

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ciencias y Sistemas
Seminario de Sistemas 2 Sección A
Ing. Luis Alberto Vettorazzi España
Aux. Breynner Miguel Cortez Sic



Proyecto 1 Fase 2

Solución de Business Intelligence

OBJETIVOS:

- En base a lo realizado con un proceso de ETL el estudiante aprenda a realizar un análisis, para plantear e implementar una solución de Business Intelligence de acuerdo a la necesidad de un escenario propuesto.
- El estudiante debe conocer los procedimientos para integrar distintas herramientas para el manejo de datos e información en un proceso de Business Intelligence.
- El estudiante debe conocer cómo interpretar y analizar información en base a un DataWarehouse creado con anterioridad.
- El estudiante debe construir una arquitectura para un sistema de Business Intelligence.

DESCRIPCIÓN:

El objetivo principal de este proyecto es que el estudiante pueda dar una solución en base a la implementación de un sistema de análisis y reportes para que la empresa solicitante llegue a tener un control sólido sobre sus ventas y de igual forma de sus inventarios.

La empresa llamada GuateFood es una empresa destinada a la compra, distribución y comercialización de productos alimenticios de diferentes categorías o grupos de alimentos, en este año debido a la crisis que atraviesa el país por el *COVID-19* siendo la industria alimentaria una industria que no se ha detenido y una de las que mayor aumento ha tenido debido a que las personas deciden abastecerse de estos productos en sus casas, las ventas y compras han aumentado en gran manera.

Respondiendo a este crecimiento de los últimos meses, la empresa GuateFood necesita optimizar los tiempos de respuesta al momento de realizar análisis sobre sus ventas y compras, ya que actualmente en sistema que manejan presenta un tiempo de respuesta demasiado lento y se han presentado problemas en la base de datos principal debido a la cantidad de solicitudes generadas por lo cual se le solicita a usted el implementar una solución de Business Intelligence en la cual el sistema optimice tanto el tiempo de respuesta como el estrés sobre la base de datos central de la empresa.

FLUJO DE DATOS

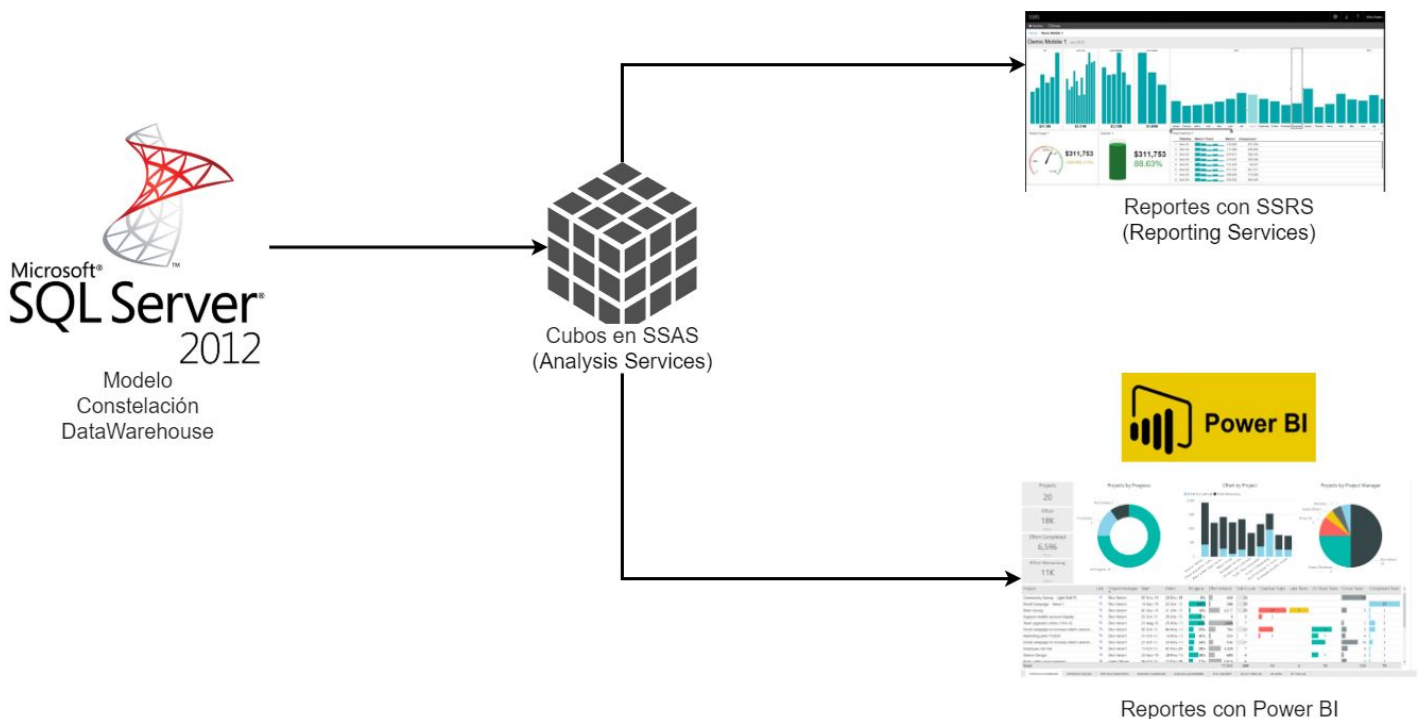


Diagrama 1.

