

	PROCESO: GESTION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 20/04/2018
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 1 de 326

1 CAPITULO 3

Kilómetro 1 Doble Calzada Armenia – Pereira Intersección Vial La Cabaña Linea Gratuita 01
8000 963941 Teléfono 7498750- 7498151-7498752-7498767-7498754-7498758-
7498761

Web. www.idtq.gov.co E-mail; idtq@idtq.gov.co

	PROCESO: GESTION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 20/04/2018
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION	VERSIÓN: 01 PÁGINA: 2 de 326

1.1 MO
DE
LO
DI
ME
NSI
ON
AL
QU
E
DA
SO
PO
RT
E A
LA
INF
OR
MA
CI
ON
RE
QU
ERI
DA
EN
EL
PE
TI
PA

Kilómetro 1 Doble Calzada Armenia – Pereira Intersección Vial La Cabaña Linea Gratuita 01
8000 963941 Teléfono 7498750- 7498151-7498752-7498767-7498754-7498758-
7498761

Web. www.idtq.gov.co E-mail; idtq@idtq.gov.co

PROCESO: GESTION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 20/04/2018
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION	VERSIÓN: 01
	PÁGINA: 3 de 326

RA
DE
L
IDT
Q.

Esta sección se encarga de realizar el diseño de un modelo dimensional que sirve como soporte para la generación de los indicadores del plan estratégico de las tecnologías de la información (PETI) para el IDTQ.

Para el desarrollo de este modelo se debe tener en cuenta los requisitos de la organización donde se debe desarrollar los diagramas conceptuales y el bus matriz, posteriormente se explican los procesos e indicadores asociados para la elaboración del datamart y por último paso mostrar el diseño de la base datos dimensional ya documentado

1.2 MA TRI Z DE PRI OR ID AD ES.

La matriz de prioridades representada en la Tabla 1 se desarrolla con el propósito de analizar los departamentos en función de los procesos que controlan; de manera que se puede observar una transversalidad entre los departamentos y los procesos y a partir de estos determinar cuáles son los más prioritarios en el IDTQ.

	PROCESO: GESTION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 20/04/2018
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION	VERSIÓN: 01 PÁGINA: 4 de 326

Tabla 1. Matriz de prioridades del IDTQ.

	PROCESOS	P1. Tramite automotor	P2. Matricula inicial automotor	P3. Tramite licencia de conduccion	P4. Comparendo	P5. Convenio practicas y pasantias Alexander Vonm Humbolt	P6. Gestion convenio señalizacion y pintura	P7. Gestion convenio de regulacion vial	P8. Adquisicion equipos de computo y software	P9. Soporte y mantenimiento informatico	P10. Adquisicion automotores	P11. Soporte y mantenimiento Automotor	P12. Adquisicion de sustratos	P13. Contratacion directa	P14. Minima Cuantia	P15. Seleccion abreviada	P16. Seleccion publica	P17. Preparacion de servicios y apoyo a la gestion	P18. Inscripción alumno	P19. Instrucción clase práctica	P20. Instrucción clase teórica	P21. Impartir comparendo	
DEPARTAMENTOS	Oficina asesora juridica							X		X	X	X	X	X	X	X	X	X					
	Presupuesto				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
	Tesoreria				X			X		X			X	X	X	X	X						
	Cea										X							X	X	X	X	X	
	Tecnica					X	X			X	X												
	Cobro coactivo			X				X	X														X
	Tramites	X	X	X				X	X									X					
	Sistemas							X	X									X					
	TOTAL		1	1	1	1	2	2	2	6	4	4	4	2	3	3	3	3	6	1	1	1	2

Fuente propia

De acuerdo al apartado anterior se puede observar que existen 3 procesos con bastante transversalidad; adquisición de equipos de software (P8), soporte y mantenimiento informático (P9), prestación de servicios y apoyo a la gestión (P17); que son los procesos que tienen más impacto dentro del IDTQ.

Kilómetro 1 Doble Calzada Armenia – Pereira Intersección Vial La Cabaña Linea Gratuita 01
8000 963941 Teléfono 7498750- 7498151-7498752-7498767-7498754-7498758-7498761

Web. www.idtq.gov.co E-mail; idtq@idtq.gov.co

	PROCESO: GESTION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 20/04/2018
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 5 de 326

1.3 ANÁLISIS DE REQUISITOS

Para la elaboración del modelo dimensional se toman los procesos: Adquisición equipos de cómputo y software (P8), Soporte y mantenimiento informático (P9) y Preparación de servicios y apoyo a la gestión (P17), para así, poder determinar los indicadores precisos que contribuyan a un mejor rendimiento en las diferentes entidades del IDTQ.

Estos tres procesos fueron seleccionados según los resultados obtenidos previamente en la matriz de prioridades.

1.3.1 Modelo Conceptual.

En el modelo conceptual se desarrolla a cada uno de los procesos escogidos, con el fin de detallar cada una de las posibles dimensiones, los diferentes hechos e indicadores, para el posterior desarrollo del bus matriz.

1.3.2 Adquisición de equipos de software y cómputo.

Es un proceso que se lleva a cabo con el fin de tener a la empresa actualizada en la tecnología tanto en hardware como en software y así dar el funcionamiento óptimo para

	PROCESO: GESTION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 20/04/2018
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION	VERSIÓN: 01 PÁGINA: 6 de 326

la atención al usuario que es lo primordial, al tener buenos equipos de cómputo y programas informáticos se tiene una oportuna atención al usuario.

Este proceso está formado por 2 requerimientos que son verificación de la obsolescencia de los equipos de hardware y actualización periódica del software; de acuerdo al análisis hecho se contempla que el proceso citado con cada uno de sus requerimientos se pueden mirar como uno solo con la finalidad de simplificar el análisis conceptual como se puede observar en la Figura 125.

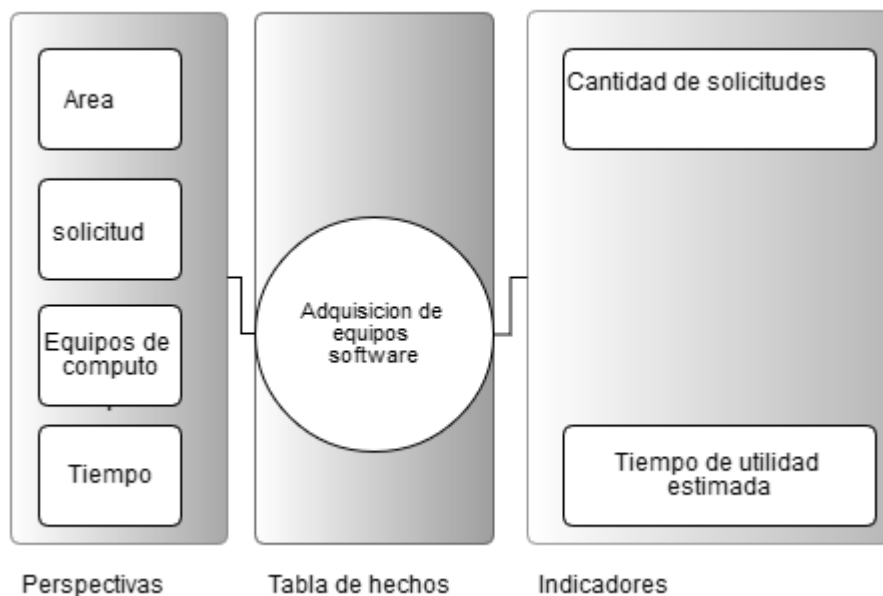


Figura 1. Modelo conceptual proceso adquisición equipos de cómputo y software.
Fuente propia

- **Perspectiva 1: área.** Esta perspectiva es de suma importancia, ya que la entidad desempeña el rol de facilitadora de la solicitud de equipos de cómputo y software.
- **Perspectiva 2: solicitud.** Esta perspectiva es muy importante ya que tiene como función generar la petición de adquisición de equipos de cómputo y software.
- **Perspectiva 3: equipos de cómputo.** Esta perspectiva representa las características de los equipos de cómputo de software y hardware.

	PROCESO: GESTION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 20/04/2018
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION	VERSIÓN: 01
		PÁGINA: 7 de 326

- **Perspectiva 3: tiempo.** Para todo tipo de proceso es fundamental la perspectiva tiempo para determinar periodos, cronogramas y métricas.
- **Medida 1: cantidad de solicitudes.** Este indicador es importante ya que se requiere tener un control de la cantidad de veces que se realiza una compra o adquisición de equipo de cómputo o software de manera tal que se tenga un control presupuestario para dichas tareas.

$$\sum_{i=0}^n i \text{ cantidad de solicitudes}$$

n= cantidad total de solicitudes

i=ingresos por parte de los usuarios para realizar las solicitudes.

- **Medida 2: tiempo de utilidad estimada.** Este indicador es importante ya que se requiere tener una métrica del tiempo de duración o vida útil de un equipo de cómputo o software antes de cumplir su periodo de obsolescencia.

$$tvf - tvu = tue$$

Tvf=tiempo de vida asignada por el fabricante

Tvu=tiempo de vida de utilización se refiere al tiempo durante el cual se ha utilizado el equipo.

Tue=tiempo utilidad estimada surge como la diferencia entre el tiempo de vida asignada por el fabricante menos el tiempo de vida de utilización del dispositivo.

- **Granularidad:** el grado de granularidad para este proceso es la perspectiva solicitud ya que cada adquisición de equipos de cómputo y software requieren siempre una sola solicitud para poder ejecutar el proceso.

1.3.3 Soporte y mantenimiento informático

Es un proceso relacionado con el soporte que dan terceros a los equipos informáticos del IDTQ; ejemplo actualizaciones, potencializaciones de los equipos de hardware y el mantenimiento del tipo preventivo y correctivo; los cuales están dispuestos por el área de sistemas del instituto que se encarga de tener la operatividad completa de cada uno de los equipos que se encuentran dentro del instituto.

