Universidad nacional Experimental del Táchira

Vicerrectorado Académico

Decanato de Docencia

Departamento de Ingeniería Informática

Base de Datos II

Integrantes:

Arana Yendri C.I: 18.685.780

Rodríguez Rocío C.I:19.976.043

Salazar Briangela C.I:18.392.686

Profesor:

Luis Ochoa

San Cristóbal, Marzo de 2013

**APLICACIÓN DE METODOLOGÍA HEFESTO**

**Paso 1. Análisis de requerimientos**

**Paso 1.1 Identificar preguntas**

1. Cantidad de tiempo promedio de solicitud de cada centro de costo que pasa por cada estado en un tiempo determinado.
2. Cantidad de obras atendidas por cada obrero en cada área de mantenimiento en un tiempo determinado.
3. Cantidad de material máximo usado en cada servicio por cada mes.
4. Cantidad de material mínimo usado en cada servicio por cada mes.
5. Porcentaje de ocupación de cada obrero en cada servicio en un tiempo determinado.
6. Cantidad de obras atendidas simultáneamente por cada obrero en cada servicio en un tiempo determinado.
7. Cantidad de tiempo transcurrido entre cada falla en cada localidad en un tiempo determinado.
8. Porcentaje de solicitudes hechas por cada centro de costo en un tiempo determinado.
9. Cantidad de fallas asociadas por área de mantenimiento en cada localidad en un tiempo determinado.
10. Cantidad de materiales faltantes por servicio por localidad en un tiempo determinado.
11. Cantidad de mano de obra faltante por servicio por localidad en un tiempo determinado.
12. Cantidad de solicitudes por estado en cada mes.
13. Cantidad de fallas más atendidas por localidad por cada área de mantenimiento en un tiempo determinado.
14. Cantidad de tiempo de respuesta a cada centro de costo por solitudes hechas en un tiempo determinado.

**Paso 1.2 identificar indicadores y perspectivas**

Indicador**/** perspectiva

1. Cantidad de tiempo promedio de solicitud de cada centro de costo que pasa por cada estado en un tiempo determinado.
2. Cantidad de obras atendidas por cada obrero en cada área de mantenimiento en un tiempo determinado.
3. Cantidad de material máximo usado en cada servicio por cada mes.
4. Cantidad de material mínimo usado en cada servicio por cada mes.
5. Porcentaje de ocupación de cada obrero en cada servicio en un tiempo determinado.
6. Cantidad de obras atendidas simultáneamente por cada obrero en cada servicio en un tiempo determinado.
7. Cantidad de tiempo transcurrido entre cada falla en cada localidad en un tiempo determinado.
8. Porcentaje de solicitudes hechas por cada centro de costo en un tiempo determinado.
9. Cantidad de fallas asociadas por área de mantenimiento en cada localidad en un tiempo determinado.
10. Cantidad de materiales faltantes por servicio por localidad en un tiempo determinado.
11. Cantidad de mano de obra faltante por servicio por localidad en un tiempo determinado.
12. Cantidad de solicitudes por estado en cada mes.
13. Cantidad de fallas más atendidas por localidad por cada área de mantenimiento en un tiempo determinado.
14. Cantidad de tiempo de respuesta a cada centro de costo por solitudes hechas en un tiempo determinado.

**Paso 1.3 Modelo conceptual**

Preguntas N°: 1, 7, 14

Estado.

Centro de costo.

Cantidad de tiempo promedio de solicitud

Cantidad de tiempo transcurrido

Localidad.

Falla.

.

Cantidad de tiempo de respuesta

Solicitud.

Tiempo.

Preguntas N°: 3, 4, 10

Localidad.

Cantidad de material máximo usado

Cantidad de material mínimo usado

Servicio.

Cantidad de materiales faltantes

Tiempo.

Preguntas N°: 2, 5, 6,11

Cantidad de obras atendidas

Localidad.

Porcentaje de ocupación

Area.

Cantidad de obras atendidas simultáneamente

Servicio.

Obrero.

Cantidad de mano de obra faltante

Tiempo.

Preguntas N°: 8, 9, 12,13

Porcentaje de solicitudes hechas

Centro de costo.

Cantidad de fallas más atendidas

Cantidad de solicitudes

Localidad.

Cantidad de fallas asociadas

Area.

Estado.

Tiempo.

**Paso 2. Análisis de los OLTP**

**Paso 2.1 Conformar indicadores**

Los indicadores se calcular de la siguiente manera:

1. Cantidad de tiempo promedio de solicitud

* Hecho: fecha inicio – fecha fin
* Función: AVG solicitudes hechas por un centro de costo
* Aclaración: El indicador “Cantidad de tiempo promedio de solicitud” representa el tiempo promedio que una solicitud pasa en cada uno de los estados desde que es introducida por el centro de costo hasta que es entregada.

