

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ciencias y Sistemas
Laboratorio de Seminario de Sistemas 2

Documentación - Proyecto 1

Grupo #21

Nombre	Carné
Walter Josué Paredes Sol	201504326
Fernando Josué Flores Valdez	201504385
Gonzalo Antonio García Solares	201318652
Byron David Cermeño Juárez	201313734

Título del Proyecto

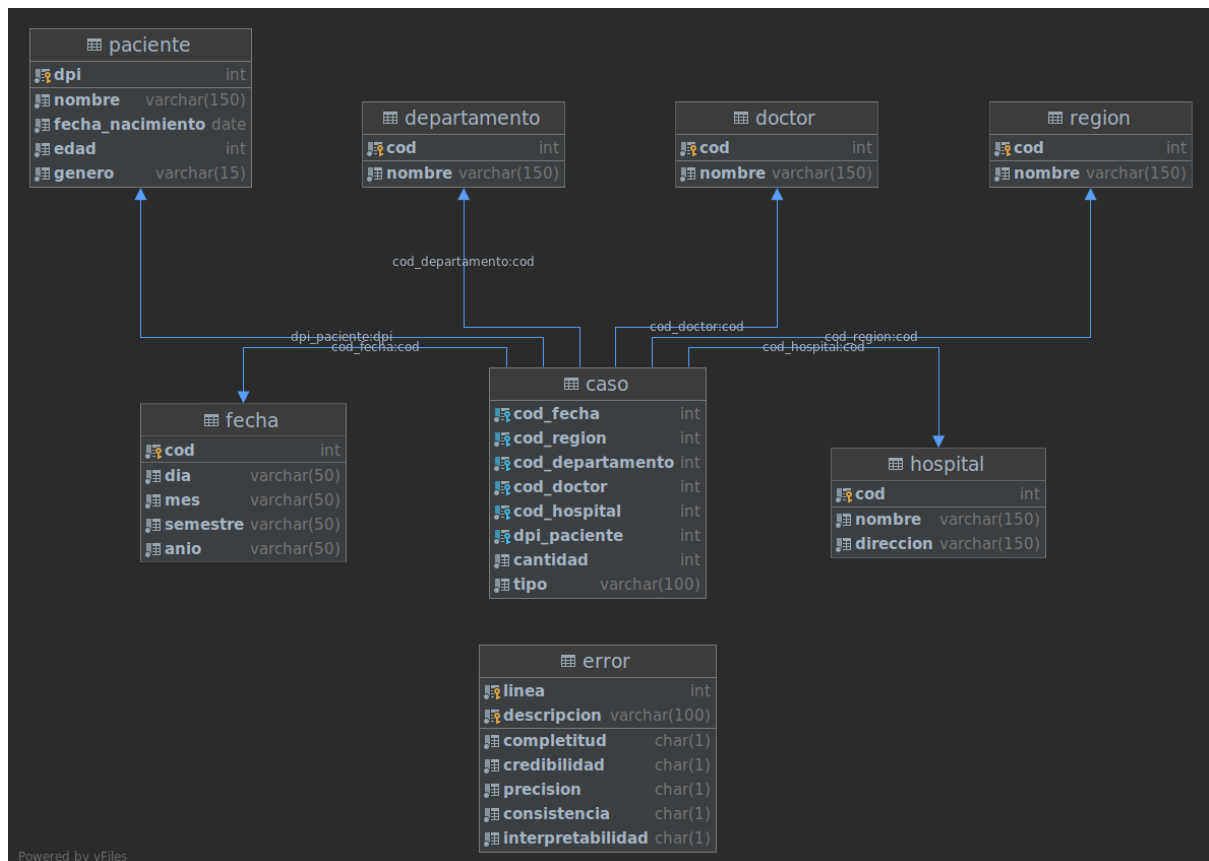
Procesos de BI aplicados a COVID-19

Se utilizaron herramientas para el análisis de datos y convertirlos en información que genere valor, en este caso, la pandemia fue un punto y aparte en que tan valiosa es la tecnología para procesar dicha información y así mitigar la infección a nivel nacional.