Dentro del análisis de requerimientos realizados el proceso de soporte y mantenimiento informático está formado por 2 tipos de requerimientos; soporte el cual es ejecutado por

Kilómetro 1 Doble Calzada Armenia – Pereira Intersección Vial La Cabaña Línea Gratuita 01
8000 963941 Teléfono 7498750- 7498151-7498752-7498767-7498754-7498758-
7498761

Web. www.idtq.gov.co E-mail; idtq@idtq.gov.co

	PROCESO: GESTION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 20/04/2018
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION	VERSIÓN: 01 PÁGINA: 8 de 326

los proveedores informáticos y mantenimiento realizado por el área de sistemas; de manera tal como conclusión del análisis se podría abordar como un requerimiento global que agrupe a los 2 requerimientos anteriormente mencionados.

En la Figura 2 se observa el requerimiento soporte y mantenimiento tiene 3 perspectivas entidad, solicitud y tiempo y 2 indicadores cantidad de mantenimientos y tiempo de los mantenimientos.

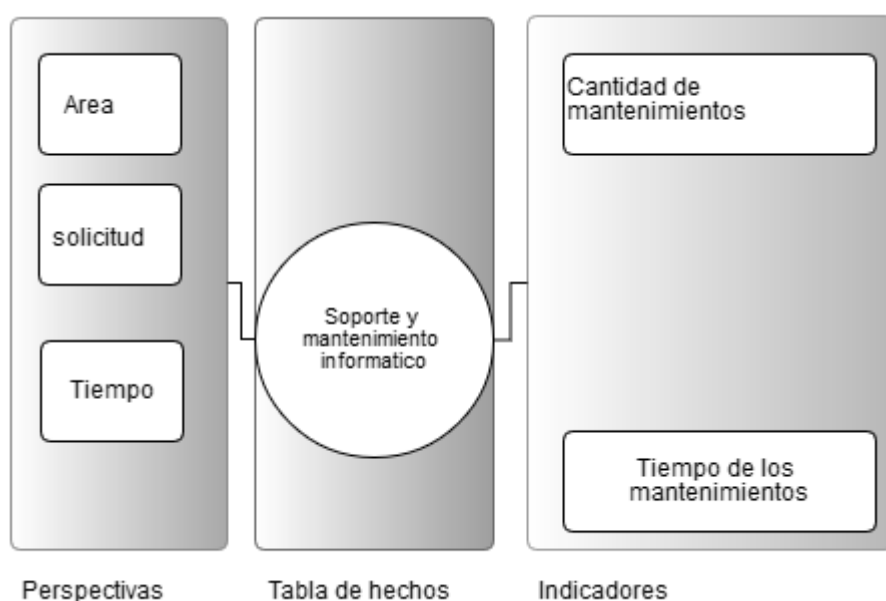


Figura 2. Modelo conceptual proceso soporte y mantenimiento informático.
Fuente propia

- **Perspectiva 1: entidad.** Esta perspectiva es de suma importancia, ya que cada entidad desempeña el rol de manera independiente para solicitar un soporte o mantenimiento.
- **Perspectiva 2: solicitud.** Esta perspectiva es la encargada de generar las diferentes peticiones al área de sistema y de proveedores para un mantenimiento o soporte.
- **Perspectiva 3: tiempo.** Para todo tipo de proceso es fundamental la perspectiva tiempo para determinar periodos, cronogramas y métricas.

PROCESO: GESTION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 20/04/2018
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION	VERSIÓN: 01
	PÁGINA: 9 de 326

- **Medida 1: cantidad de mantenimientos.** Este indicador se establece para determinar la frecuencia o cantidad de mantenimientos o soportes en un determinado periodo de tiempo.

$$\sum_{k=0}^m i \text{ cantidad de mantenimientos}$$

M= indica la cantidad total de mantenimientos

K=indica el ingreso de mantenimiento por parte del usuario.

- **Medida 2: tiempo de los mantenimientos.** Este indicador se establece para determinar la tasa media de demora por cada mantenimiento o soporte.

$$\left((t_1 + t_2 + t_3 + t_4 + \dots + t_n) \right) / n = \text{tiempo mantenimientos}$$

T=tiempo por mantenimiento

N=representa la cantidad de mantenimientos

- **Granularidad:** el grado de granularidad para este proceso es la perspectiva solicitud ya que cada soporte y mantenimiento informático requieren siempre una sola solicitud para poderse ejecutar el proceso.

1.3.4 Prestación de servicios y apoyo a la gestión.

Es el proceso desarrollado con los contratistas del IDTQ donde se establecen las políticas de prestación de servicio y apoyo a la gestión con las áreas que se establecieron los convenios.

Dentro del análisis de requerimientos se establecieron 2 requisitos que son prestación de servicios y apoyo a la gestión; de manera tal como conclusión estos requerimientos se pueden abordar como uno solo ya que dentro de la entidad son muy complementarios y adicionalmente para simplificar el análisis del modelo conceptual.

En la Figura 3 se observa el requerimiento prestación de servicios y apoyo a la gestión tiene 3 perspectivas entidad, contrato, tiempo y 2 indicadores el tiempo de prestación del servicio y la cantidad de contratos.

	PROCESO: GESTION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 20/04/2018
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION	VERSIÓN: 01 PÁGINA: 10 de 326

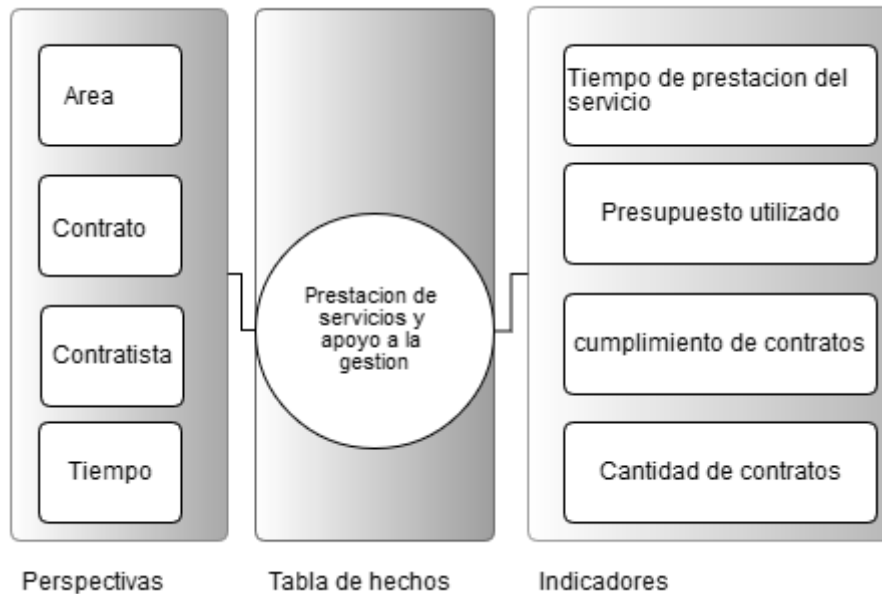


Figura 3. Modelo conceptual proceso prestación de servicios y apoyo a la gestión.

Fuente: Autoría

propia

- **Perspectiva 1: área.** Es la perspectiva encargada de crear de generar los contratos de acuerdo a las necesidades de las mismas
- **Perspectiva 2: contrato.** Esta perspectiva encargad de establecer las clausulas o condiciones entre las áreas del instituto con los contratistas que desarrollaran prestación de servicios o apoyo a la gestión.
- **Perspectiva 3: contratista.** Esta perspectiva indica las características más importantes del organismo o persona con la cual se estableció el vínculo contractual
- **Perspectiva 4: tiempo.** Para todo tipo de proceso es fundamental la perspectiva tiempo para determinar periodos, cronogramas y métricas.
- **Medida 1: tiempo de prestación de servicios.** Este indicador se establece para determinar la periodicidad o duración de un contrato.

$$((t_1+t_2+t_3+t_4+...+t_n)|n)=tiempo\ de\ prestacion\ de\ servicios$$

T=representa la cantidad de tiempo por contrato

N=la cantidad de contratos.

PROCESO: GESTION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 20/04/2018
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION	VERSIÓN: 01
	PÁGINA: 11 de 326

- **Medida 2: presupuesto utilizado.** Este indicador establece la cantidad de presupuesto destinado para la asignación de contratos.

$(\text{monto contractual}) * n = \text{presupuesto utilizado}$

Monto contractual= indica el monto de dinero por contrato.

n=número de contratos

- **Medida 3: cumplimientos de contratos.** Este indicador establece la cantidad de contratos cumplidos en el IDTQ.

$\left(\left(\frac{\text{contratos realizados}}{\text{contratos cumplidos}} \right) * 100 = \% \text{cumplimiento de contratos} \right)$

Contratos realizados= es la cantidad de contratos efectuados por el IDTQ.

Contratos cumplidos=es la cantidad de contratos cumplidos en el IDTQ.

- **Medida 2: cantidad de contratos** Este indicador se establece para realizar un seguimiento a los ciclos de vida de los contratos que firma el IDTQ con cada uno de sus contratistas.

$$\sum_{i=0}^m i \text{ cantidad de contratos}$$

i=indica contrato realizado por una área del IDTQ

m= la cantidad total de contratos

- **Granularidad:** el grado de granularidad para este proceso es la perspectiva contrato ya por cada prestación de servicios y apoyo a la gestión debes existir un solo contrato.

1.4 BU
S
MA
TRI
Z

El bus matriz es una metodología mediante la cual se relacionan los procesos más importantes analizados en el modelo conceptual comparándolos con las perspectivas; esto con el fin de tener un almacenamiento de información satisfactorio evitando la duplicidad de la información permitiendo tener una búsqueda de datos más ágil y eficiente.

Kilómetro 1 Doble Calzada Armenia – Pereira Intersección Vial La Cabaña Línea Gratuita 01
8000 963941 Teléfono 7498750- 7498151-7498752-7498767-7498754-7498758-7498761

Web. www.idtq.gov.co E-mail; idtq@idtq.gov.co

	PROCESO: GESTION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 20/04/2018
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION	VERSIÓN: 01 PÁGINA: 12 de 326

Tabla 2. Modelo bus matriz procesos vs dimensiones.

PROCESOS	DIMENSIONES					
	Área	Solicitud	Equipos de computo	tiempo	contrato	contratista
Adquisición de equipos de software y cómputo	X	X	X	X		
Soporte y mantenimiento informático	X	X		X		
Prestación de servicios y apoyo a la gestión.	X	X		X	X	x

Fuente: Autoría propia

De la Tabla 2 se puede concluir que los procesos se deben realizar de manera independiente por lo tanto se deben desarrollar 3 datamarts uno por cada proceso como se mostrara a continuación.