IMPLEMENTACIÓN SUGERIDA

- Creación de proyecto SSAS.
- Construya Datamarts para los departamentos de:
 - Compras
 - Ventas
- Creación de proyecto SSRS.
- Proceda a analizar lo que piden cada uno de los reportes.
- Genere los reportes solicitados.

REPORTES

- Se solicita que todos los reportes deben incluir 1 gráfico, además de su forma escrita y estos deben permitir operaciones para aumentar o disminuir la granularidad de los datos, esto mediante opciones como **drill down** y **drill up**.
- Solicitan que los reportes tengan el nombre según el departamento por ejemplo:
 - Compra_Reporte#*n*
 - Venta_Reporte#*n*

Donde **#n** es el número del reporte solicitado.

- Para cada nivel de detalle deben existir visualmente totales y subtotales según sea el caso y debe tener una presentación limpia pero ante todo comprensible los reportes que se solicitan se detallan a continuación:

Nota: tomar en cuenta los siguientes significados, al momento de ser mencionados en los reportes:

- Top = los primeros 5.
- *item1 -> item2 -> item3* = refiere a una jerarquía.

Compras(Reporting Services)

1. Top de Proveedores a los que se les ha comprado más. Incluir subtotales.
2. Top de Proveedores a los que más se les han comprado unidades por mes.
Mes -> Proveedor.
3. Top de Productos más comprados clasificados por tipo de producto y por mes.
Mes->Tipo Producto ->Producto. Incluir subtotales.
4. Top de mes en donde más se ha gastado clasificado por año y por semestre.
Año->Semestre->Mes. Incluir subtotales.
5. Top de Sucursales que más compraron pudiendo observar grupo de producto y producto adquirido. Pudiendo ser la sucursal seleccionable o enviada como parámetro.
Sucursal->Tipo Producto ->Producto. Incluir subtotales.
6. Top de mes en donde se hayan comprado el mayor número de unidades clasificado por año y por semestre. Ordenado por Semestre descendientemente según unidades.
Año->Semestre->Mes. Incluir subtotales.

Ventas(Reporting Services)

1. Top regiones en donde se ha obtenido el menor ingreso.
2. Top de vendedores con la mayor cantidad de unidades vendidas.
3. Top de clientes de los cuales se ha obtenido el mayor ingreso pudiendo ver por mes estos ingresos.
Cliente->mes. Incluir subtotales.
4. Top vendedores que han vendido más unidades clasificados por sucursal.
Sucursal->Vendedor. Incluir subtotales. Pudiendo ser el vendedor seleccionable o enviado como parámetro.
5. Top regiones en donde se ha obtenido el mayor ingreso pudiendo observar Top de productos clasificados por Grupo de producto en cada región.
Región->Grupo Producto->Producto. Incluir subtotales.
6. Top de mes en donde más ingresos se han obtenido clasificado por año y por semestre. Ordenado por semestre ascendentemente según ingresos.
Año->Semestre->Mes. Incluir subtotales.

SalDOS de inventario(Power BI)

1. Unidades compradas por mes, pudiendo navegar año->semestre->mes.
2. Comparativo de compras y ventas por mes.
3. Unidades vendidas por mes, pudiendo navegar año->semestre->mes.

RESTRICCIONES

- La base de datos para el DataWarehouse debe tener el nombre: ***seminarios#carne*** donde ***#carne*** es el número de carné del estudiante.
- Los reportes deben tener el siguiente formato en su nombre Compra_Reporte***#n***, Venta_Reporte***#n*** según el número de reporte solicitado.
- Se debe utilizar métricas calculadas y jerarquías **siempre** que le sea posible.
- Los reportes deben ser entendibles basándose en lo que se solicita.
- Todos los reportes **deben tener un gráfico** que ayude a la comprensión, si se aplican ordenamientos a la parte escrita procure aplicarlos a las gráficas de ser posible.
- Tener en cuenta que en los reportes **no deben** en ningún momento mostrar *llaves primarias, foráneas, subrogadas o códigos internos de identificación* sino

nombres propios de lo que se solicita(incluyendo fechas y demás características que apliquen).

- Se evaluarán los modelos para los data marts.
- La calificación se hará en base a los resultados de los reportes.
- Los reportes realizados en Reporting Services tendrán que ser publicados en el **Report Server** y **mostrados en el navegador** de no poderse visualizar en este existirá una penalización.

DOCUMENTACIÓN

Para la documentación de este proyecto la empresa solicita que contenga lo siguiente:

1. Nombre del proyecto.
2. Modelo del Datawarehouse(imagen).
3. Modelo de los Datamart implementados(imagen).

CONSIDERACIONES

- La entrega es individual.
- Para tener derecho a calificación debe haber realizado la entrega y haberse calificado la Fase 1.
- Se deberá enviar los archivos necesarios para la calificación: Proyectos de Visual Studio, scripts y documentación.
- Todas las dudas con respecto a esta Fase deberán ser planteadas en los foros creados en la plataforma UEDI o en caso muy especial al correo breyner0195@gmail.com
- Enviar el proyecto vía UEDI en un zip con el nombre: **[SS2]Fase2_carne.zip el día 25 de septiembre de 2020 a las 23:59 horas.**
- La calificación será vía Google Meet asignado a laboratorio y el estudiante deberá tener la cámara encendida.
- Entregas tarde se calificarán con un 50% de penalización.
- De encontrar copias se tendrá una nota de 0 y el reporte a la escuela de sistemas.