Características y funciones de la solución

- Debe contar con la identificación de datos clave para la reportería.
- Tendrá que tener en cuenta el tipo de acceso que requieren los distintos usuarios actuales, y posibles usuarios futuros.
- Una correcta segmentación de los datos para una filtración efectiva.
- Se tiene que considerar los datos mínimos necesarios para los requerimientos actuales, y así mismo procurar no dejar cerrado a cambios el modelo.
- La segmentación debe permitir relacionar a nuevas tablas para futuros cambios.
- Como mínimo debe cumplir con tablas que permitan el filtrado básico de los hechos.

Modelo ER

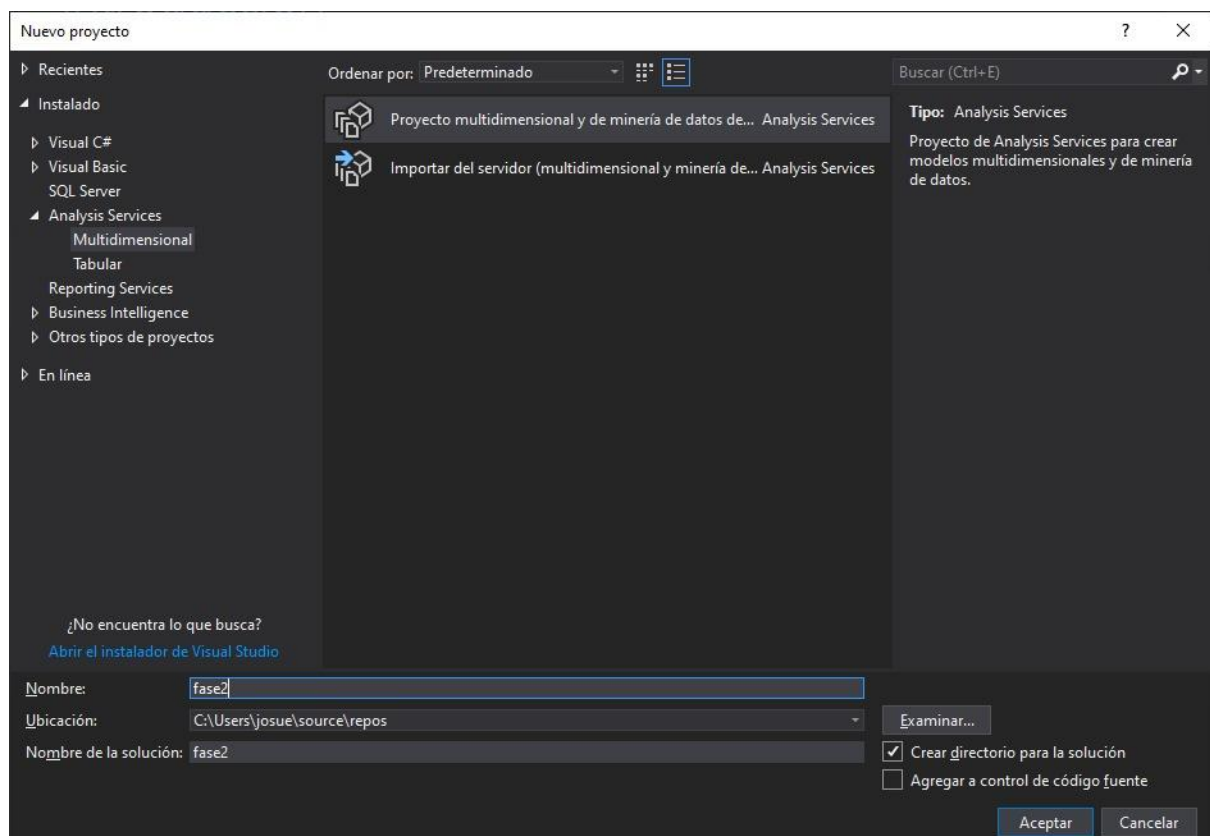


A partir de la data proporcionada por la organización se concluye que es fundamental poder segmentar los datos de una forma en la que predomine el acceso y relación de todos los involucrados en un caso detectado. Para la fácil manipulación y acceso de los datos la modularización de los datos se convierte en una necesidad.

Consideramos que el segmentar los datos y filtrarlos por cada una de las variables involucradas en un caso, es decir localidad, personal, e incluso el tiempo es la mejor forma para poder disponer de una amplia cantidad de combinaciones para generar reportes de una forma rápida, efectiva y eficiente.