1. Cantidad de obras atendidas

* Hecho: Cantidad de obras atendidas
* Función: SUM
* Aclaración: El indicador “Cantidad de obras atendidas” representa la cantidad de obras que son atendidas por cada área de mantenimiento a cada localidad.

1. Cantidad de material máximo usado

* Hecho: Cantidad de material usado
* Función: MAX
* Aclaración: El indicador “Cantidad de material máximo usado” representa la cantidad de unidades máximas que se utilizaron en el mes

.

1. Cantidad de material mínimo usado

* Hecho: Cantidad de material usado
* Función: MIN
* Aclaración: El indicador “Cantidad de material mínimo usado” representa la cantidad de unidades mínimas que se utilizaron en el mes

1. Porcentaje de ocupación

* Hecho: (total obras atendidas\*100)/total de obras recibidas
* Función: porcentaje
* Aclaración: El indicador “Porcentaje ocupación” representa el total de obras que pudo atender el obrero con respecto a total de obras recibidas por servicio generales.

1. Cantidad de obras atendidas simultáneamente

* Hecho: Cantidad de obras atendidas
* Función: COUNT
* Aclaración: El indicador “Cantidad de obras atendidas simultáneamente” representa la cantidad de servicios atendidos al mismo tiempo por un obrero.

1. Cantidad de tiempo transcurrido

* Hecho: (Fecha inicio fallo 1, Fecha inicio fallo 2)
* Función: MONTHS\_BETWEEN
* Aclaración: El indicador “Cantidad de tiempo transcurrido” representa el tiempo que ha pasado entre dos fallos del mismo o diferente tipo, por cada localidad.

1. Porcentaje de solicitudes hechas

* Hecho: (cantidad de solicitudes\*100)/total de solicitudes
* Función: porcentaje
* Aclaración: el indicador “Porcentaje de solicitudes hechas” representa en porcentaje la cantidad de veces que un centro de costo ha hecho solicitudes, se obtiene por la cantidad de solicitudes hechas por un centro de costo multiplicado por cien y dividido entre el total de solicitudes de todos los centros de costo.

1. Cantidad de fallas asociadas

* Hecho: Cantidad de fallas
* Función: COUNT
* Aclaración: el indicador “cantidad de fallas asociadas” representa las fallas más comunes.

1. Cantidad de materiales faltantes

* Hecho: Cantidad material usado> Cantidad material estimado
* Función: SUM
* Aclaración: El indicador “Cantidad de materiales faltantes” representa la sumatoria de los servicios que se han sobrepasado de su estimación de materiales.

1. Cantidad de mano de obra faltante

* Hecho: Cantidad personal usado> Cantidad personal sugerido
* Función: SUM
* Aclaración: el indicador “Cantidad de mano de obra faltante” representa la sumatoria de la mano de obra que falto para completar un servicio hecho en una localidad.

1. Cantidad de solicitudes

* Hecho: Cantidad de solicitudes
* Función: SUM
* Aclaración: el indicador “Cantidad de solicitudes” representa la cantidad de solicitudes que hay por estados de atendidas, rechazadas y en espera.

1. Cantidad de fallas más atendidas

* Hecho: Cantidad de fallas más atendidas
* Función: SUM
* Aclaración: el indicador “Cantidad de fallas más atendidas” representa la sumatoria de las fallas más atendidas en una localidad

1. Cantidad de tiempo de respuesta

* Hecho: (Fecha de solicitud, Fecha fin del servicio)
* Función: MONTHS\_BETWEEN
* Aclaración: El indicador “Cantidad de tiempo de respuesta” representa el tiempo transcurrido desde el momento en que el centro de costo hace la solicitud hasta que finaliza el servicio, para conocer qué tan rápido ha sido atendidos los centros de costo.