1.4.1 Datamart Adquisición de equipos de cómputo y software

A continuación, se define todas las dimensiones y medidas que se utilizaran para la creación del datamart adquisición de equipos de cómputo y software

Tabla de dimensiones: estas son elaboradas a partir de las perspectivas que se definieron en el modelo conceptual.

- Dim_Area: la dimensión entidad permite verificar diferentes datos como nombre, dirección, número telefónico y función de la entidad como se puede observar en la Figura 4.

PROCESO: GESTION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 20/04/2018
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION	VERSIÓN: 01
	PÁGINA: 13 de 326

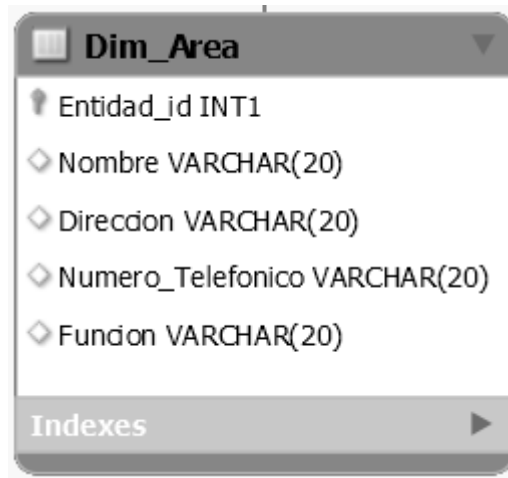


Figura 4. Atributos dimensión entidad proceso adquisición de equipos de cómputo y software.

Fuente: Autoría propia

- Dim_Solicitud: Esta dimensión es la que permite realizar las diferentes peticiones a través de las diferentes entidades del IDTQ a través de los atributos que se muestran en la Figura 5.



Figura 5. Atributos dimensión solicitud proceso adquisición de equipos de cómputo y software.

Fuente: Autoría propia

PROCESO: GESTION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 20/04/2018
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION	VERSIÓN: 01
	PÁGINA: 14 de 326

- Dim_Equipos_Computo: Esta dimensión permite establecer las características de precio y descripción de los equipos de cómputo como se observa en la Figura 6

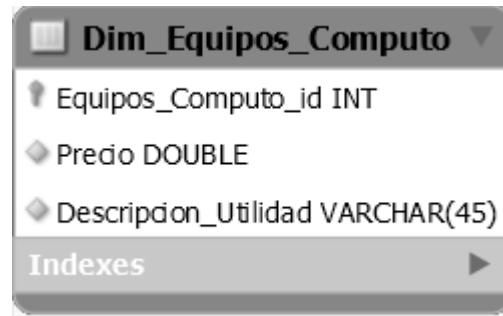


Figura 6. Atributos dimensión utilidad proceso adquisición de equipos de cómputo y software.

Fuente: Autoría propia

- Dim_Tiempo: la dimensión tiempo se encarga de las fechas en las cuales se realizan las solicitudes para la adquisición de los equipos de cómputo y software a través de los diferentes atributos que se muestran en la Figura 7.



Figura 7. Atributos dimensión tiempo proceso adquisición de equipos de cómputo y software.

Fuente: Autoría propia

Jerarquía: la dimensión tiempo tiene como jerarquía

Año

Kilómetro 1 Doble Calzada Armenia – Pereira Intersección Vial La Cabaña Línea Gratuita 01
8000 963941 Teléfono 7498750- 7498151-7498752-7498767-7498754-7498758-7498761

Web. www.idtq.gov.co E-mail; idtq@idtq.gov.co

	PROCESO: GESTION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 20/04/2018
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION	VERSIÓN: 01 PÁGINA: 15 de 326

Mes

Dia

Tabla de hechos: se define como el eje central de la estrella del proceso de adquisición de equipos de cómputo y software donde se define los datos necesarios para hacer una consulta de datos más rápida y clara se puede observar en la Figura 8.

- **Medida 1: cantidad de solicitudes.** El requerimiento indicado muestra la cantidad de solicitudes aprobada o denegadas en el momento de realizar el proceso de adquisición de equipos de cómputo y software.
- **Medida 2: Tiempo de utilidad.** Este indicador determina la métrica del tiempo de uso de un equipo de cómputo de software indicador fundamental para determinar los presupuestos generales para posteriores reposiciones de los respectivos equipos
- **Granularidad:** Para este proceso, el nivel de detalle más pequeño lo tiene la solicitud que se hace por las diferentes entidades del IDTQ.

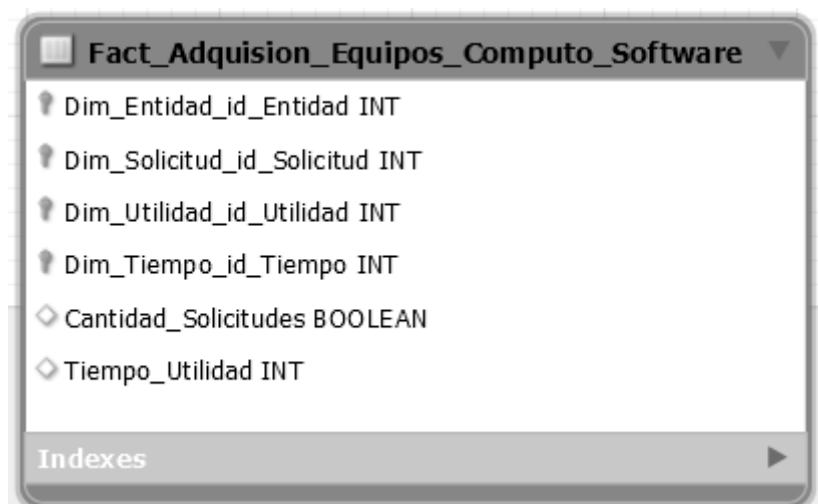


Figura 8. Atributos proceso adquisición equipos de cómputo y software.

Fuente: Autoría propia

- **Modelo Datamart:** en la Figura 9 se muestra el esquema de estrella para el procedimiento de Adquisición de equipos de software y cómputo.

Kilómetro 1 Doble Calzada Armenia – Pereira Intersección Vial La Cabaña Linea Gratuita 01
8000 963941 Teléfono 7498750- 7498151-7498752-7498767-7498754-7498758-
7498761

Web. www.idtq.gov.co E-mail; idtq@idtq.gov.co

	PROCESO: GESTION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 20/04/2018
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION	VERSIÓN: 01 PÁGINA: 16 de 326

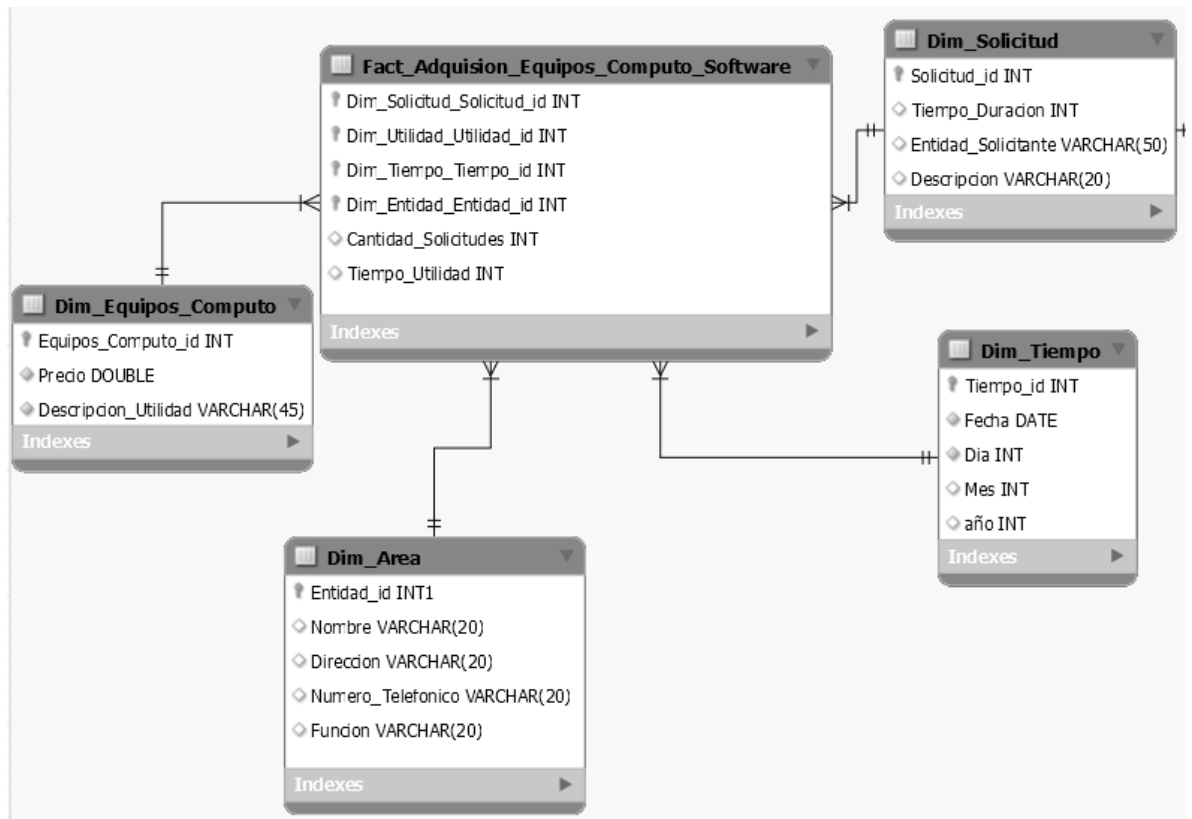


Figura 9. Modelo datamart proceso adquisición equipos de cómputo y software.

Fuente: Autoría propia

1.4.2 Datamart Soporte y mantenimiento informático

- **Tabla de dimensiones:** estas son definidas a través de las perspectivas del modelo conceptual.
- **Dim_Entidad:** esta dimensión contiene la información que corresponden a la entidad que se encuentra realizando la solicitud. Los atributos de esta dimensión se observan en la Figura 10.

