RÚBRICA PARA EVALUAR UN TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (20 puntos)

ALUMNO: Daniela Domínguez Cruz

Criterio	Excelente (5)	Bueno (4)	Aceptable (3)	Insuficiente (1-2)	Puntos
Revisión de literatura	Actual, relevante y bien citada	Pertinente, aunque algo limitada	Escasa o poco relevante	Ausente o plagio	3
Metodología	Clara, adecuada y coherente con objetivos	Adec. aunque con mínimos errores o ambig.	Ambigua o poco detallada	Inapropiada o ausente	3
Resultados y análisis	Presentados con claridad y análisis crítico	Presentados con buena estructura	Parcialmente analizados	Incompletos o mal presentados	4
Presentación escrita	Redacción impecable, buena estructura y citas	Buena presentación, con pocos errores	Presentación aceptable, errores frecuentes	Desordenada, difícil de seguir	4

Total: /14

5INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN

SAN ANDRÉS TUXTLA VER.

INGENIERÍA EN INFORMÁTICA.

OCTAVO SEMESTRE.

810 B.

INTELIGENCIA DE NEGOCIOS.

DANIELA DOMÍNGUEZ CRUZ

INVESTIGACIÓN 1.

FECHA: 27/02/25

INTELIGENCIA DE NEGOCIOS.

La inteligencia de negocios o business intelligence (BI) consiste en la transformación de datos en información relevante para la toma de decisiones empresariales. Veamos cuáles son las ventajas de contar con ella.

Ayuda a aumentar la eficiencia: muchas empresas desperdician buena parte de su tiempo en la búsqueda de información de departamento en departamento. Seguramente así obtendrán datos y podrán hacer sus reportes. Sin embargo, con la inteligencia de negocios se puede trabajar la información en una plataforma centralizada, lo que permite ahorrar tiempo y hacer que la toma de decisiones sea más eficiente.

Se obtiene respuestas con mayor rapidez: a diferencia de un sistema con muchos informes separados, la centralización que fomenta el BI permite obtener respuestas rápidas en tan solo minutos. Así, por ejemplo, un informe de BI puede contener en forma centralizada la información referente a las ventas, el desempeño de marketing, los costos, los inventarios, los canales de distribución, etc.

Permite contar con información precisa: con el BI se toman decisiones basadas en data objetiva, no en presentimientos o en la intuición. La información adecuada y bien estructurada permite tomar decisiones basadas en el conocimiento producido por la propia empresa.

Conocer el comportamiento de los consumidores: el BI permite encontrar y analizar los hábitos de compra de los consumidores. Esta información es muy útil al punto que se traduce en rentabilidad para la empresa. Además con ella es posible hacer más eficientes las campañas de fidelización, construir modelos predictivos para facilitar la venta cruzada, la realización de promociones y otras estrategias.

inteligencia de negocio o Business Intelligence, es una herramienta que llegó para quedarse y transformar el mundo del comercio. A continuación, algunos de los beneficios de aplicarla en una tienda física.

1. **Permite conocer patrones de comportamiento de los clientes**
2. **Aumenta las ventas**
3. **Reduce los gastos**
4. **Acelera el tiempo de análisis**
5. **Ayuda a establecer metas realistas**
6. **Funciona en la práctica**

Rúbrica de Evaluación: Prácticas de Bases de Datos
Puntaje máximo: 40 puntos

Criterio	Indicador de desempeño	Puntaje máximo	Puntaje obtenido
Formato del archivo (PDF)	El archivo entregado está en formato PDF, correctamente nombrado y sin errores de exportación.	5	5
Describe las etapas de diseño del DataWarehouse	Incluye capturas claras del proceso realizado (consultas, resultados, interfaz de herramientas), con breves descripciones que evidencien comprensión.	35	35

Total: /40

Caso práctico: Como Construir un Data Warehouse

Cadena de supermercados.