Tomando en cuenta que el generar este tipo de estructuras es una forma de organizar los datos para presentar reportes e informes a distintos tipos de usuario dentro de una misma organización, es fundamental que los datos no dependan unos de otros, al menos no más allá de un par de niveles, en este caso se cuenta con una tabla hechos, donde las dimensiones giran a su alrededor, estando a un solo nivel mas de acceso las distintas relaciones; asegurando así la velocidad y efectividad de cada uno de los reportes previamente definidos.

Creación del Cubo OLAP



Comenzamos con la creación de un proyecto de Analysis Services, del tipo multidimensional.

Administrador de conexiones

Proveedor: OLE DB nativo\SQL Server Native Client 11.0

Nombre del servidor: localhost Actualizar

Conexión con el servidor

Autenticación: Autenticación de Windows

Nombre de usuario:

Contraseña:

☐ Guardar mi contraseña

Establecer conexión con una base de datos

☒ Seleccionar o escribir el nombre de la base de datos:

dbss2g21

☐ Adjuntar un archivo de base de datos:

Examinar...

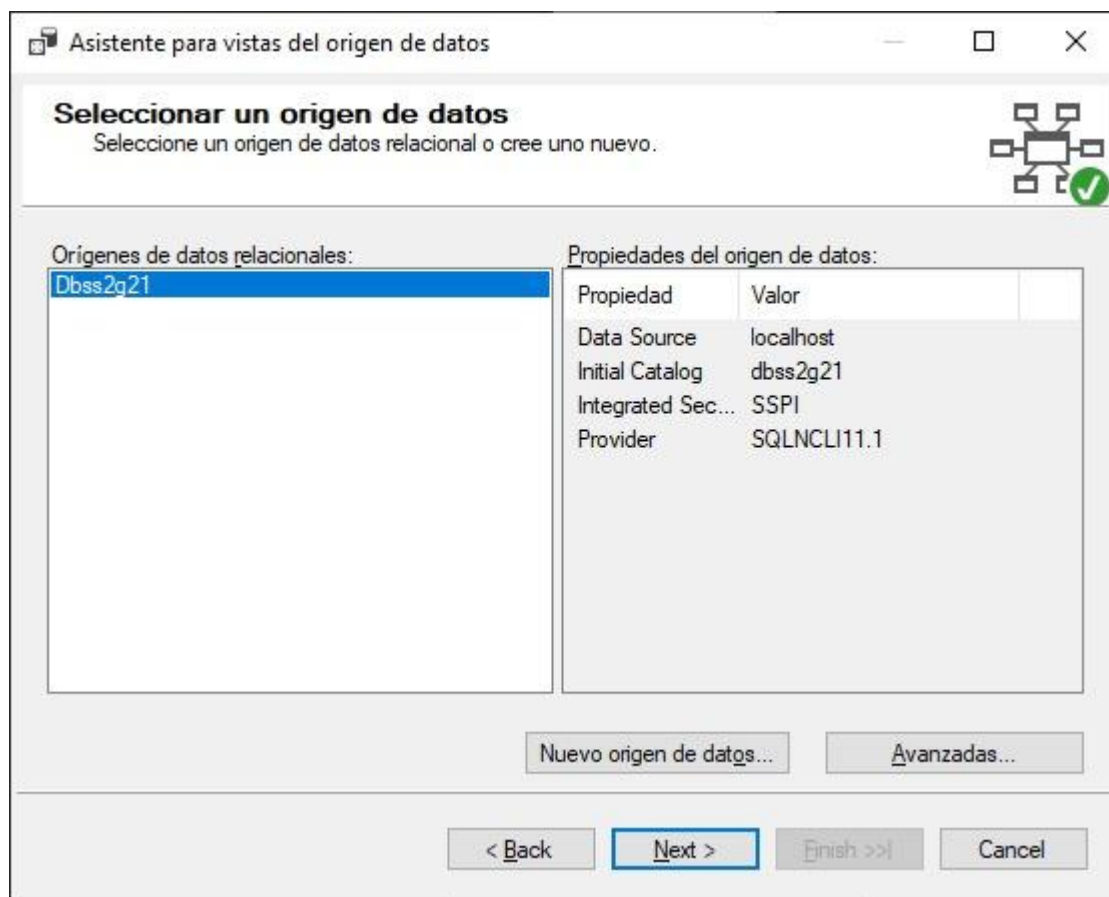
Nombre lógico:

Probar conexión Aceptar Cancelar Ayuda

Creamos la conexión de datos, con la base donde tenemos toda nuestra información. Accedemos por medio de localhost al servicio de sql server management e ingresamos a la base de datos que estamos utilizando.