	PROCESO: GESTION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 20/04/2018
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION	VERSIÓN: 01 PÁGINA: 17 de 326



Figura 10. Atributos dimensión entidad proceso Soporte y mantenimiento informático.

Fuente: Autoría propia

- Dim_Solicitud: es la dimensión que contiene cada uno de los atributos que permiten realizar el proceso de solicitud como se muestra en la Figura 11.

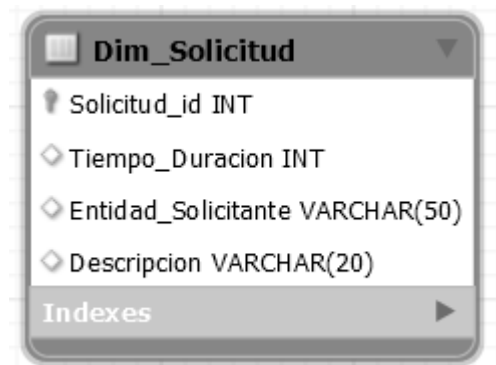


Figura 11. Atributos dimensión solicitud proceso Soporte y mantenimiento informático.

Fuente: Autoría propia

PROCESO: GESTION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 20/04/2018
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION	VERSIÓN: 01
	PÁGINA: 18 de 326

- Dim_Tiempo: la dimensión tiempo contiene cada una de los atributos para asignar una fecha al proceso de soporte y mantenimiento informático como se muestra en la Figura 12.



Figura 12. Atributos dimensión tiempo proceso Soporte y mantenimiento informático.

Fuente: Autoría propia

Jerarquía: la dimensión tiempo tiene como jerarquía

Año

Mes

Día

Tabla de hechos: se define como el eje central de la estrella del proceso soporte y mantenimiento informático como se observa en la Figura 13; aquí se define las medidas y la granularidad.

- **Medida 1: cantidad de mantenimientos.** Este indicador permite determinar la cantidad de mantenimientos a través de un periodo de tiempo que desarrolla el área de sistemas o mantenimiento interno del IDTQ.

PROCESO: GESTION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 20/04/2018
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION	VERSIÓN: 01
	PÁGINA: 19 de 326

- **Medida 2: tiempo de mantenimientos.** Este indicador determina el tiempo promedio que se puede tomar en dar una solución tanto a un mantenimiento correctivo como preventivo en los equipos del IDTQ.
- **Granularidad:** El grado de granularidad para este proceso está en la solicitud de mantenimiento o soporte ya que se requiere uno por cada actividad de mantenimiento o soporte.

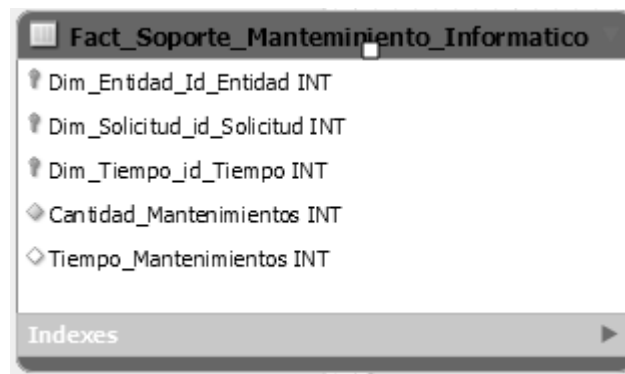


Figura 13. Atributos proceso soporte y mantenimiento informático.

Fuente: Autoría propia

- **Modelo Datamart:** en la Figura 14 se muestra el esquema en estrella para el proceso soporte y mantenimiento informático.

	PROCESO: GESTION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 20/04/2018
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION	VERSIÓN: 01 PÁGINA: 20 de 326

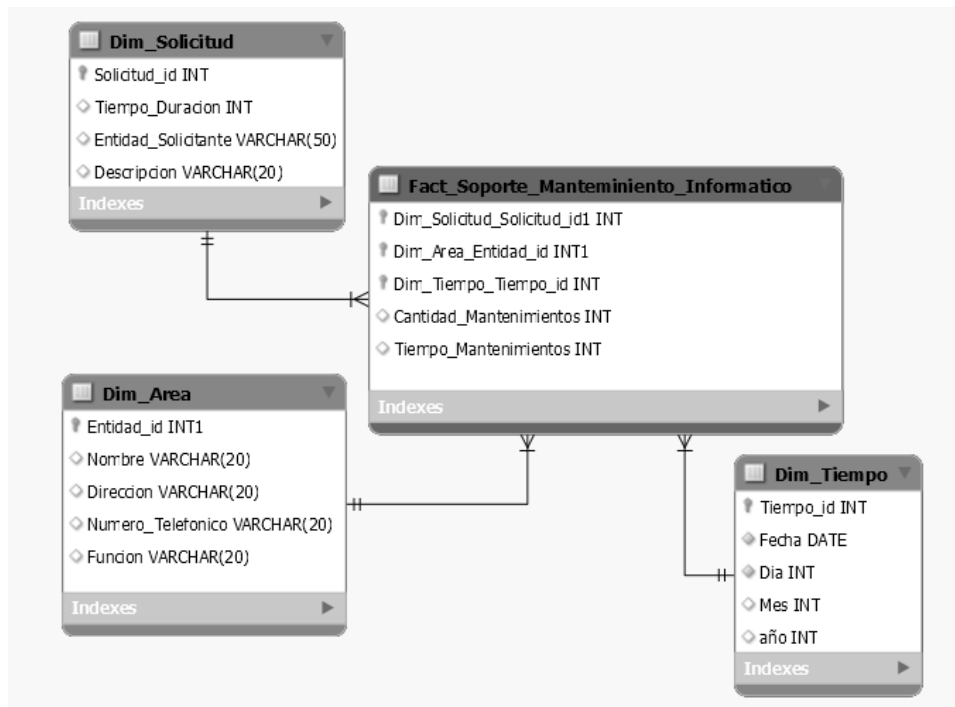


Figura 14. Modelo datamart soporte y mantenimiento informático.

Fuente: Autoría propia

1.4.3 Datamart prestación de servicios y apoyo a la gestión.

- **Tabla de dimensiones:** estas son elaboradas a partir de las perspectivas que se definieron en el modelo conceptual. Dichas dimensiones tienen unos atributos importantes para lograr una correcta implementación de cada dimensión.
- Dim_Entidad: Esta dimensión permite al proceso de prestación de servicios y apoyo a la gestión definir los atributos necesarios de la entidad que requiere de este proceso como se observa en la
- .

PROCESO: GESTION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 20/04/2018
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION	VERSIÓN: 01
	PÁGINA: 21 de 326

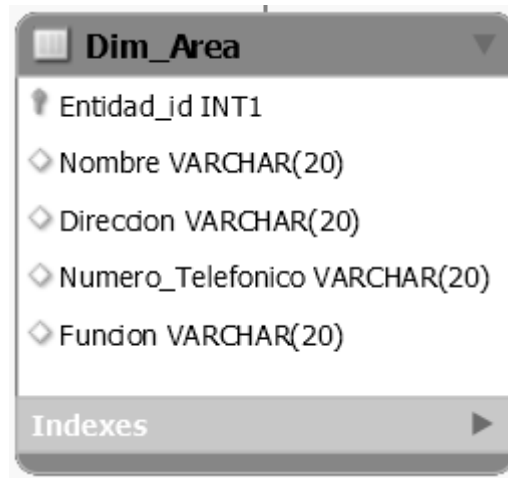


Figura 15. Atributos dimensión entidad proceso prestación de servicios y apoyo a la gestión.

Fuente: Autoría propia

- Dim_Contratista: esta dimensión permite definir las características de los contratistas que están vinculados de manera directa o indirecta con el IDTQ como se muestra en la Figura 16.



Figura 16. Atributos dimensión contratista del proceso prestación de servicios y apoyo a la gestión.

Fuente: Autoría propia

PROCESO: GESTION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 20/04/2018
NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION	VERSIÓN: 01
	PÁGINA: 22 de 326

- Dim_Contrato: esta dimensión permite definir el tipo, duración, nombre del contratista y la entidad que desarrollo el contrato como se muestra en la Figura 17.



Figura 17. Atributos dimensión contrato proceso prestación de servicios y apoyo a la gestión.

Fuente: Autoría propia

- Dim_Tiempo: esta dimensión posee todos los atributos necesarios para definir las fechas sobre los cuales se desarrolló este proceso como se muestra en la Error: Reference source not found.



Figura 18. Atributos dimensión tiempo proceso prestación de servicios y apoyo a la gestión.

Fuente: Autoría propia

	PROCESO: GESTION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	CÓDIGO: ES-MP-008
	ENTIDAD: INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO	FECHA: 20/04/2018
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION	VERSIÓN: 01 PÁGINA: 23 de 326

Jerarquía: la dimensión tiempo tiene como jerarquía

Año

Mes

Día

- **Tabla de hechos:** en la Figura 19 se define como el eje central de la estrella del proceso gestión de servicios y apoyo a la gestión; aquí se define la granularidad, medidas e indicadores.
- **Medida 1: tiempo de duración.** Es un indicador utilizado para definir la cantidad de tiempo que dura la realización de un contrato o de una prestación de servicios por parte de un tercero hacia el IDTQ.
- **Medida 2: cantidad de contratos.** Es un indicador utilizado para definir la cantidad de contratos realizados por el IDTQ con terceros como prestación de servicio en diferentes entidades del IDTQ.
- **Granularidad:** El grado de granularidad para este proceso es el contrato ya que se requiere uno cada vez que se establece un apoyo o prestación de servicios por cada una de las entidades del IDTQ.

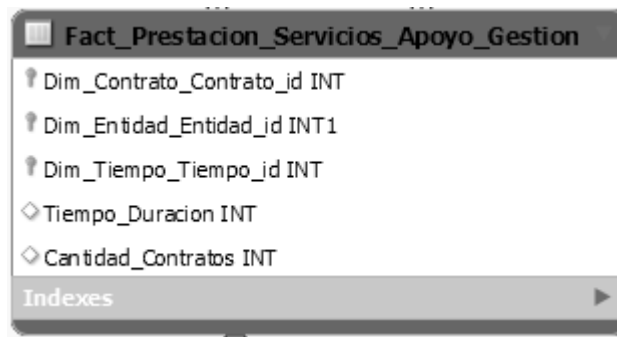


Figura 19. Atributos proceso prestación de servicios y apoyo a la gestión.

