
Connection  
Server: EQUIPO  
Connection: EQUIPO\JAIME  
[View connection properties](#)

Progress  
Ready

OK Cancel

# EJEMPLO- COPIA DE SEGURIDAD

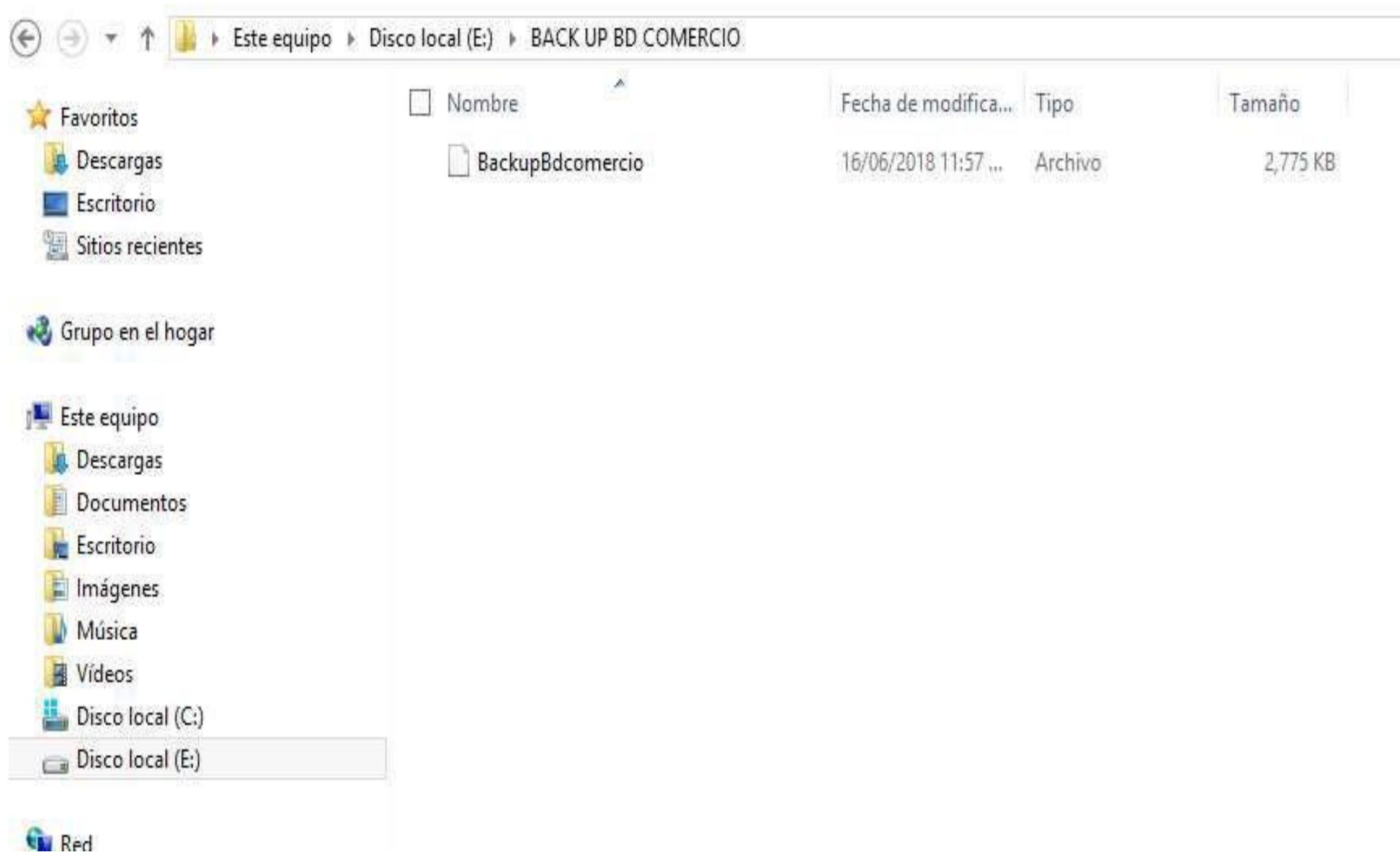
Luego Aparecerá un Mensaje confirmando la copia de seguridad