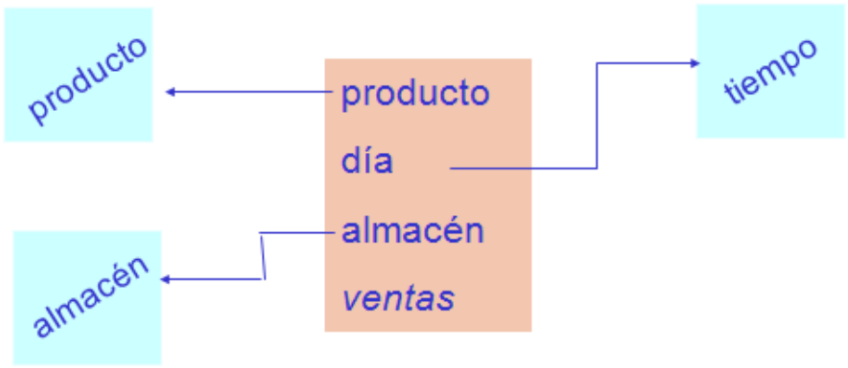
Cadena de supermercados con 300 almacenes en la que se expenden unos 30.000 productos distintos.
Actividad: Ventas.

Paso 1 Elegir un "proceso" de la organización para modelar.

La actividad a modelar son las ventas de productos en los almacenes de la cadena.

Paso 2 Decidir el gránulo (nivel de detalle) de representación.

- Gránulo: "se desea almacenar información sobre las ventas diarias de cada producto en cada almacén de la cadena".
- Gránulo:
  - define el significado de las tuplas de la tabla de hechos.
  - determina las dimensiones básicas del esquema.
- Gránulo inferior: no se almacena información a nivel de línea de ticket porque no se puede identificar siempre al cliente de la venta lo que permitiría hacer análisis del comportamiento (hábitos de compra) del cliente.
- Gránulo superior: no se almacena información a nivel semanal o mensual porque se perderían opciones de análisis interesantes: ventas en días previos a vacaciones, ventas en fin de semana, ventas en fin de mes, ...



Paso 3 Identificar las dimensiones que caracterizan el proceso.

Dimensión Tiempo:

- dimensión presente en todo AD porque el AD contiene información histórica sobre la organización.
- aunque el lenguaje SQL ofrece funciones de tipo DATE, una dimensión Tiempo permite representar otros atributos temporales no calculables en SQL.
- se puede calcular de antemano
- atributos frecuentes:

    - nro. de día, nro. de semana, nro. de año: valores absolutos del calendario juliano que permiten hacer ciertos cálculos aritméticos.
    - día de la semana (lunes, martes, miércoles,...): permite hacer análisis sobre días de la semana concretos (ej. ventas en sábado, ventas en lunes,..).
    - día del mes (1..31): permite hacer comparaciones sobre el mismo día en meses distintos (ventas el 1º de mes).
    - marca de fin de mes, marca de fin de semana : permite hacer comparaciones sobre el último día del mes o días de fin de semana en distintos meses.
    - trimestre del año (1..4): permite hacer análisis sobre un trimestre concreto en distintos años.
    - marca de día festivo: permite hacer análisis sobre los días contiguos a un día festivo.
    - estación (primavera, verano..)
    - evento especial: permite marcar días de eventos especiales (final de futbol, elecciones...)
- jerarquía natural: día - mes - trimestre -año

Dimensión Producto:

- la dimensión Producto se define a partir del fichero maestro de productos del sistema OLTP.
- las actualizaciones del fichero maestro de productos deben reflejarse en la dimensión Producto (¿cómo?).
- la dimensión Producto debe contener el mayor número posible de atributos descriptivos que permitan un análisis flexible. Un número frecuente es de 50 atributos.
- atributos frecuentes: identificador (código estándar), descripción, tamaño del envase, marca, categoría, departamento, tipo de envase, producto dietético, peso, unidades de peso, unidades por envase, fórmula, ...
- jerarquías: producto-categoría-departamento