Fuente: Autoría propia

- **Modelo Datamart:** en la Figura 20 se muestra el modelo de estrella para el proceso de gestión de recursos.

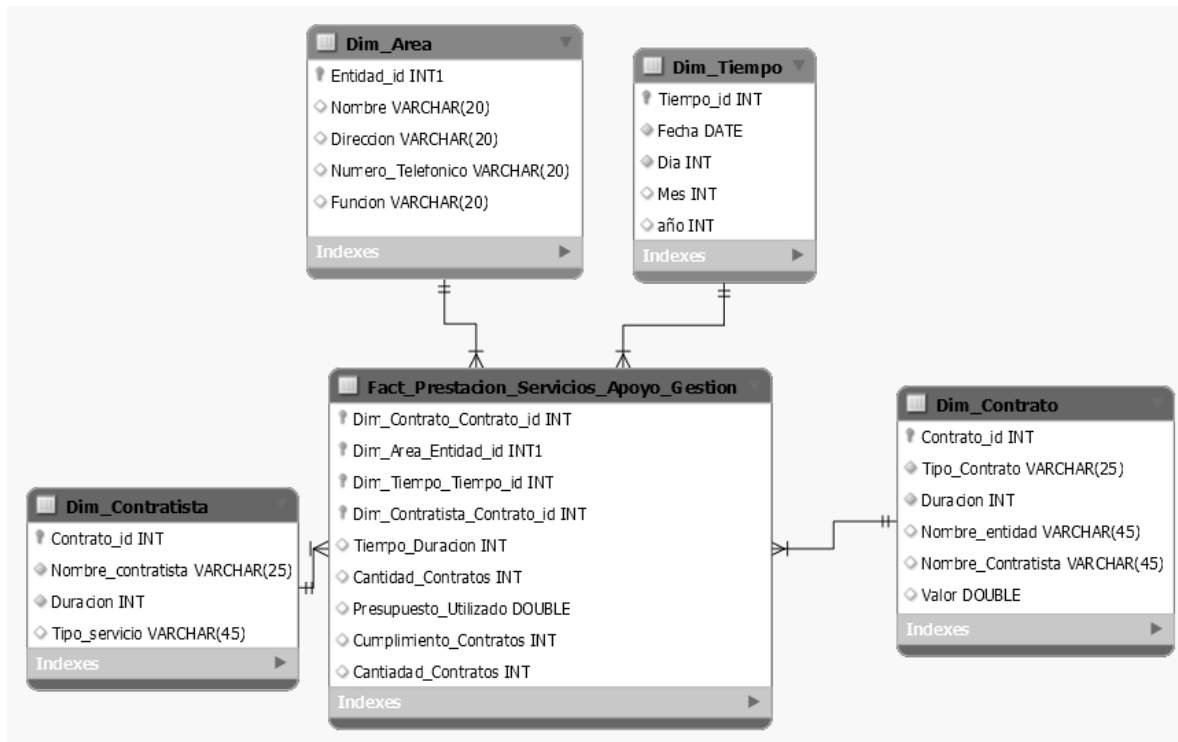


Figura 20. Modelo datamart proceso prestación de servicios y apoyo a la gestión.

Fuente: Autoría propia

**M
O
D
E
L
O

D
A
T
A
W
A
R
E
H
O
U
S
E**

Una vez definido los modelos de datamart para los procesos escogidos en el bus matriz del IDTQ; se procede a detallar el modelo Data Warehouse o bodega de datos de los respectivos procesos. A continuación, se muestra en la Figura 21 el modelo de data warehouse para los procesos del IDTQ.

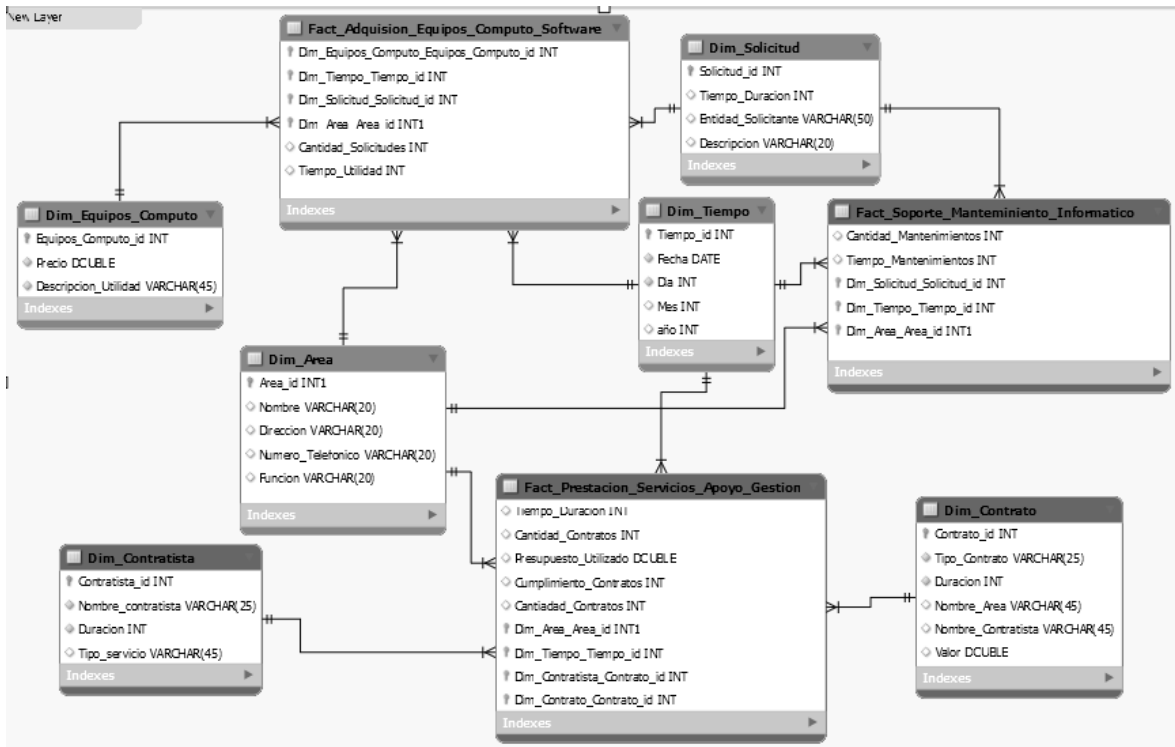


Figura 21. Modelo data warehouse de los procesos más importantes del IDTQ.

Fuente: Autoría propia.

1.5.1 Diccionario de datos

El diccionario de datos contiene la definición de los atributos que serán utilizados en el sistema, esto incluye el nombre del atributo, tipo de dato y descripción.

A continuación, se muestran los atributos que hacen parte de las tablas de dimensiones y de hechos.

1.5.2 Tabla de Dimensiones

Son un conjunto de tablas que relacionan cada uno de los datos de las dimensiones definiendo su tipo, campo y descripción

La Tabla 3 muestra cómo se almacena la información en la dimensión utilidad

Tabla 3. Datos dimensión utilidad.

Dim_Equipos_Computo		
Campo	Tipo de Dato	Descripción

Equipos_Computo_id	INT (Auto_increment)	Llave primaria de la tabla; es un auto incremental que inicia en 1 y hace referencia al registro de equipos de computo
Precio	Double	Campo que hace referencia al precio de los equipos de cómputo.
Descripción_Utilidad	VARCHAR	Campo que hace referencia al servicio que se va prestar por parte de los equipos de cómputo.

Fuente: Autoría propia

La Tabla 4 muestra cómo se almacena la información en la dimensión entidad.

Tabla 4. Datos dimensión entidad.

Dim_Area		
Campo	Tipo de Dato	Descripción
Area_id	INT (Auto_increment)	Llave primaria de la tabla; es un auto incremental que inicia en 1 y hace referencia al registro de la respectiva área...
Nombre	VARCHAR	Campo que hace referencia al nombre del área.
Dirección	VARCHAR	Campo que hace referencia a la ubicación de las respectivas áreas dentro del IDTQ
Número telefónico	VARCHAR	Campo que hace referencia al número telefónico de la respectiva del área.
Función	VARCHAR	Campo que hace referencia al tipo de función que desempeña el área dentro del instituto.

Fuente: Autoría propia

Tabla 5 se muestra los datos relacionados con la dimensión tiempo.

Tabla 5. Datos dimensión tiempo.

Dim_Tiempo		
Campo	Tipo de Dato	Descripción

Tiempo id	INT (Autoincrementar)	Llave primaria de la tabla; es un auto incremental que inicia en 1 y hace referencia al registro del tiempo.
fecha	DATE	Campo que hace referencia al calendario para representar una fecha.
día	INT	Campo que referencia al día del registro.
mes	INT	Campo que referencia al mes del registro, es un valor entre 1 y 12
año	INT	Campo que hace referencia el año del registro

Fuente: Autoría propia

En la Tabla 6 se muestra los datos relacionados con la dimensión solicitud.

Tabla 6. Datos dimensión solicitud.

Dim_Solicitud		
Campo	Tipo de Dato	Descripción
Solicitud id	INT	Llave primaria de la tabla; es un auto incremental que inicia en 1 y hace referencia al registro de la solicitud.
Tiempo de solicitud	INT	Campo que hace referencia a la duración de la solicitud por parte de una determinada área.
Area solicitante	VARCHAR	Campo que hace referencia al área que realizo la solicitud.
Descripción	VARCHAR	Campo que hace referencia al tipo descripción o novedad que se va hacer por parte de un área.

Fuente: Autoría propia

En la Tabla 7 se muestra los datos relacionados con la dimensión contrato.

Tabla 7. Datos dimensión contrato.

Dim_Contrato		
Campo	Tipo de Dato	Descripción

Contrato_id	INT	Llave primaria de la tabla; es un auto incremental que inicia en 1 y hace referencia al contrato
Tipo de contrato	VARCHAR	Campo que hace referencia al tipo de contrato que vincula a un tercero con el IDTQ
Duración	INT	Campo que hace referencia al tiempo de duración del contrato
Nombre del área	VARCHAR	Campo que hace referencia al nombre del area que está desarrollando el contrato.
Nombre _contratista	VARCHAR	Campo que hace referencia al nombre de la persona o entidad con la cual se hace el contrato
Valor	DOUBLE	Campo que hace referencia al valor por el cual se hizo el contrato.