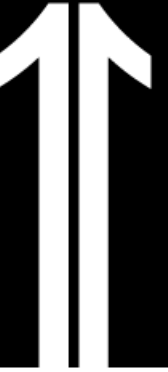






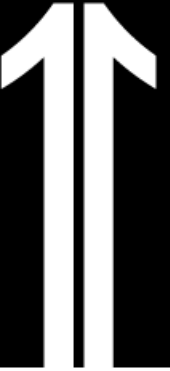
# BUSCAMOS LA RUTA DONDE GUARDAMOS EL BACK UP



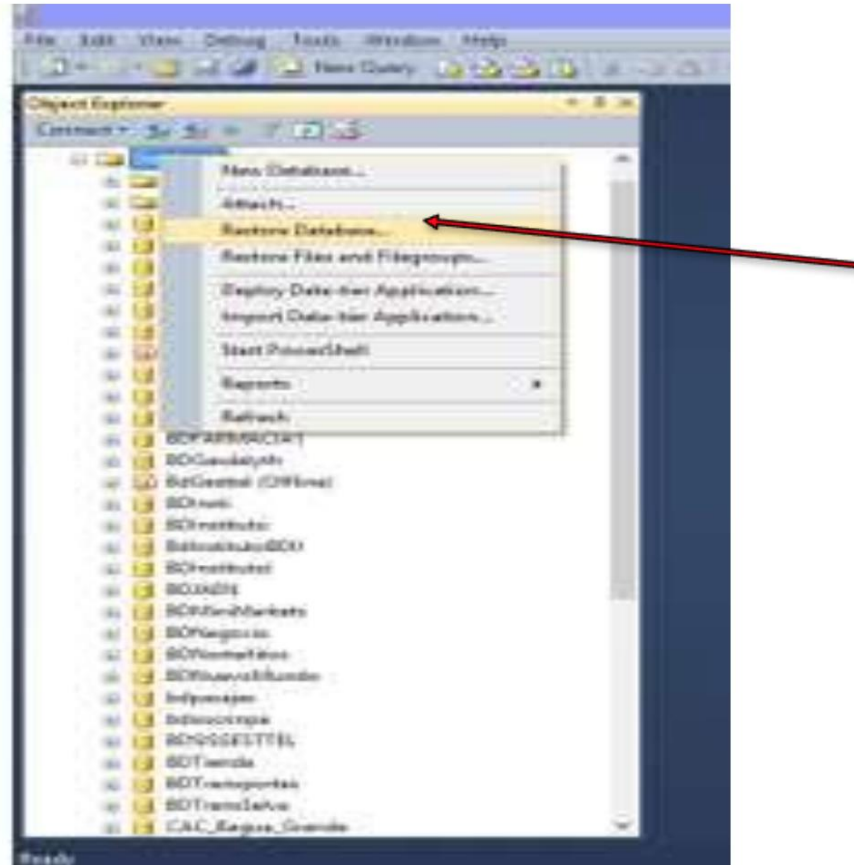


**RESTAURAR UNA COPIA DE SEGURIDAD**

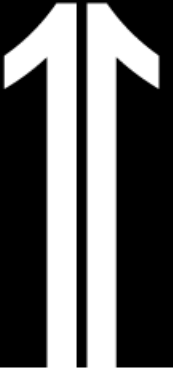
# RESTAURAR UNA COPIA DE SEGURIDAD



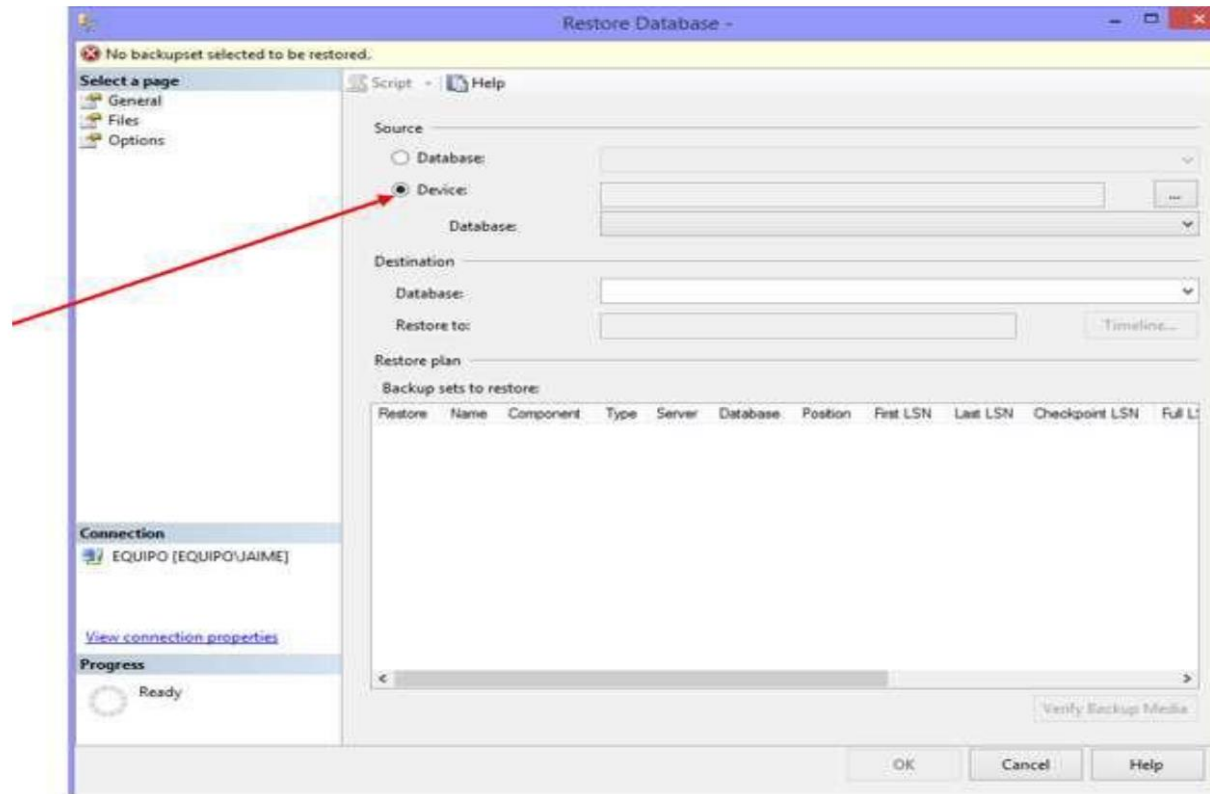
Clic derecho en Databases, elegimos **Restore DataBase**