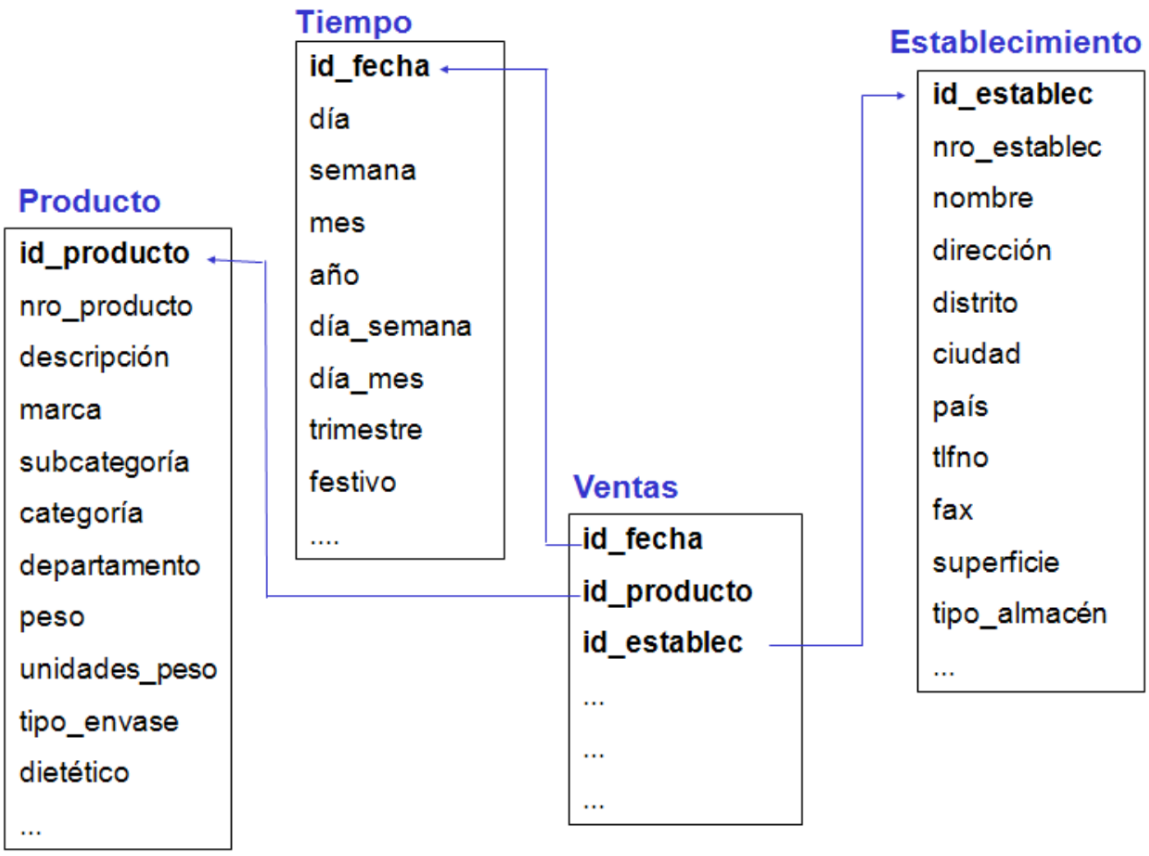
Dimensión Establecimiento (store) :

- la dimensión Almacén representa la información geográfica básica.
- esta dimensión suele ser creada explícitamente recopilando información externa que sólo tiene sentido en el A.D y que no la tiene en un OLTP (número de habitantes de la ciudad del establecimiento, caracterización del tipo de población del distrito, ...)
- atributos frecuentes: identificador (código interno), nombre, dirección, distrito, región, ciudad, país, director, teléfono, fax, tipo de almacén, superficie, fecha de apertura, fecha de la última remodelación, superficie para congelados, superficie para productos frescos, datos de la población del distrito, zona de ventas, ...
- jerarquías:
    - establecimiento - distrito - ciudad - región - país (jerarquía geográfica)
    - establecimiento - zona_ventas - región_ventas (jerarquía de ventas)

Paso 4 Decidir la información a almacenar sobre el proceso.

Gránulo: “se desea almacenar información sobre las ventas diarias de cada producto en cada establecimiento de la cadena”.

- importe total de las ventas del producto en el día
- número total de unidades vendidas del producto en el día
- número total de clientes distintos que han comprado el producto en el día.