Fuente: Autoría propia

En la Tabla 7 se muestra los datos relacionados con la dimensión contratista.

Tabla 8. Dimencion contratista

Dim_Contratista		
Campo	Tipo de	Descripción
Contratista_id	INT	Llave primaria de la tabla; es un auto incremental que inicia en 1 y hace referencia al contratista.
Nombre_Contratista	VARCHAR	Campo que hace al nombre del contratista dentro del IDTQ.
Duración	INT	Campo que hace referencia al tiempo de duración del contrato
Tipo_Servicio	VARCHAR	Campo que hace referencia al tipo de servicio que va a prestar el contratista.

1.5.3 Tabla de Hechos

Esta sección indica las tablas de hechos que se tiene en cuenta en cada uno de los datamarts ya propuestos.

•**Fact_Adquisicion_Equipos_Computo_Software:** es la encargada de contener las diferentes solicitudes que se desarrollan en el proceso de adquisición de equipos de cómputo y software.

En la Tabla 9 se muestra los datos relacionados con la tabla de hechos adquisición de equipos de cómputo y software.

Tabla 9. Datos tabla de hecho adquisición de equipos de cómputo y software

Fact_Adquisicion_Equipos_Computo_Software		
Campo	Tipo de Dato	Descripción
Dim_Solicitud_Solicitud_id	INT	Llave primaria de la tabla Dim_Solicitud. Este id es consecutivo
Dim_Utilidad_Utilidad_id	INT	Llave primaria de la tabla Dim_Utilidad. Este id es consecutivo
Dim_Area_Area_id	INT	Llave primaria de la tabla Dim_Area. Este id es consecutivo
Dim_Tiempo_Tiempo_id	INT	Llave primaria de la tabla Dim_Tiempo. Este id es consecutivo
Cantidad_Solicitudes	INT	Valor que representa la cantidad de solicitudes que se pueden hacer cuando se desarrolla el proceso
Tiempo de utilidad	INT	Valor que representa el tiempo útil de servicio de un equipo de cómputo o software.
Relación: este hecho se relaciona con las dimensiones solicitud, utilidad, entidad y tiempo. Estas son muy importantes ya que se requiere saber el registro, la importancia, que entidad hizo el requerimiento y en qué fecha.		

Fuente: Autoría propia

- **Fact_Soporte_Mantenimiento_Informatico:** como se muestra en la tabla 9 es la encargada de contener toda la información que se relaciona con el soporte y mantenimiento informático dentro del IDTQ.

En la Tabla 10 se muestra los datos de la tabla de hechos soporte y mantenimiento información.

Tabla 10. Datos tabla de hechos soporte y mantenimiento informático.

Fact_Soporte_Mantenimiento_Informatico		
Campo	Tipo de Dato	Descripción
Dim_Solicitud_Solicitud_id	INT	Llave primaria de la tabla Dim_Solicitud. Este id es consecutivo
Dim_Entidad_Entidad_id	INT	Llave primaria de la tabla Dim_Entidad. Este id es consecutivo
Dim_Tiempo_Tiempo_id	INT	Llave primaria de la tabla Dim_Tiempo. Este id es consecutivo
Cantidad de mantenimientos	INT	Valor que representa la cantidad de mantenimientos preventivos o correctivos generados por las entidades del IDTQ.
Tiempo de mantenimientos	INT	Valor que representa el tiempo requerido por mantenimiento o soporte.
Relación: este hecho se relaciona con las dimensiones solicitud, entidad y tiempo. Estas son muy importantes ya que se requiere saber el registro, que entidad hizo el requerimiento y en qué fecha.		

Fuente: Autoría propia

- **Fact_Prestacion_Servicios_Apoyo_Gestion:** como se muestra en la Tabla 11 es la encargada de contener toda la información relacionada con la contratación y prestación de servicios por parte de terceros al IDTQ.

Tabla 11 se muestra los datos relacionado con la tabla de hechos prestación de servicios y apoyo a la gestión.

Tabla 11. Datos tabla de hechos prestación de servicios y apoyo a la gestión.

Fact_Prestacion_Servicios_Apoyo_Gestion		
Campo	Tipo de Dato	Descripción
Dim_Contrato_Contrato_id	INT	Llave primaria de la tabla Dim_Contrato. Este id es consecutivo
Dim_Entidad_Entidad_id	INT	Llave primaria de la tabla Dim_Entidad. Este id es consecutivo
Dim_Tiempo_Tiempo_id	INT	Llave primaria de la tabla Dim_Tiempo. Este id es consecutivo
Tiempo de duración	INT	Valor que representa la duración en tiempo del tipo de contrato que vincula al IDTQ con un tercero.
Cantidad de contratos	INT	Valor que representa la cantidad de contratos ejecutado por las diferentes entidades del IDTQ.
Relación: este hecho se relaciona con las dimensiones contrato, entidad y tiempo. Estas son muy importantes ya que se requiere saber el tipo de contrato, que entidad hizo el requerimiento y en qué fecha.		

Fuente: Autoría propia

1.5.4 Data warehouse corporativo

En la Figura 22 se muestra la bodega corporativa del IDTQ; cabe resaltar que se utilizaron los procesos que se encuentran dentro del recuadro resaltado, el restante de procesos se dejaron para trabajos futuros.

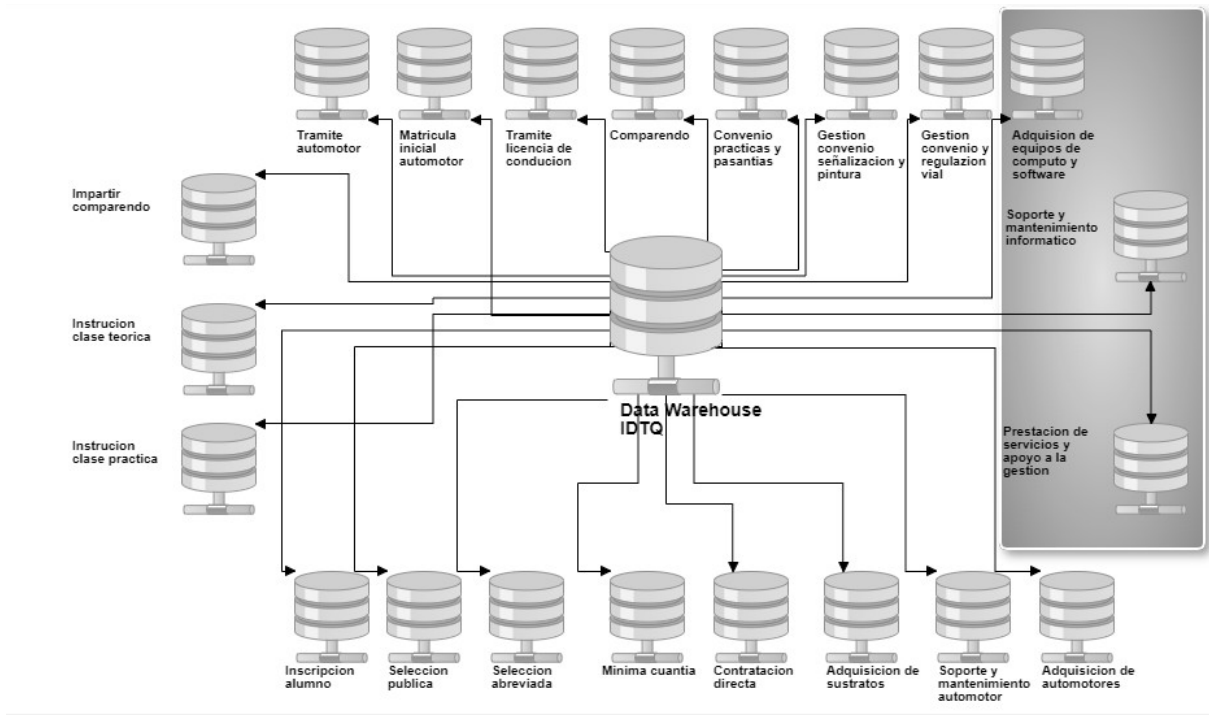


Figura 22. Bodega corporativa de los procesos del IDTQ.

Fuente: Autoría propia

2 RESULTADOS

Los objetivos y resultados para el cumplimiento del PETI para el IDTQ se resumen en la Tabla 12.

Tabla 12. Resultado y cumplimiento de objetivos

Objetivo	Evidencia	Paginas	% de cumplimiento
	Análisis Pest	47	100%

MODELADO SISTEMÁTICO DE LA ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE TRANSITO DEL QUINDIO (IDTQ).	Cadena de Valor	49	100%
	Matriz Dofa	50	100%
	Modelo del Enfoque Holístico del (IDTQ)	51	100%
	Enfoque Reduccionista del IDTQ	52	100%
	Enfoque Reduccionista Subdirección Administrativa y Financiera.	53	100%
	Enfoque Reduccionista del Área Técnica.	55	100%
	Modelamiento Sistémico De La Estructura De La Empresa	56	100%
	Diagrama de Caja Negra	56	100%
	Diagramas de Caja Blanca	58	100%
	Diagramas de Venn	63	100%
	Empresa como sistema.	75	100%
	Diagramas causales	76	100%
	Diagramas De Proceso	78	100%
	Diagramas de Pasada.	117	100%
	Cruz Maltesa.	147	100%
FASE 2 ENTENDIMIENTO ESTRATEGICO	Modelo Operativo	164	100%
	Necesidades de Información	168	100%
	Alineación de TI con los procesos	172	100%
FASE 3 MODELO DE GESTION TI	Estrategia TI	176	100%
	Gobierno TI	178	100%
	Gestión de información	188	100%
	Sistemas de información	193	100%
	Modelo de gestión de servicios tecnológicos.	200	100%
	Uso y apropiación	228	100%
FASE 4 MODELO DE PLANEACION	Lineamientos y/o principios que rigen el plan estratégico de TIC	232	100%
	Estructura de actividades estratégicas	233	100%
	Plan maestro o mapa de ruta	234	100%
	Proyección de presupuesto área de TI	236	100%
	Plan de proyectos de servicios tecnológicos	237	100%
	Administración del riesgo	253	100%