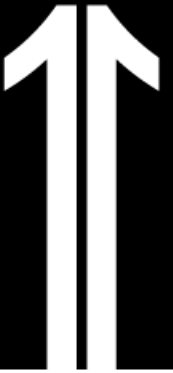
# RESTAURAR UNA COPIA DE SEGURIDAD



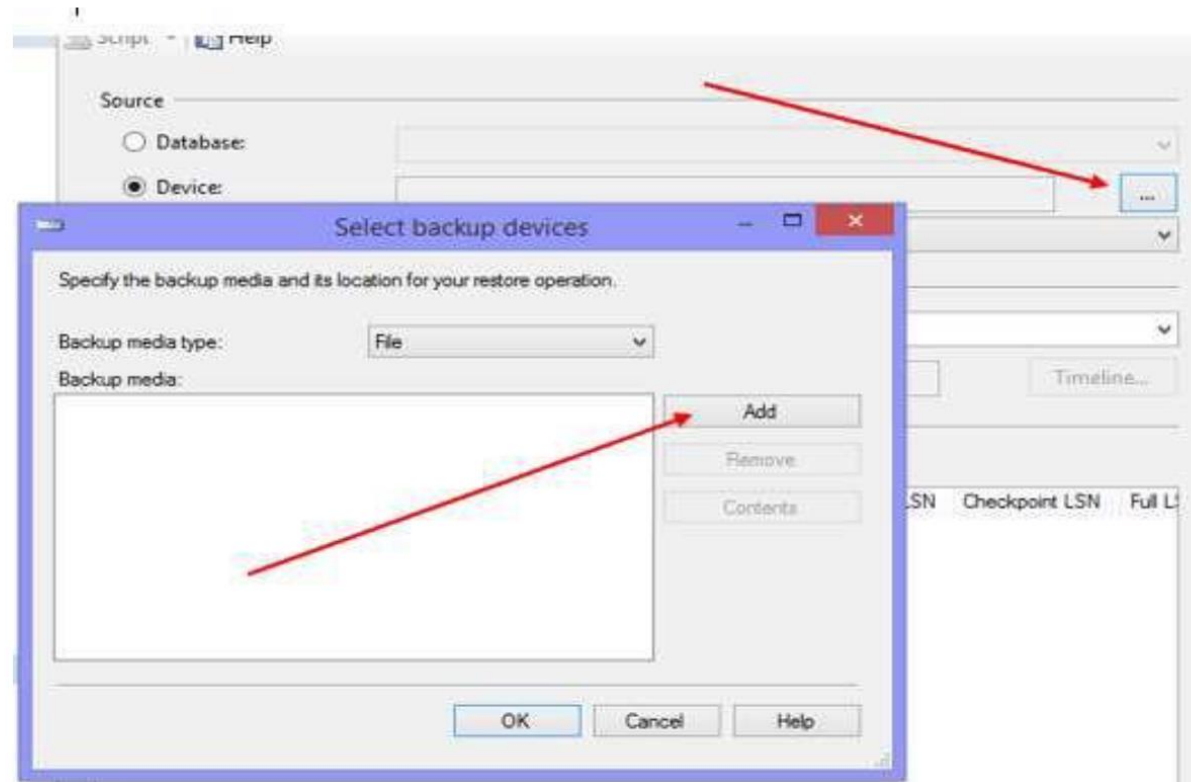
Luego se mostrará una Ventana, y seleccionamos