En este paso debemos poner especial atención ya que a partir de acá se pueden originar muchos errores que no se verán reflejados hasta que se intente recrear la estructura, y se deberá rearmar y reconfigurar todos los pasos previos a la creación de la estructura.

Se recomienda utilizar localhost como el punto de acceso a la base de datos y la autenticación con un usuario de windows (donde luego se pedirá proporcionar el nombre y la contraseña con la que se configuró el equipo de windows en un inicio).



Nuestra base de datos se llama DBss2g21, por lo que la elegimos y procedemos.

Para asegurarnos que nuestra fuente de datos es la correcta podemos revisar la descripción de cada una de las propiedades de la conexión a base de datos, como podemos ver en este caso, estas corresponden a la conexión de datos que inicialmente habíamos preconfigurado.

Este origen de datos será la fuente que nos proveerá de la data inicial para poder generar el cubo a partir de información ya filtrada, y estandarizada en los pasos previos del proyecto.

Asistente para vistas del origen de datos

Seleccionar tablas y vistas
 Seleccione los objetos de la base de datos relacional que deben incluirse en la vista del origen de datos.

Objetos disponibles:

Nombre	Tipo
error (dbo)	Tabla

Filtrar:

☐ Mostrar objetos del sistema

Objetos incluidos:

Nombre	Tipo
caso (dbo)	Tabla
departamento (dbo)	Tabla
doctor (dbo)	Tabla
fecha (dbo)	Tabla
hospital (dbo)	Tabla
paciente (dbo)	Tabla
region (dbo)	Tabla

Agregar tablas relacionadas

< Back Next > Finish >> Cancel

Se agregan las tablas a utilizar, en este caso, todas menos la del error.

Estas tablas incluyen tanto las denominadas como dimensiones así como la tabla de hechos, es en realidad pasar todas nuestras estructuras de datos ya definidas en el modelo estrella, pero que serán de utilidad para transformarlas a la estructura aún más compleja llamada cubo.

Ya que estos datos son los que vamos a utilizar para combinarlos y generar una estructura óptima para las búsquedas y filtrados, excluimos por completo nuestros registros de error ya que estos eran útiles nada más para identificar cuáles son los datos y registros que no están bien conformados y que por tanto debemos excluir de cualquier análisis al que sometamos el cubo.

Asistente para cubos

Seleccionar método de creación

Se pueden crear cubos usando tablas existentes, creando un cubo vacío o generando tablas en el origen de datos.

¿Cómo desea crear el cubo?

☒ Usar tablas existentes

☐ Crear un cubo vacío

☐ Generar tablas en el origen de datos

Plantilla:

(Ninguno)

Descripción:

Cree un cubo basado en una o varias tablas de un origen de datos.

< Back Next > Finish >> Cancel

Luego debemos crear una vista de la base de datos, con las tablas que sean de nuestra ayuda para presentar los datos.

Esta vista será la que de alguna forma relacionarán todos los datos que hemos filtrado y diseñado en nuestro modelo estrella, para ello utilizaremos las tablas ya existentes y que hemos añadido a nuestras estructuras de la fuente de datos creada.

Asistente para cubos

Seleccionar tablas de grupo de medida

Seleccione una vista o diagrama de origen de datos y, a continuación, seleccione las tablas que se usarán para los grupos de medida.