Tiempo
id_fecha
día
semana
mes
año
día_semana
día_mes
trimestre
festivo
....
Establecimiento
id_establec
nro_establec
nombre
dirección
distrito
ciudad
país
tlfno
fax
superficie
tipo_almacén
...
Producto
id_producto
nro_producto
descripción
marca
subcategoría
categoría
departamento
peso
unidades_peso
tipo_envase
dietético
...
Ventas
id_fecha
id_producto
id_establec
...
...
...

Curso: Inteligencia de Negocios

Tarea: Examen Unidad 1 40%

DANIELA DOMÍNGUEZ CRUZ

Entrega

Entregado

Calificado

El estudiante puede editar esta entrega

Comentarios (0)

Calificación 40%

Calificación:

Practicas

PDF	Otro formato 0puntos					Con formato 1puntos
Reporte con capturas	No envió 0puntos					Si envió 4puntos
Funcionamiento de código	No funciona 0puntos	Soluciona 1 prueba 7puntos	Soluciona 2 pruebas 14puntos	Soluciona 3 pruebas 21puntos	Soluciona 4 pruebas 28puntos	Soluciona 5 pruebas 35puntos

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA

INGENIERÍA INFORMÁTICA

INTELIGENCIA DE NEGOCIO

EXAMEN

DOCENTE:
JUAN RAFAEL GONZÁLEZ CADENA

ALUMNA:
DANIELA DOMÍNGUEZ CRUZ

San Andrés Tuxtla, Ver.

INTRODUCCIÓN

Se están produciendo profundas transformaciones en las empresas. Los desafíos de los distintos sectores económicos tienen clientes cada vez más exigentes, cambios cada vez más rápidos y una competencia cada vez más fuerte. Para hacer frente a estos desafíos hay que ir más allá de la reactividad, es necesario anticipar. Anticipar los cambios, anticipar las nuevas necesidades de sus clientes, anticiparse respecto a la competencia. Para que esta anticipación sea eficaz, hay que disponer de informaciones adecuada. Todas las empresas disponen de datos que provienen de sus sistemas operativos o bien del exterior. El problema de las empresas es alcanzar los objetivos definidos por los desafíos de su sector sacando partido de los datos accesibles.

La empresa BMW quiere abrir una sucursal en el municipio de San Andrés Tuxtla, Ver, pero no tiene un sistema con que controlar los datos que serán almacenados en ella. Los datos representan una mina de informaciones. Son una ventaja de la que la empresa debe sacar partido. Para ello, resulta fundamental obtener una mejor comprensión del valor de la información disponible, definir indicadores de negocio adecuados para facilitar la toma de decisiones operativas y conservar una memoria de la empresa.

La razón principal es la manera en que han evolucionado las computadoras, basadas en las tecnologías de información y sistemas. La mayoría de las organizaciones hacen lo posible por conseguir buena información, pero el logro de ese objetivo depende fundamentalmente de su arquitectura actual, tanto de hardware como de software. Para responder a estas necesidades, la informática debe definir e integrar una arquitectura que sirva de base a las aplicaciones de ayuda a la decisión. Esta arquitectura global es el Data Warehouse. El Data Warehouse ha aparecido estos últimos años gracias a la posibilidad de convergencia entre las nuevas necesidades de informaciones de las empresas y las recientes capacidades para integrar e implementar tecnologías aptas para responder a ello. Un Data Warehouse es una colección de datos en la cual se encuentra integrada la información de la Institución y que se usa como soporte para el proceso de toma de decisiones gerenciales. Aunque diversas organizaciones y personas individuales logran comprender el enfoque de un Data Warehouse, la experiencia ha demostrado que existen muchas dificultades potenciales. Reunir los elementos de datos apropiados desde diversas fuentes de aplicación en un ambiente integral centralizado, simplifica el problema de acceso a la información y, en consecuencia, acelera el proceso de análisis, consultas y el menor tiempo de uso de la información.

La innovación de la Tecnología de Información dentro de un ambiente Data Warehouse, puede permitir a cualquier organización hacer un uso más óptimo de los datos, como un ingrediente clave para un proceso de toma de decisiones más efectivo. Las organizaciones tienen que aprovechar sus recursos de información para crear la información de la operación del negocio, pero deben considerarse las estrategias tecnológicas necesarias para la implementación de una arquitectura completa de Data Warehouse.