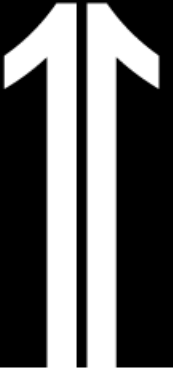
# RESTAURAR UNA COPIA DE SEGURIDAD



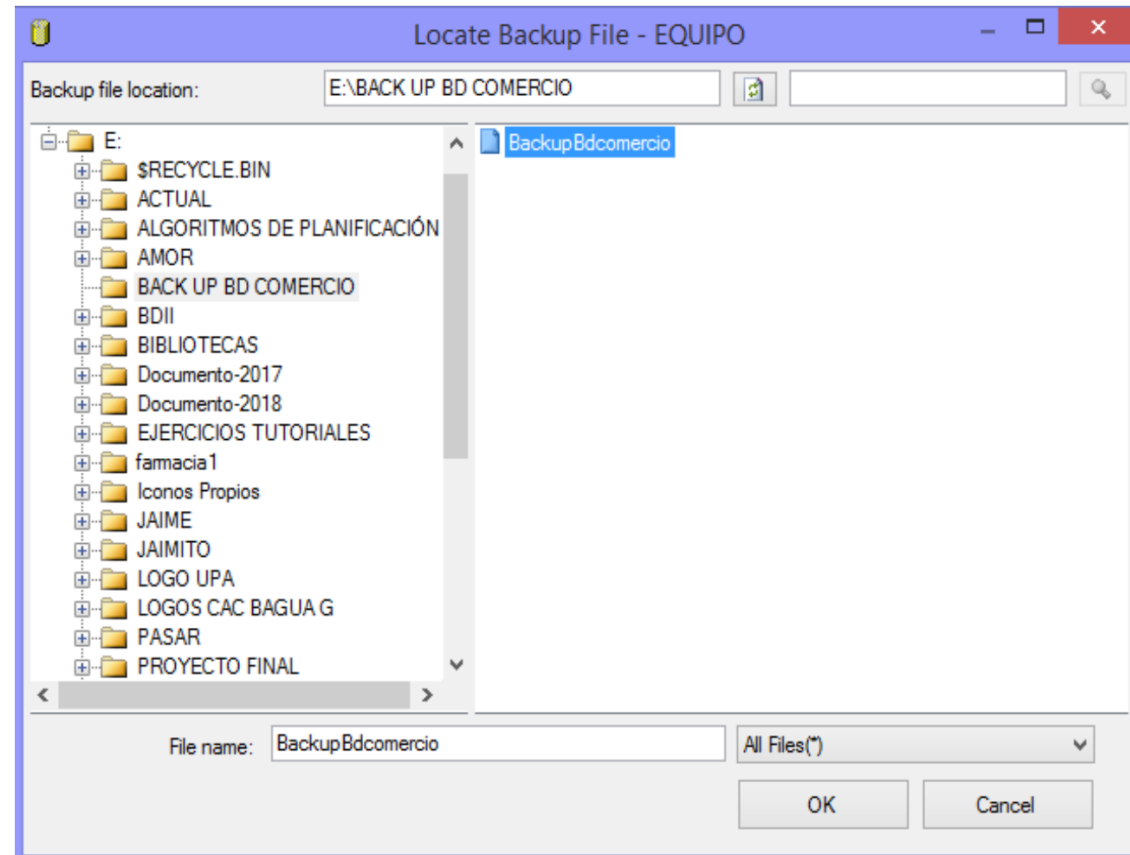
Luego al dar clic en el botón examinar, Aparecerá una ventana y vamos a dar clic en Add