Vista del origen de datos:

Vista

Tablas de grupo de medida:

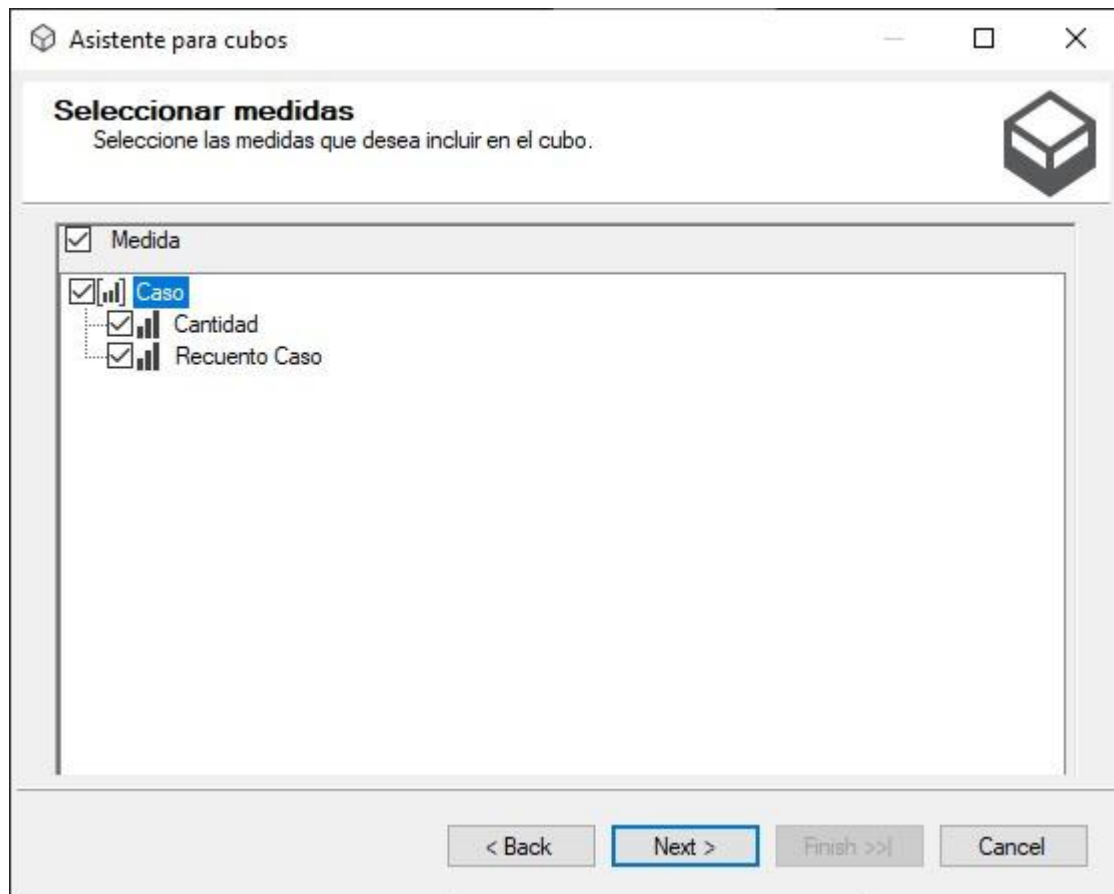
Sugerir

<input checked="" type="checkbox"/>	caso
<input type="checkbox"/>	departamento
<input type="checkbox"/>	doctor
<input type="checkbox"/>	region
<input type="checkbox"/>	paciente
<input type="checkbox"/>	hospital
<input type="checkbox"/>	fecha