CASO PRÁCTICO DE UN DATAWARE-HOUSE

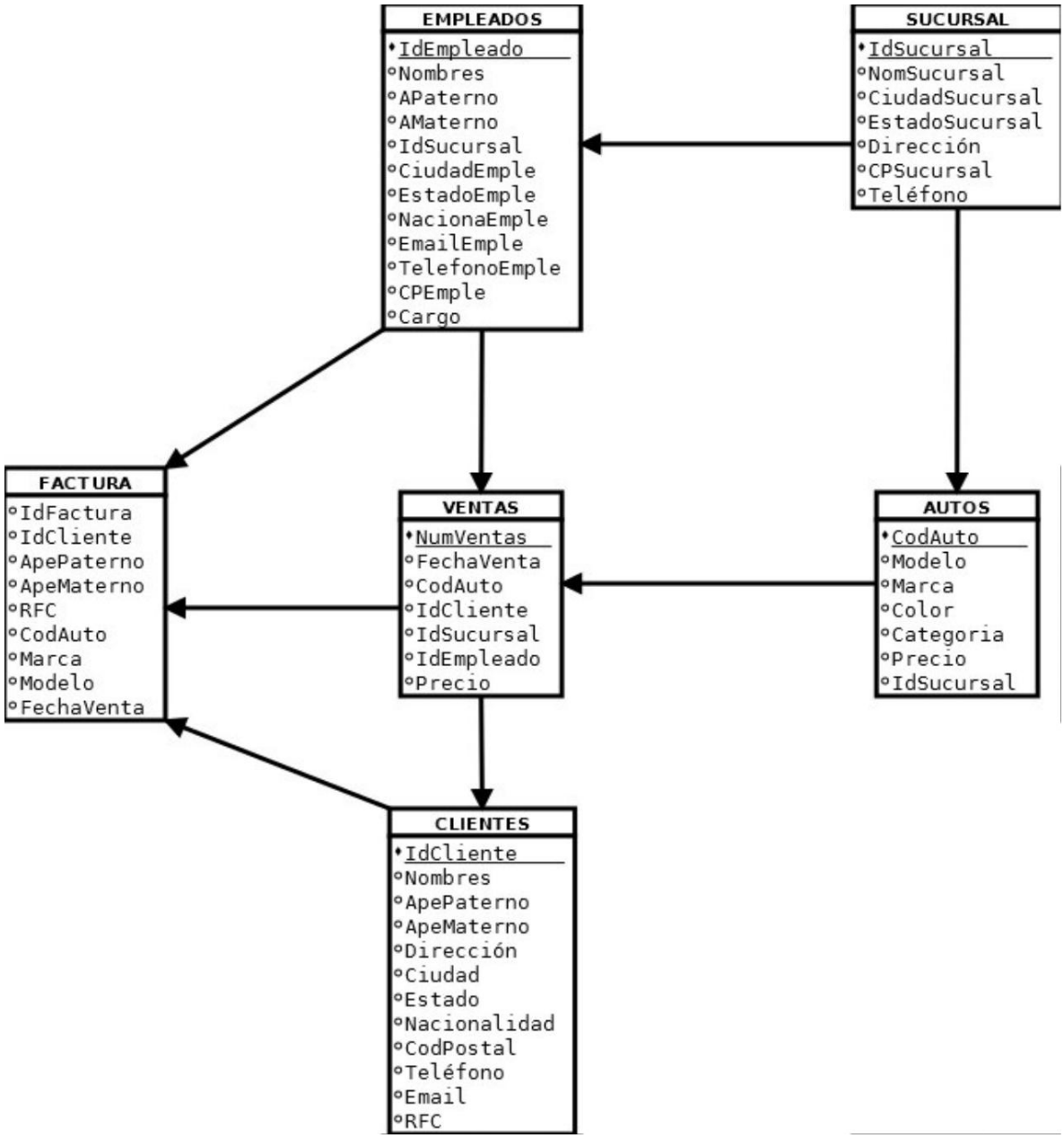
La compañía fabricante de automóviles BMW desea diseñar un datawarehouse como sistema de soporte de ayuda a la toma de decisiones estratégicas. La compañía BMW tiene varias sucursales, en las cuales ofertan ventas de una amplia variedad de vehículos. El datawarehouse pretende centralizar la información de todas las sucursales en el municipio de san Andrés Tuxtla con el objetivo de definir nuevas estrategias de negocio. Se quiere analizar tanto las ventas (ventas realizadas en cada sucursal) así como los gastos para poder
estudiar cuáles son los puntos de venta que más beneficios aportan, los perfiles de los clientes por tipo de vehículo para ajustar los seguros, la eficiencia de los empleados por sucursal, etc. El datawarehouse se va a alimentar de grandes bases de datos operacionales como son la de ventas, gastos, clientes y administración de Recursos humanos.