# RESTAURAR UNA COPIA DE SEGURIDAD



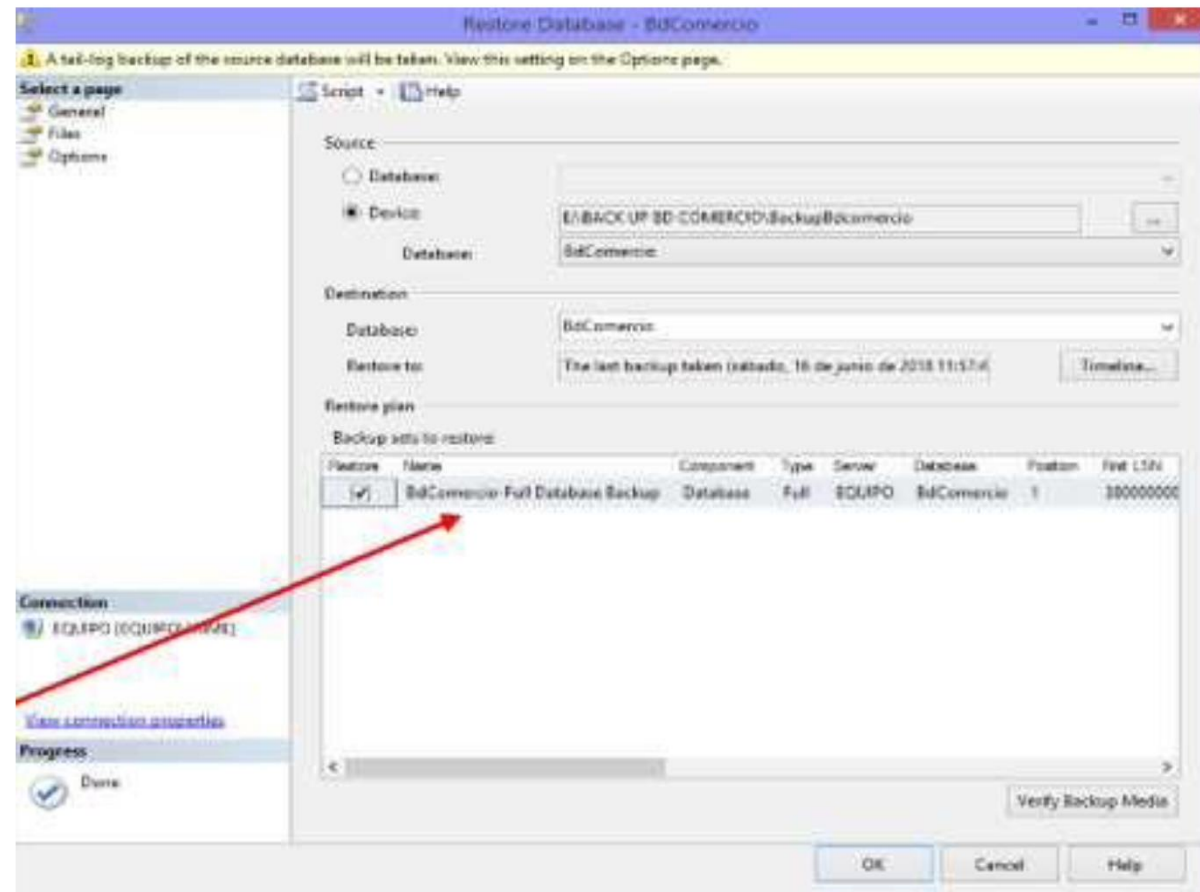
Agregamos la copia de seguridad que queremos restaurar, Clic en Ok