**Paso 2.2 Establecer Correspondencias**

**Para el hecho “tiempo”:**

La tabla “Estatus” se relaciona con la perspectiva “Estado”

La tabla “Centro de costo” se relaciona con la perspectiva “Centro de costos”

La tabla “Localidades” se relaciona con la perspectiva “Localidad”

La tabla “Servicios” se relaciona con la perspectiva “Falla”

La tabla “Formatos” se relaciona con la perspectiva “Solicitud”

La tabla “ítems históricos” se relaciona con la perspectiva “Tiempo”

El campo “his\_fecha\_inicio” de la tabla “ítems históricos” restado con el campo “his\_fecha\_fin” de la misma tabla, con el indicador “cantidad de tiempo promedio de solicitud”

El campo “fmo fecha” de la tabla “formatos” con el indicador “cantidad de tiempo transcurrido”

El campo “his\_fecha\_inicio” de la tabla “ítems históricos” restado con el campo “his\_fecha\_fin” de la misma tabla con el indicador “cantidad de tiempo de respuesta”

**Para el hecho “manejo de inventario”:**

La tabla “Localidades” con la perspectiva “Localidad”

La tabla “Servicio” con la perspectiva “Servicio”

La tabla “ítems históricos” con la perspectiva “Tiempo”

El campo “aml cant usada” de la tabla “asig material” con el indicador cantidad de material máximo usado.

El campo “aml cant usada” de la tabla “asig material” con el indicador cantidad de material mínimo usado.

El campo “aml cant usada” de la tabla “asig material” y el campo “aml cant estimada” de la misma tabla, con el indicador “cantidad de materiales faltantes”.

**Para el hecho “personal de servicio”:**

La tabla “localidades” se relaciona con la perspectiva “Localidad”

La tabla “Tipo de servicio” se relaciona con la perspectiva “Área”

La tabla “Servicio” se relaciona con la perspectiva “Servicio”

La tabla “Persona” se relaciona con la perspectiva “Obrero”

La tabla “Ítems históricos” se relaciona con la perspectiva “Tiempo”

El campo “ata\_cantidad” de la tabla “asignación de tareas” se relaciona con el indicador “Cantidad de obras atendidas”

El campo “ata\_cantidad” de la tabla “asignación de tareas” se relaciona con el indicador “Porcentaje de ocupación”

El campo “ata\_cantidad” de la tabla “asignación de tareas” se relaciona con el indicador “Cantidad de obras atendidas simultáneamente”

El campo “apl\_personal\_sugerido” y el campo “apl\_personal\_usado” de la tabla “asignación de personal” se relaciona con el indicador “Cantidad de mano de obra faltante”

**Para el hecho “solicitudes”:**

La tabla “Centro de costo” se relaciona con la perspectiva “Centro de Costo”.

La tabla “Localidades” se relaciona con la perspectiva “Localidad”.

La tabla “Tipo de servicio” se relaciona con la perspectiva “Área”.

La tabla “Estatus” se relaciona con la perspectiva “Estado”.

La tabla “Ítems históricos” se relaciona con la perspectiva “Tiempo”.

El campo “ata\_cantidad” de la tabla “asignac\_tareas” se relaciona con el indicador “Porcentaje de solicitudes hechas”.

El campo “ata\_cantidad” de la tabla “asignac\_tareas” se relaciona con el indicador “Cantidad de fallas asociadas”.

El campo “ata\_cantidad” de la tabla “asignac\_tareas” se relaciona con el indicador “Cantidad de solicitudes”.

El campo “ata\_cantidad” de la tabla “asignac\_tareas” se relaciona con el indicador “Cantidad de fallas más atendidas”.

**Paso 2.3 Nivel de granularidad**

**Para el hecho “tiempo”:**

Perspectiva “Estado”:

“etu\_nombre” de la tabla “estatus”. Ya que hace referencia al nombre del estado

Perspectiva “centro de costo”

“ctr descripcion” de la tabla “centro costo”. Ya que hace referencia al nombre del centro de costo

Perspectiva “Localidad”

“lcd nombre” de la tabla “Localidad” ya que este hace referencia al nombre de la localidad.

Perspectiva “Falla”

“svo nombre” de la tabla “servicios”. Ya que hace referencia al nombre de la falla

Perspectiva “Solicitud”

“fmo fecha” de la tabla “formatos”. Ya que hace referencia a la fecha de la solicitud

Perspectiva “Tiempo”

“año” ya que este hace referencia al año.

“mes” ya que este hace referencia al mes

**Para el hecho “manejo de inventario”:**

Perspectiva “Localidad”

“lcd nombre” de la tabla “Localidad” ya que este hace referencia al nombre de la localidad.

Perspectiva “Servicio”

“svo nombre” de la tabla “servicios”. Ya que hace referencia al nombre del servicio

Perspectiva “Tiempo”

“año” ya que este hace referencia al año.

“mes” ya que este hace referencia al mes

**Para el hecho “personal de servicio”:**

Perspectiva “Localidad”

“lcd nombre” de la tabla “Localidad” ya que este hace referencia a el nombre de la localidad.

Perspectiva “Área”

“tso nombre” de la tabla “Tipo de servicio” ya que este hace referencia a la el nombre del área.

Perspectiva “Servicio”

“svo nombre” de la tabla “Servicio” ya que este hace referencia a la el nombre del servicio.