Fases de Construcción

En la etapa de construcción vamos a modelar las tablas relacionales en una gran estructura des normalizada compuesta por tabla de hechos, y tablas más pequeñas que definirán las dimensiones llamadas tablas de dimensiones. El modelo dimensional divide el mundo de los datos en dos grandes tipos: las medidas y las dimensiones de estas medidas. Las medidas, siempre son numéricas, se almacenan en las tablas de hechos y las dimensiones son textuales y se almacenan en las tablas de dimensiones. La tabla de hechos es por tanto, la tabla primaria del modelo dimensional, y contiene los valores del negocio que se desea
analizar. Entendidos estos conceptos pasamos a detallar a continuación los pasos a seguir en la construcción del datawarehouse.

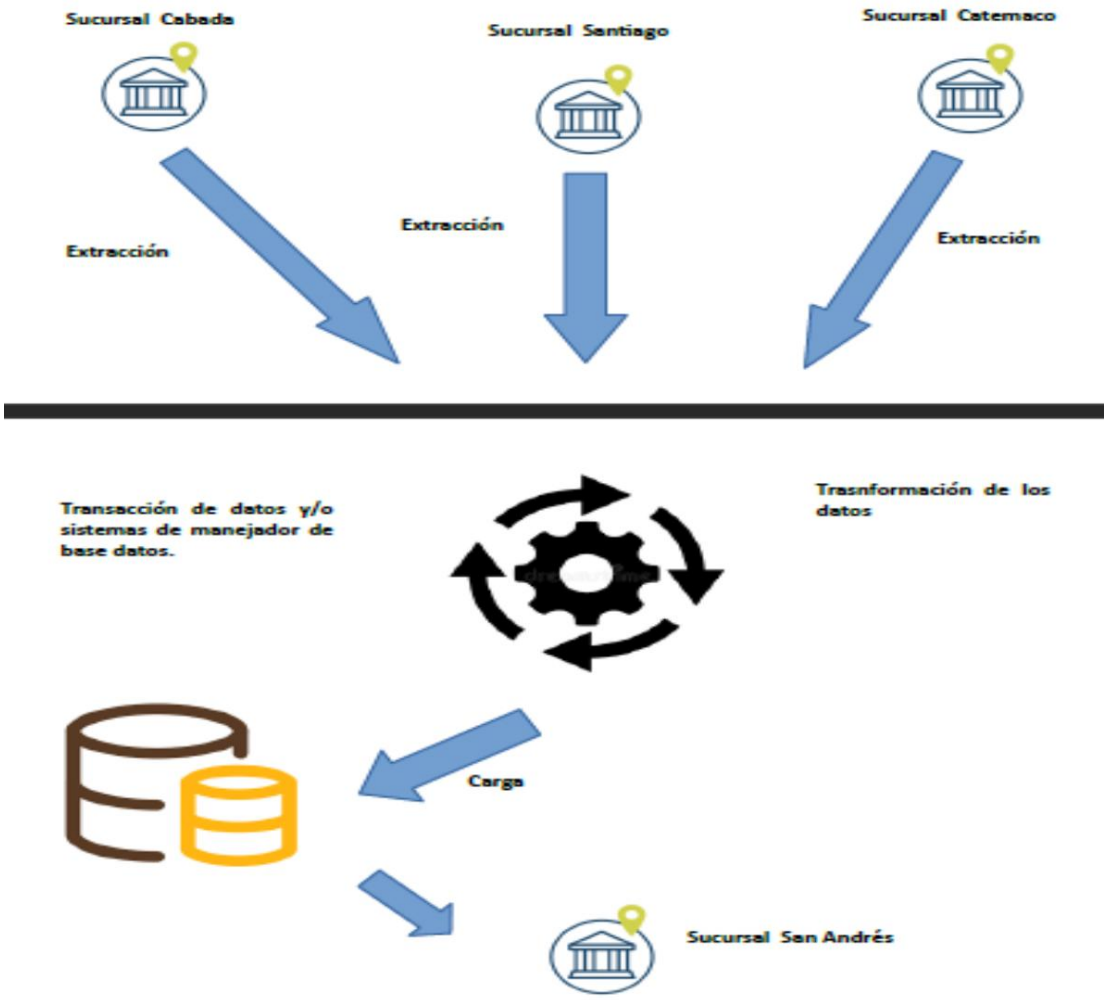
1.Análisis y diseño del modelo (secuencial).