# RESTAURAR UNA COPIA DE SEGURIDAD



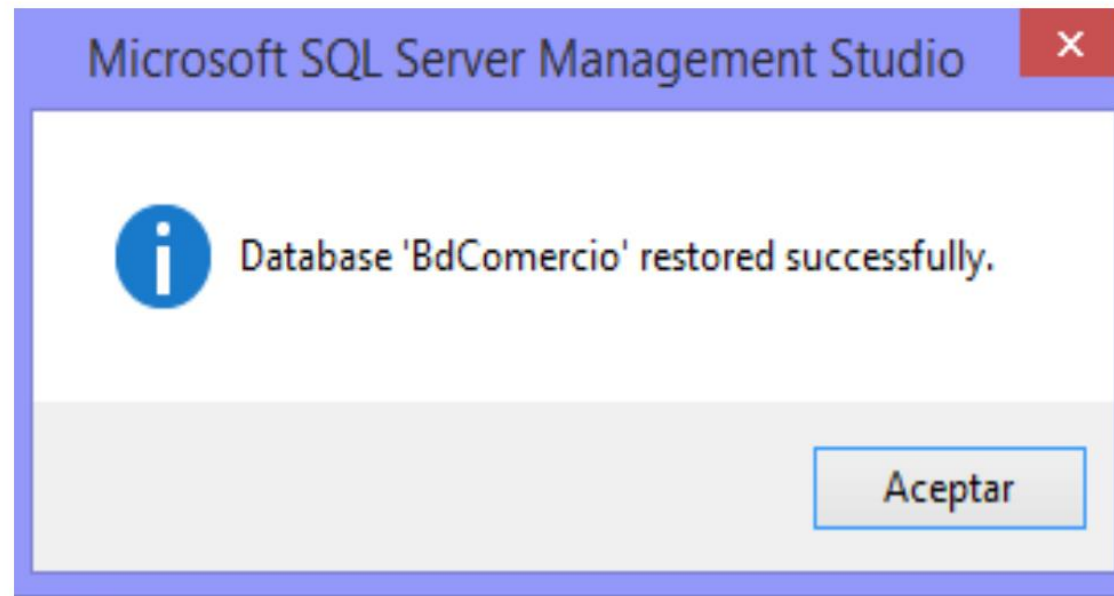
Aparecerá cargada la copia de seguridad, Luego clic en OK



# RESTAURAR UNA COPIA DE SEGURIDAD

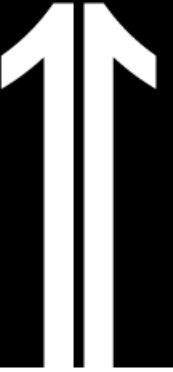


Nos Mostrará una ventana con un mensaje de éxito, clic en ACEPTAR.





# COMANDOS PARA REALIZAR BACKUP Y RESTAURAR UNA BASE DE DATOS




PARA COPIAR LA BASE DE DATOS:

- `backup database universidad to disk 'c:\universidad.bak'`

PARA RESTAURAR LA BASE DE DATOS:

- `restore database universidad file 'universidad' from disk = 'c:\universidad.bak'`



¿Preguntas o comentarios?