< Back Next > Finish >> Cancel

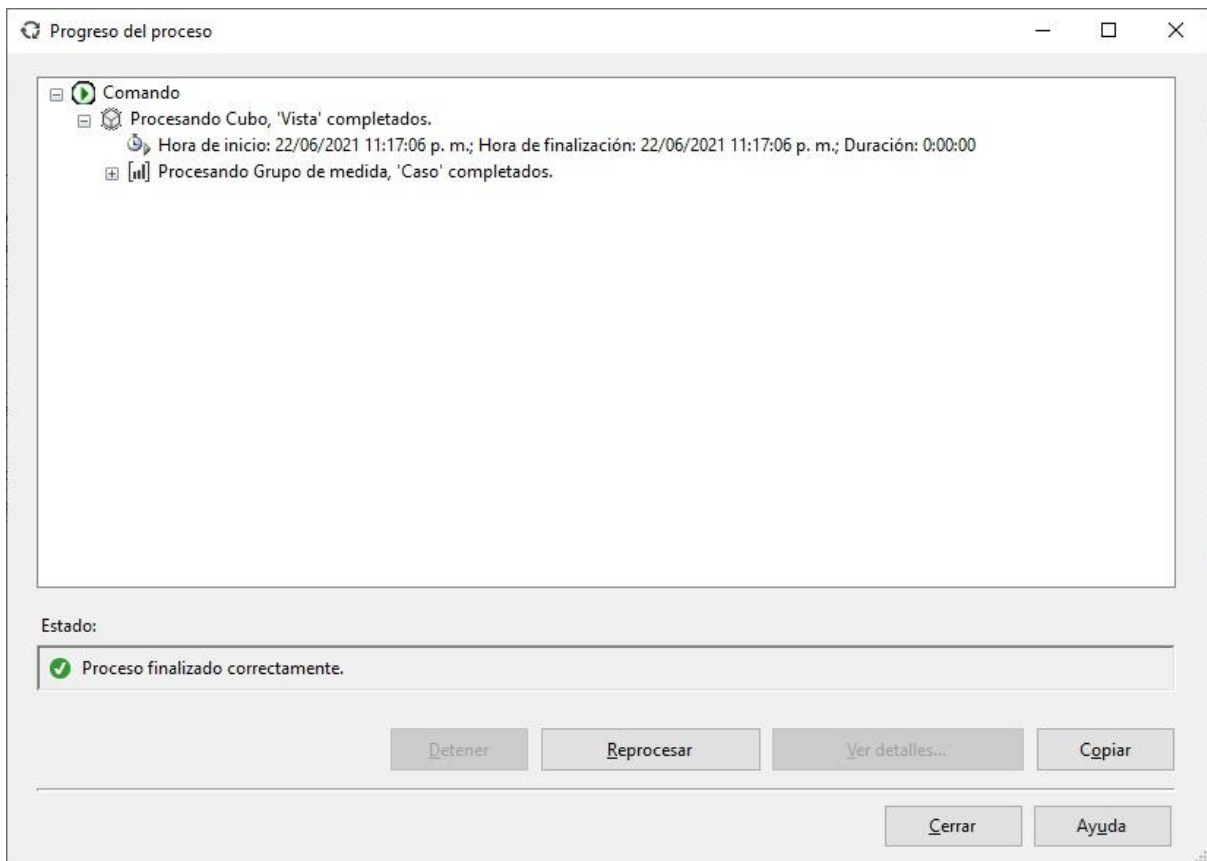
Por último, elegimos el grupo de medida, en esta ocasión es el caso sobre el que vamos a trabajar.

Debido a que estamos generando una nueva estructura de datos, es necesario seleccionar los datos de cada una de las tablas relacionadas en el cubo, para ello podemos omitir las que no vamos a utilizar si en dado caso queremos editar y reformular el cubo o al momento de generarlo nos percatamos de que hay datos que no nos son útiles.