Perspectiva “Obrero”

“nombre” de la tabla “Persona” ya que este hace referencia a la el nombre del obrero.

Perspectiva “Tiempo”

“año” ya que este hace referencia al año.

“mes” ya que este hace referencia al mes

**Para el hecho “solicitudes”:**

Perspectiva “Centro de Costo”:

“ctr descripcion” de la tabla “CENTRO DE COSTO” ya que hace referencia al nombre del Centro del Costo.

Perspectiva “Localidad”:

“lcd nombre” de la tabla “LOCALIDADES” ya que hace referencia al nombre de la localidad.

Perspectiva “Área”:

“tso nombre” de la tabla “TIPO DE SERVICIO” ya que hace referencia al nombre del área o el tipo de servicio.

Perspectiva “Estado”:

“etu nombre” de la tabla “SDS\_STATUS” ya que hace referencia a al nombre del estado en el cual se encuentra una solicitud.

Perspectiva “Tiempo”:

“año” ya que este hace referencia al año.

“mes” ya que este hace referencia al mes.

**Paso 2.4 Modelo Conceptual Ampliado**

Preguntas N°: 1, 7, 14

**Estado**

etu\_nombre

**Cantidad de tiempo promedio de solicitud**

AVG(fecha inicio – fecha fin)

**Centro de costo**

ctr descripcion

**Cantidad de tiempo transcurrido**

MONTHS\_BETWEEN(Fecha inicio fallo 1, Fecha inicio fallo 2)

.

**Localidad**

lcd nombre

**Cantidad de tiempo de respuesta**

MONTHS\_BETWEEN(Fecha de solicitud, Fecha fin del servicio)

**Falla**

svo nombre

**Solicitud**

fmo fecha

**Tiempo**

Año

Mes

Preguntas N°: 3, 4, 10

**Cantidad de material máximo usado**

MAX(Cantidad de material usado)

**Localidad**

lcd nombre

**Servicio**

svo nombre

**Cantidad de material mínimo usado**

MIN(Cantidad de material usado)

**Cantidad de materiales faltantes**

SUM(Cantidad material usado> Cantidad material estimado)

**Tiempo**

Año

Mes

Preguntas N°: 2, 5, 6,11

**Cantidad de obras atendidas**

SUM (Cantidad de obras atendidas)

**Localidad**

lcd nombre

**Porcentaje de ocupación**

SUM (Cantidad de obras atendidas\*100/ Cantidad de obras recibidas)

**Area.**

tso nombre

**Servicio.**

svo nombre

**Cantidad de obras atendidas simultáneamente**

SUM (Cantidad de obras atendidas)

**Obrero.**

nombre

\_\_\_\_

**Cantidad de mano de obra faltante**

SUM (Cantidad personal usado**>** Cantidad personal sugerido)

**Tiempo.**

Año

Mes

Preguntas N°: 8, 9, 12,13

**Cantidad de fallas más atendidas**

SUM (Cantidad de fallas más atendidas)

**Cantidad de solicitudes por estado**

SUM (Cantidad de solicitudes)

**Porcentaje de solicitudes hechas**

SUM (Cantidad de solicitudes\*100) / total de solicitudes

**Cantidad de fallas asociadas**

COUNT (Cantidad de fallas)

**Centro de costo**

Ctr\_descripción

**Localidad**

Lcd\_nombre

**Área**

Tso\_nombre

**Estado**

Etu\_nombre

**Tiempo**

Año

Mes

**Paso 3 Modelo lógico del DW**

**Paso 3.1 Tipo del modelo lógico del DW**

El esquema que se utilizará será modelo estrella

**Paso 3.2 Tabla de Dimensiones**

**Estado**

#Id\_estado

Nombre\_edo

**Fallas**

#Id\_fallas

Nombre\_falla

**Estado**

etu\_nombre

**Centro de costo**

ctr descripcion

**Falla**

svo nombre

**Centro costo**

#Id\_centro\_costo

descripcion

**Solicitudes**

#Id\_solicitud

Fecha\_solicitud

**Solicitud**

fmo fecha

**Localidad**

#Id\_localidad

Nb\_nombre

**Localidad**

LCD\_nombre

**Area**

#Id\_area

Nb\_area

**Area.**

TSO\_nombre

**Servicio**

#Id\_servicio

Nb\_servico

**Servicio.**

SVO\_nombre

**Persona**

#Id\_nombre

Nb\_nombre

**Obrero.**

INFA\_nombre

\_\_\_\_

**Tiempo**

Año

Mes

**Fecha**

#Id\_fecha

Año

Mes

**Paso 3.3 Tabla de Hechos**

**Tiempo**

#Id\_estado

#Id\_ccosto

#Id\_localidad

#Id\_falla

#Id\_solicitud

#Id\_fecha

Cantidad tiempo promedio de solicitud

Cantidad de tiempo transcurrido

Cantidad de tiempo de respuesta

**Cantidad de tiempo promedio de solicitud**

AVG(fecha inicio – fecha fin)