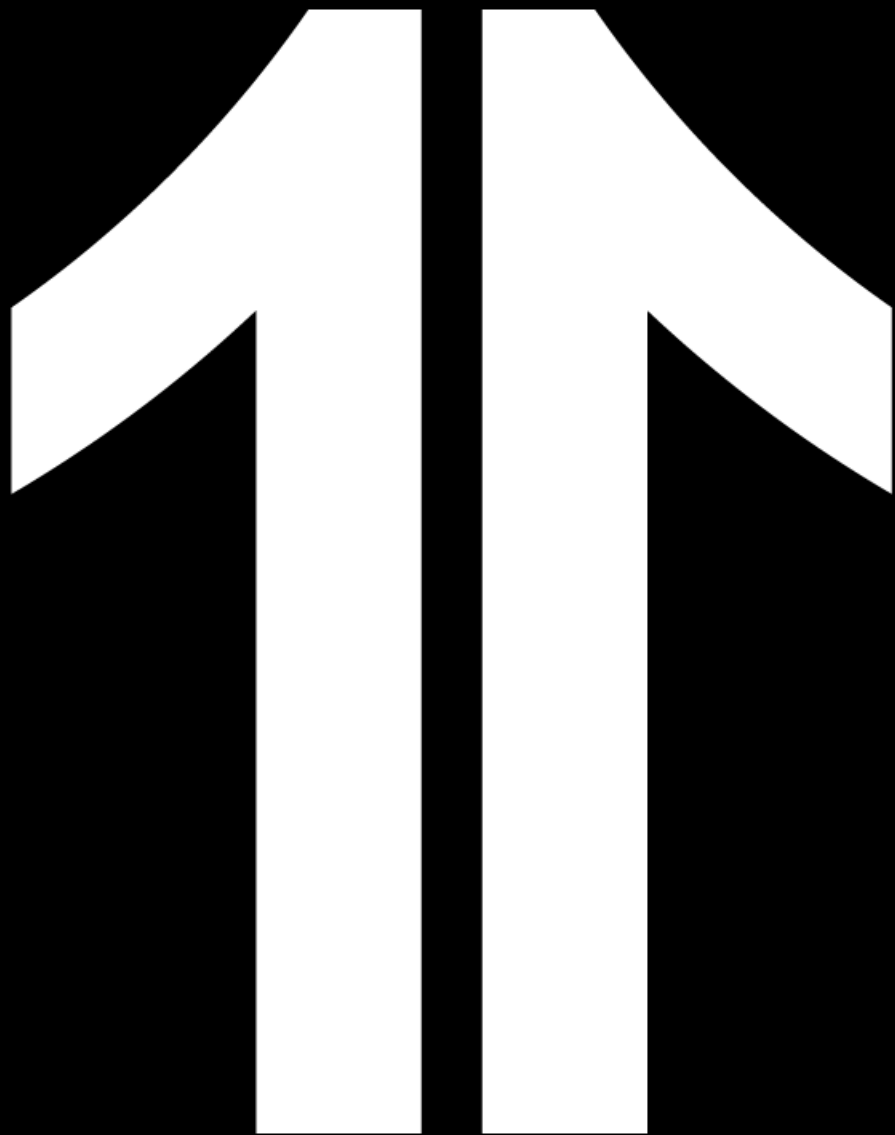
## CONCLUSIONES

- Copiar una base de datos no es lo mismo que copiar un documento o una hoja de cálculo.
- La copia de los datos originales de una base de datos se llama backup
- Para obtener un backup de una bd es necesario realizar el procedimiento indicado durante la sesión de hoy.
- Para restaurar la copia obtenida de una base de datos es necesario realizar el procedimiento indicado durante la sesión de hoy.
- La gestión de backups es una de las funciones del administrador de bd.



## REFERENCIAS

Coronel, Carlos; Morris Steven y Rob, Peter. Bases de Datos: Diseño, Implementación y Administración. 2011



**GRACIAS**