En esta primera etapa de construcción se lleva a cabo el modelado de los datos, en el que se determinan las tablas de dimensiones y la tabla de hechos.


EMPLEADOS
IdEmpleado
Nombres
APaterno
AMaterno
IdSucursal
CiudadEmple
EstadoEmple
NacionaEmple
EmailEmple
TelefonoEmple
CPEmple
Cargo
SUCURSAL
IdSucursal
NomSucursal
CiudadSucursal
EstadoSucursal
Dirección
CPSucursal
Teléfono
FACTURA
IdFactura
IdCliente
ApePaterno
ApeMaterno
RFC
CodAuto
Marca
Modelo
FechaVenta
VENTAS
NumVentas
FechaVenta
CodAuto
IdCliente
IdSucursal
IdEmpleado
Precio
AUTOS
CodAuto
Modelo
Marca
Color
Categoria
Precio
IdSucursal
CLIENTES
IdCliente
Nombres
ApePaterno
ApeMaterno
Dirección
Ciudad
Estado
Nacionalidad
CodPostal
Teléfono
Email
RFC

2.- Programa de carga de las tablas de dimensiones y de hechos.

En esta etapa se debe llevar a cabo el proceso ETL (Extracción, transformación y carga) que permita leer las tablas de los sistemas transaccionales para que puedan ser cargadas en las tablas de dimensiones. En este proceso se deben considerar todas las restricciones y lógica exclusiva y necesaria para almacenar los datos. Por ejemplo, puede ocurrir que dos empleados de sucursales diferentes tengan el mismo código de empleado, por lo que será necesario el uso de tablas de equivalencias o conversión durante el proceso ETL para evitar inconsistencia y duplicidad de los datos.Lo primero a tener en cuenta para el proceso ETL es la periocidad, la cual debe establecerse en basea las necesidades del negocio, es decir, con qué frecuencia es necesario tener los datos actualizados para el análisis. También debe contemplarse la disponibilidad de los recursos, tanto de las fuentes de datos (de las que se nutre el datawarehouse) como la del propio datawarehouse, ya que el rendimiento será afectado durante el proceso ETL.
En nuestro caso de estudio, se podría establecer la política de actualización de los datos de manera mensual, extrayendo las transacciones del mes vencido en la madrugada del primer día del mes siguiente. Esta periocidad es suficiente para los analistas, y se establece en un período de tiempo en el que hay disponibilidad de recursos para el procesamiento y no se interrumpe el uso normal de las fuentes de datos.


Sucursal Cabada
Sucursal Santiago
Sucursal Catemaco
Extracción
Extracción
Extracción
Transacción de datos y/o sistemas de manejador de base datos.
Trasnformación de los datos
Carga
Sucursal San Andrés

CONCLUSIÓN

En conclusión, no se tiene un enfoque único para elaborar un Data Warehouse que se adapte a las necesidades de las empresas, debido a que las necesidades de cada una de ellas son diferentes, al igual que su contexto. Además, como la tecnología Data Warehouse está en constante evolución, el enfoque más práctico para la construcción del Data Warehouse es mantener una evolución constante en la utilización de las técnicas y herramientas que vayan surgiendo, en aras de un mejor desempeño en el almacenamiento y consulta de la información proporcionada por el Data Warehouse.