PLAN DE COMUNICACIÓN DEL PETI	PLAN DE COMUNICACIÓN DEL PETI	256	100%
MODELO DIMENSIONAL QUE DA SOPORTE A LA INFORMACION REQUERIDA EN EL PETI PARA DEL IDTQ.	Matriz de prioridades	257	100%
	Análisis de requisitos y perspectivas	258	100%
	Modelo Conceptual.	258	100%
	Adquisición de equipos de software y cómputo.	259	100%
	Soporte y mantenimiento informático	260	100%
	Prestación de servicios y apoyo a la gestión.	262	100%
	Bus matriz	264	100%
	Datamart Adquisición de equipos de cómputo y software	265	100%
	Datamart Soporte y mantenimiento informático	269	100%
	Datamart prestación de servicios y apoyo a la gestión.	273	100%
	Datamart prestación de servicios y apoyo a la gestión.	275	100%
	Modelo data warehouse	279	100%
	Diccionario de datos	280	100%
	Tabla de Dimensiones	280	100%
Tabla de Hechos	284	100%	
Data warehouse corporativo	287	100%	

Fuente propia

3 CONCLUSIONES Y TRABAJO

- A través del análisis que se desarrolló en la organización. Se pudo modelar a la organización en tres enfoques fundamentales como lo son: a nivel de negocio, información y sistemas; por lo tanto se pudo determinar las características a nivel de organización, de documentos, procesos, el flujo de información y nivel de riesgo de la misma.
- Establecer una metodología PETI, a través de los lineamiento en mintic de acuerdo a las siguientes fases:
 - Situación actual,
 - Modelo de negocios / organización,
 - Modelo de TI,
 - Modelo de planificación.

De acuerdo a lo anterior se planteó un conjunto de modelos para acondicionar, mejorar y actualizar el IDTQ a nivel de TI, cada uno de ellos están enfocados principalmente.

- Definir roles en las personas en la administración y planeación TI.
- Permitir que la gestión TI sea centralizada, confiable y segura a través de un centro de gestión TI.
- Permitir acceder a la información en las diferentes áreas reduciendo el consumo de papel, de una manera más rápida, segura y confiable.
- Desarrollar una infraestructura tecnológica, escalable, robusta y en constante actualización.
- Definir protocolos de mantenimiento y soporte que atiendan cualquier inconveniente de una manera ágil y segura.

- Establecer un control presupuestario y de retorno financiero adecuado que permita una rentabilidad en la implementación del proyecto.

:

4 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Atencio, Maquera, and René Nelson. "Planeamiento Estratégico de La Tecnología de La Información Aplicada Al Instituto Superior Tecnológico Publico de Chancay." capitulo 1: 16.
- Cano, Josep Lluís. 2007. "Business Intelligence: Competir Con Información." *Banesto, Fundación cultural*: 397.
http://itemsweb.esade.edu/biblioteca/archivo/Business_Intelligence_competir_con_informacion.pdf.
- Mart, Un Data, and Data Mart. "No Title."
- MINTIC. 2016a. "Modelo de Gestión IT4+." : 1–181.
- . 2016b. "Roles, Gobierno T I." : 1–8.
- Porter, Michael E. 2010. "Ventaja Competitiva - Creación y Sostenibilidad de Un Rendimiento Superior." : 573.
- Del Trabajo, Ministerio. 2017. "Plan Estratégico de Tecnologías de La Información -PETI."
<http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/48721/Plan+Estrategico+de+Tecnologias+de+la+Informacion+-+PETI+V5.pdf>.
- MinTIC. (2016). *Fortalecimiento de la Gestión de Ti en el Estado*. Recuperado el 19 de Agosto de 2016, de Ministerio de las TICS:
<http://www.mintic.gov.co/gestionti/615/w3-article-5876.html>
- Bailey, C. (26 de mayo de 2010). *PETI-Planeación Estratégica TI ITCP*. Recuperado el 4 de agosto de 2016, de [Sitio Web]: <http://goo.gl/dhy9a2>
- Bailey, C. (2011). *PETI Planeación Estratégica de Tecnologías de Información*. Recuperado el 08 de junio de 2016, de www.itcp-cerbesa.com
- Espinoza Montes, C. (2010). *Metodología de investigación tecnológica. Pensando en sistemas*. Recuperado el 01 de 07 de 2017, de [Documento Sitio Web]:
<https://goo.gl/e7SZnY>
- Bertalanffy, L. V. (1976). *Teoría general de los Sistemas*. Mexico,D.F: Fondo de Cultura Económica.
- ORACLE, C. (2006). *¿Qué es Inteligencia de Negocios?* Recuperado el 12 de Julio de 2016, de <http://bit.ly/2bAuGXA>
- Abarca, L. C. (2015). Universidad católica del norte, 860.
- Atencio, M., & Nelson, R. (n.d.). Planeamiento Estratégico de la Tecnología de la

Información Aplicada al Instituto Superior Tecnológico Publico de Chancay, *capituo I*, 16.

Chasiquiza Chaquinga, D.M., Del Rocio Tomalá Tenelema, J. (2010). Planificación Estratégica de Tecnologías de la Información para la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Escuela Politécnica Nacional, 1–131.

Durán Juvé, D., Llopart Pérez, X., & Redondo Durán, R. (1999). LA DIRECCIÓN Y EL CONTROL ESTRATEGICO Su aplicación en los Recursos Humanos, 1–22. Retrieved from [http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/13220/3/Fundamentos %28Parte primera%29.pdf](http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/13220/3/Fundamentos%28Parte%28primera%29.pdf)

Grupo Consultor peti. (2011). Plan Estratégico de Tecnologías de Información Comunicaciones –.

Ministerio Del Trabajo. (2017). Plan Estratégico de Tecnologías de la Información -PETI Del Trabajo, Ministerio. Retrieved from <http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/48721/Plan+Estratégico+de+Tecnologías+de+la+Información+-+PETI+V5.pdf>

Najarro Bellido, E. J., & Orbegoso Figueroa, E. C. (2008). Metodologías De Peti. Retrieved from http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/basic/najarro_bj/cap03.pdf

Olate, M. E., & Peyrin, O. A. (2004). Sistemas de Información Estratégicos y Tecnologías de Información. *Seminario Para Optar Al Título de Ingeniería En Información Y Control de Gestión*, 1–95. <https://doi.org/10.1016/B978-84-458-1666-0.50003-4>

QUECANO, A. M. O. (2016). PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI 2016 – 2019 VERSIÓN 1 DE LA CONTRALORIA DE CUNDINAMARCA.

Rodríguez, J., & Lamarca, I. (2012). Planificación estratégica de sistemas de información. *Pid_00198544*, 58. Retrieved from [https://www.exabyteinformatica.com/uoc/Informatica/Direccion_estrategica_de_sistemas_y_tecnologias_de_la_informacion/Direccion_estrategica_de_sistemas_y_tecnologias_de_la_informacion_\(Modulo_5\).pdf](https://www.exabyteinformatica.com/uoc/Informatica/Direccion_estrategica_de_sistemas_y_tecnologias_de_la_informacion/Direccion_estrategica_de_sistemas_y_tecnologias_de_la_informacion_(Modulo_5).pdf)

SUPERINTENDENCIA TRANSPORTE, D. P. Y. (2016). Plan Estratégico de Tecnologías de Información PETI 2016-2019 SUPERINTENDENCIA DE PUERTOS Y TRANSPORTE.

Atencio, Maquera, and René Nelson. “Planeamiento Estratégico de La Tecnología de La Información Aplicada Al Instituto Superior Tecnológico Publico de Chancay.” capitulo 1: 16.

Cano, Josep Lluís. 2007. “Business Intelligence: Competir Con Información.” *Banesto, Fundación cultural*: 397.
http://itemsweb.esade.edu/biblioteca/archivo/Business_Intelligence_competir_con_informacion.pdf.

Mart, Un Data, and Data Mart. “No Title.”

MINTIC. 2016a. “Modelo de Gestión IT4+.” : 1–181.

———. 2016b. “Roles, Gobierno T I.” : 1–8.

Porter, Michael E. 2010. “Ventaja Competitiva - Creación y Sostenibilidad de Un Rendimiento Superior.” : 573.

Del Trabajo, Ministerio. 2017. “Plan Estratégico de Tecnologías de La Información -PETI.”
<http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/48721/Plan+Estratégico+de+Tecnologías+de+la+Información+-+PETI+V5.pdf>.

5 ANEXOS

**5.1 A
n
e
x
o
l
i
n
f
o
r
m
e
p
r
e
l
i
m
i
n
a
r
c
o
n
t
r
a
l
o
r
í**

La contraloría general del Quindío, expresa en su informe preliminar para el área TI lo siguiente.

- **Integridad de la Información:**

El Instituto no cuenta con un plan estratégico de tecnologías de la información, en el cual se encuentre documentado el estado actual, así como la planeación de lo que se pretende lograr en el área de Tics de la Entidad, tampoco se logró evidenciar un documento en el cual evalúen los sistemas de información, teniendo en cuenta todos los inconvenientes que ha tenido el instituto por no contar con un sistema de información misional y administrativo parametrizado e integrado

- **Disponibilidad de la Información:**

A pesar de que entidad cuenta con un plan de contingencias, este no ha sido debidamente actualizado generando riesgos en caso de requerir algún tipo de contingencia para dar continuidad a los procesos, teniendo en cuenta los cambios tecnológicos que se presentan día a día y la falta de un sistema debidamente parametrizado e integrado

- **Efectividad de la Información:**

El área de sistemas de información del Instituto no cuenta con un Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y Comunicación (PETIC), el cual debe estar articulado con el plan estratégico de la Entidad y que brinde los lineamientos necesarios para el buen desarrollo y la eficacia de los procesos, teniendo en cuenta la normatividad del Ministerio de las TIC y los lineamientos del Decreto y manuales de Gobierno en Línea

- **Eficiencia de la Información:**

La Entidad cuenta con un inventario completo de los equipos de cómputo los cuales están asegurados contra todo riesgo, la información crítica se encuentra protegida contra alteraciones o pérdida mediante password de seguridad exigido en los sistemas operativos y aplicativos manejados en la entidad; sin embargo, la falta de un Plan Estratégico de Tics, se evidencia con las debilidades observadas en los sistemas de información y la falta de integridad entre ellos, lo que ha venido ocasionando en la Entidad riesgos en el manejo de la información tanto misional como administrativa.