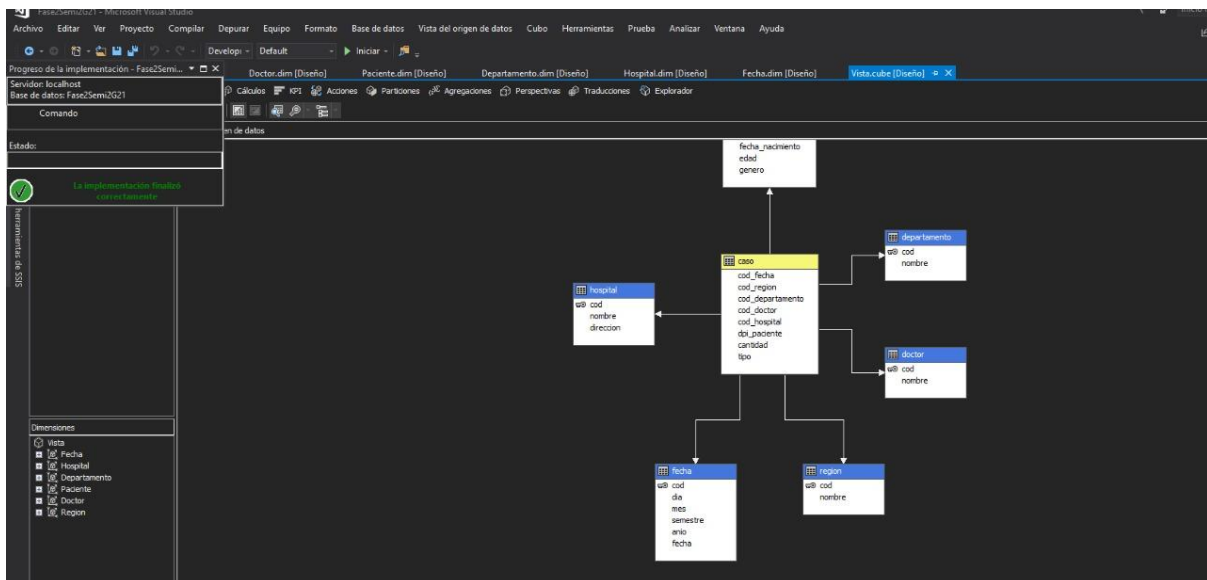


Una vez seleccionados las medidas se concluye con la configuración de la creación de cubos.

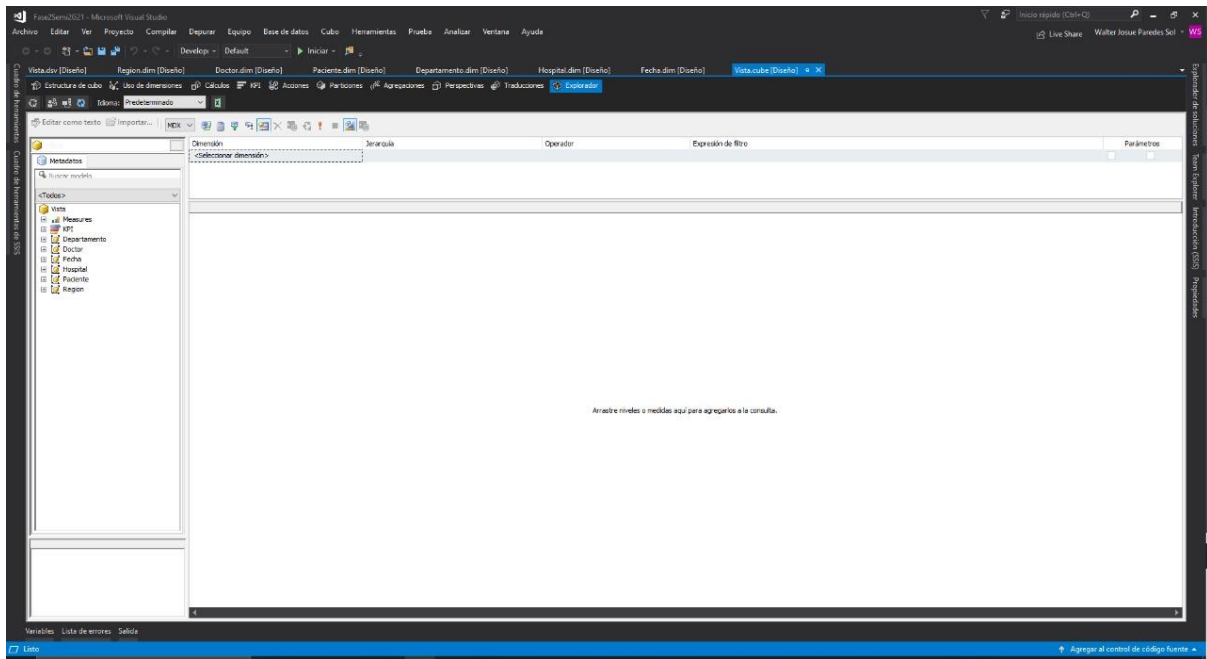
Luego de elegir una dimensión o fuente de datos del modelo, nos da opción a verificar y validar que campos de la vista queremos o deseamos involucrar dentro de la estructura, si por alguna razón a este punto decidimos que no necesitaremos uno o más campos de una dimensión aca podemos seleccionar o deseleccionar estos campos.



Para finalizar, procesamos el cubo y la información que este contiene.



La información del mismo se procesa exitosamente, notificación visible en la esquina superior izquierda de la pantalla, lo cual indica que el proceso ha sido correcto.



Por último, tenemos la vista final del cubo OLAP generado con la información que se recolectó desde la base de datos y las variables que se tomaron en cuenta para nuestro proyecto.