**Cantidad de tiempo de respuesta**

MONTHS\_BETWEEN(Fecha de solicitud, Fecha fin del servicio)

**Cantidad de tiempo transcurrido**

MONTHS\_BETWEEN(Fecha inicio fallo 1, Fecha inicio fallo 2)

**Inventario de material**

#Id\_localidad

#Id\_servicio

#Id\_fecha

Cantidad material máximo usado

Cantidad material mínimo usado

Cantidad material faltante

**Cantidad de material máximo usado**

MAX(Cantidad de material usado)

**Cantidad de materiales faltantes**

SUM(Cantidad material usado> Cantidad material estimado)

**Cantidad de material mínimo usado**

MIN(Cantidad de material usado)

**Cantidad de obras atendidas**

SUM (Cantidad de obras atendidas)

**Porcentaje de ocupación**

SUM (Cantidad de obras atendidas\*100/ Cantidad de obras recibidas)

**Personal de servicio**

#Id\_localidad

#Id\_area

#Id\_servicio

#Id\_nombre

#Id\_fecha

Cantidad de obras atendidas.

Porcentaje de ocupacion.

Cantidad de obras atendidas simultanemente

Cantidad de mano de obra faltante

**Cantidad de obras atendidas simultáneamente**

SUM (Cantidad de obras atendidas)

**Cantidad de mano de obra faltante**

SUM (Cantidad personal usado**>** Cantidad personal sugerido)

**Cantidad de fallas más atendidas**

SUM (Cantidad de fallas más atendidas)

**Cantidad de solicitudes por estado**

SUM (Cantidad de solicitudes)

**Porcentaje de solicitudes hechas**

SUM (Cantidad de solicitudes\*100) / total de solicitudes

**Cantidad de fallas asociadas**

COUNT (Cantidad de fallas)

**SOLICITUDES**

#Id\_Centro\_Costo

#Id\_Localidad

#Id\_Área

#Id\_Status

#Id\_Fecha

Porcentaje solicitudes

Fallas asociadas

Solicitudes por estado

Fallas más atendidas

**Paso 3.4 Uniones**

**Fecha**

#Id\_fecha

Año

Mes

**Tiempo**

#Id\_estado

#Id\_ccosto

#Id\_localidad

#Id\_falla

#Id\_solicitud

#Id\_fecha

Cantidad tiempo promedio de solicitud

Cantidad de tiempo transcurrido

Cantidad de tiempo de respuesta

**Fallas**

#Id\_fallas

Nombre\_falla

**Estado**

#Id\_estado

Nombre\_edo

**Localidad**

#Id\_localidad

Nb\_nombre

**Solicitudes**

#Id\_solicitud

Fecha\_solicitud

**Centro costo**

#Id\_centro\_costo descripcion

**Fecha**

#Id\_fecha

Año

Mes

**Localidad**

#Id\_localidad

Nb\_nombre

**Inventario de material**

#Id\_localidad

#Id\_servicio

#Id\_fecha

Cantidad material máximo usado

Cantidad material mínimo usado

Cantidad material faltante

**Servicio**

#Id\_servicio

Nb\_servico

**Localidad**

#Id\_localidad

Nb\_nombre

**Persona**

#Id\_nombre

Nb\_nombre

**Personal de servicio**

#Id\_localidad

#Id\_area

#Id\_servicio

#Id\_nombre

#Id\_fecha

Cantidad de obras atendidas.

Porcentaje de ocupacion.

Cantidad de obras atendidas simultanemente #Id\_fecha

**Area**

#Id\_area

Nb\_area

**Fecha**

#Id\_fecha

Año

Mes

**Servicio**

#Id\_servicio

Nb\_servico

**Estado**

#Id\_estado

Nombre\_edo

**Area**

#Id\_area

Nb\_area

**Solicitudes**

#Id\_centro\_costo #Id\_Localidad

#Id\_Área

#Id\_estado

#Id\_fecha

Porcentaje solicitudes

Fallas asociadas

Solicitudes por estado

Fallas más atendidas

**Localidad**

#Id\_localidad

Nb\_nombre

**Fecha**

#Id\_fecha

Año

Mes

**Centro costo**

#Id\_centro\_costo descripcion