- **Seguridad y Confidencialidad de la Información:**

Se tienen implementados procedimientos para la administración de cuentas de usuarios y los permisos de acceso de los usuarios a la base de datos están limitados a través de mecanismos de autenticación, sin embargo, el área de las tecnologías de información, no cuenta con un marco de trabajo que permita identificar, monitorear y administrar los riesgos, así como registrar los controles o estrategias que se puedan aplicar para reducir la ocurrencia de estos.

- ***Estabilidad y Confidencialidad de la Información:***

No existen procedimientos efectivos, implementados para el almacenamiento y conservación de la información de la entidad, así como tampoco se cuenta con políticas de seguridad que permita asegurar la integridad y confiabilidad de la misma.

- ***Estructura y Organización del Área de Sistemas:***

El área de Tecnologías de la Información, cuenta con un cuarto de datos para el servidor, los equipos de las redes de voz y datos y UPS, sin embargo dicha área no está debidamente protegida contra accesos no autorizados, toda vez que se pudo observar la entrada y salida de todo tipo de funcionarios en el área en mención, lo cual coloca en riesgo la integridad, disponibilidad, eficiencia, efectividad, seguridad y estabilidad de la información y equipos críticos de la entidad.

Observación Administrativa No 5 Debilidades en los Sistemas de Información.

Condición: Los sistemas de información y/o aplicativos con los que cuenta el Instituto Departamental de Transito del Quindío, presentan las siguientes inconsistencias:

- No existe interface entre las áreas de: Contabilidad, presupuesto y tesorería, ni de estas con sistemas, jurídica y las demás áreas de la institución.
- Se lleva información en forma manual en las áreas de: inventarios, (Sustratos, inventarios de bienes) así mismo en la oficina técnica, en la cual no se llevan registros cuantificados de las prescripciones que se conceden por el abogado encargado, los registros de estos se llevan en una carpeta, y una hoja de Excel lo cual no ofrece ninguna confiabilidad.
- El Instituto persisten las falencias en cuanto a los sistemas de información por cuanto se cuenta con los aplicativos PUBLIFINANZAS, SIOTT y CIRCULEMOS, los cuales a través de verificación de esta comisión, no han sido actualizados persistiendo esta inconsistencia que está afectando los procesos de la entidad.
- No existe parametrizaciones de la información entre el área de sistemas y contabilidad lo que ha llevado a que la información de esta última este desactualizada al no revelar por causación las operaciones de la entidad.
- La oficina de liquidación de multas actualizó su información en los recibos de caja en liquidación de las multas a partir del 2017, en razón a que a la fecha de esta auditoria se empezaron a revelar el tipo de multa y descripción de la misma por sugerencia de esta pero esta se relaciona en forma manual.

- La falta de implementación de un aplicativo o sistema de información integrado y parametrizado, no permite la elaboración de certificados de tradición de los vehículos.
- Falta de parametrizaciones de los diferentes procesos ejecutados por el IDTQ.
- Los sustratos (licencias de conducción y tránsito) especies venales, no cuentan con un inventario sistematizado que permita un control de existencias ya que estas se manejan en una planilla de forma manual.

Criterio: Decreto 1599 de 2005 “Por el cual se adopta el Modelo Estándar de Control Interno- MECI”. Decreto 1537 de 2001 “Por el cual se reglamenta parcialmente la ley 87 de 1993 en cuanto a elementos técnicos y administrativos que fortalezcan el sistema de control interno de las entidades y organismos del estado”, Ley 87 de 1993 artículo 2°, Resolución 048 de 2004 Contaduría General De la Nación, artículo 2° literal d, y demás normas concordantes.

Causa: Falta de Software totalmente integrado y parametrizado, el cual garantice la seguridad, conservación e integridad necesarias de la información.

Efecto: Altos niveles de riesgo en la integridad y efectividad de la información, así como en el manejo de los recursos.

Observación Administrativa con incidencia disciplinaria No 6. Falencias en los planes de los sistemas de información y comunicación TICS.

Condición: No existen planes estratégicos y de contingencias tecnológicas, con los cuales se pueda evaluar la infraestructura tecnológica con que se cuenta y determinar su funcionalidad, complejidad, fortalezas y debilidades, además de restablecimiento en caso de caída del sistema por la ocurrencia inesperada de algún tipo de riesgo a los que están expuestos los sistemas de información, así mismo no se observaron procedimientos implementados para los Backus de la información.

Criterio: Decreto 1599 de 2005 “Por el cual se adopta el Modelo Estándar de Control Interno- MECI”. Decreto 1537 de 2001 “Por el cual se reglamenta parcialmente la ley 87 de 1993 en cuanto a elementos técnicos y administrativos que fortalezcan el sistema de control interno de las entidades y organismos del estado”, Ley 87 de 1993 artículo 2°, Resolución 048 de 2004 Contaduría General De la Nación, artículo 2° literal d, en lo que tiene que ver con las políticas de administración del riesgo, artículo 35 numeral 1 de la Ley 734 de 2002, Decreto 415 de 2016 artículo 2.2.35.3 y demás normas concordantes.

Causa: Desconocimiento de la norma, ausencia de controles y falta de compromiso e interés por parte de los funcionarios que intervienen en dichos procesos.

Efecto: Altos niveles de riesgo, comprometiendo con esto la seguridad de la información, además de las sanciones disciplinarias por el incumplimiento normativo.

Observación Administrativa con incidencia disciplinaria No 7. Inoperatividad de la Estrategia Gobierno en Línea.

Condición: El Instituto Departamental de Transito del Quindío a pesar de contar con una página WEB, esta no se encuentra totalmente alineada con la estrategia de Gobierno en Línea, toda vez que no se encuentra la información mínima obligatoria, no se ha conformado el comité de gobierno en línea ni se cuenta con un plan de acción de gobierno en línea, que permita planear e implementar de manera efectiva la estrategia en la Entidad.

Criterio: Decreto 1599 de 2005 “Por el cual se adopta el Modelo Estándar de Control Interno- MECI”. Decreto 1537 de 2001 “Por el cual se reglamenta parcialmente la ley 87 de 1993, artículo 4, en cuanto a elementos técnicos y administrativos que fortalezcan el sistema de control interno de las entidades y organismos del estado”, Ley 87 de 1993 artículo 2°, Resolución 048 de 2004 Contaduría General De la Nación, artículo 35 numeral 1 de la Ley 734 de 2002, artículo 2° literal d. Decreto 2573 de 2014, artículo 9 de la Ley 1712 de 2014 y demás normas concordantes.

Causa: Incumplimiento normativo

Efecto: Falta de interacción con la comunidad por ausencia de publicidad de la información, además de las sanciones disciplinarias por el incumplimiento normativo.

**5.2 A
n
e
x
o
2
C
o
t
i
z
a
c
i
ó
n
e
q
u
i
p
o
s
d
e
c
ó
m
p
u
t
o**

Propuesta	Ítem	Descripción del Elemento	Cantidad	Valor con IVA
PROVEEDOR A	1	Computador de escritorio tipo ALL IN ONE Monitor 20" Procesador Intel Core i3 RAM 4GB	4	\$ 12.376.000
	2	Computador portátil Procesador Intel Core i5 RAM 4GB	1	\$ 3.058.300
	VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA CON IVA (19%)			\$ 15.434.300
PROVEEDOR B	1	Computador de escritorio tipo ALL IN ONE Monitor 20" Procesador Intel Core i3 RAM 4GB	4	\$ 12.804.400
	2	Computador portátil Procesador Intel Core i5 RAM 4GB	1	\$ 3.135.650
	VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA CON IVA (19%)			\$15.940.050
SUMA DE LAS COTIZACIONES				\$31.374.350
PROMEDIO DE LAS COTIZACIONES				\$15.687.175

**5.3 A
n
e
x
o
2
C
o
ti
z
a
ci
ó
n
S
e
r
v
i
d
o
r**

Propuesta	Ítem	Descripción del Elemento	Cantidad	Valor
PROVEEDORA	1	Compraventa, instalación y configuración Servidor HP ProLiant DL360 Gen9 E5-2630v4	1	\$ 16.529.412
	VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA CON IVA (19%)			\$19.670.000
PROVEEDOR B	1	Compraventa, instalación y configuración Servidor HP ProLiant DL360 Gen9 E5-2630v4	1	\$ 21.300.000

		VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA		\$21.300.000
		SUMA DE LAS COTIZACIONES		\$40.970.000
		PROMEDIO DE LAS COTIZACIONES		\$20.485.000

**5.4 A
n
e
x
o
2
C
o
ti
z
a
ci
ó
n
M
o
d
u
l
o
d
e
i
n
v
e
n
t
a
ri
o**

**s
y
a
c
t
i
v
o
s
f
i
j
o
s
p
a
r
a
r
a
e
l
s
o
f
t
w
a
r
e
p
u
b
l
i
c
f
i
n
a**

n
z
a
s
e
i
n
t
e
r
f
a
z
d
e
i
n
t
e
g
r
a
ci
ó
n
c
o
n
el
a
p

l
c
a
t
i
v
o
S
I
O
T

Propuesta	Ítem	Descripción del Elemento	Cantidad	Valor con IVA
PROVEEDOR A	1	Módulo de Inventarios y Activos Fijos para el software Publifinanzas	1	\$ 10.800.000
	2	Interfaz de Integración con el aplicativo SIOT	1	\$ 7.595.000
	VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA CON IVA (19%)			\$ 18.395.000
PROVEEDOR B	1	Módulo de Inventarios y Activos Fijos para el software Publifinanzas	1	\$ 10.800.000
	2	Interfaz de Integración con el aplicativo SIOT	1	\$ 8.595.000
	VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA CON IVA (19%)			\$ 19.395.000
SUMA DE LAS COTIZACIONES				\$ 37.790.000
PROMEDIO DE LAS COTIZACIONES				\$ 18.895.000

