Tesis
GP2006
D397

LLQ7490

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADEMICO
DIRECCIÓN GENERAL DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO
AREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

METODOLOGÍA PARA GESTIÓN DE LA CALIDAD DE SERVICIO EN GERENCIAS DE TECNOLOGÍA (CASO: MINISTERIO DE FINANZAS)

Presentado por:

Dávila C., María Antonia

Para optar al titulo de:

Especialista en Gerencia de Proyectos

Asesor:
Casañas Echezuria, Diego

Caracas, Julio de 2006

DEDICATORIA

A Dios, la virgen y a mis padres, por haberme dado esta oportunidad de crecimiento profesional, sin ustedes no hubiese sido posible.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN **10**

INTRODUCCIÓN **11**

CAPITULO I **13**

PROPUESTA DEL PROYECTO **13**

Planteamiento del Problema 13
Objetivo General 14
Objetivos Específicos 14
Justificación del Proyecto 14
Marco Metodológico 16
Resultados Esperados e Implicaciones 18
Condiciones Éticas 18

CAPITULO II **19**

MARCO TEÓRICO – CONCEPTUAL **19**

Definición de Calidad 19
Total Quality Management (TQM) 20
Desarrollo de la Calidad a través del TQM (Total Quality Management) Ó GCT (Gestión de la Calidad Total) 20
Gestión de Calidad de Servicio 21
Historia de la Gestión de la Calidad 21
Gestión de Calidad 22
El proceso de Planificación de la Calidad 23
Calidad de Servicio 25
La Cultura de la Calidad de Servicio 26
Intervención del Recurso Humano en los Servicios 27
¿Quién es el Cliente? 28
Elementos Clave de la Aplicación de Gestión de la Calidad 29
Gestionar la Calidad del Servicio Ofrecido 29
Beneficios de la Aplicación de la Calidad de Servicio 30
Gestión de la Calidad y el Cambio en las Organizaciones 31
Gerencias de Tecnología 32
Servicio de Gerencias de Tecnología 32
Teoría de Encuestas 34
Definición, Clasificación y Medida de las Variables 35
Selección de la Muestra 36
Métodos de Muestreo 37
Obtención, Tratamiento y Análisis de los Datos Cuantitativos 37
Escalas de Medición 39
Niveles de Medición 40

Escala de Likert 41
La Encuesta 43
Tipos de Preguntas 44
Técnicas para el Diseño de Cuestionarios y/o Encuestas 46
Proceso para Elaborar una Encuesta 48
¿Qué es un item? 49
Para la confección de los ítems de una escala se pueden establecer los siguientes criterios: 49
Indicadores de Gestión 49
Cómo Generar Indicadores 50
Objetivo de un Indicador de Gestión 51
Niveles de Referencia de un Indicador 51
Indicadores de Gestión para la Calidad de Servicio 51
CAPITULO III 53
MARCO ORGANIZACIONAL 53
Reseña Histórica del Ministerio de Finanzas 53
Organigrama del Ministerio de Finanzas 55
Gerencia de Tecnología del Ministerio de Finanzas 57
Historia 57
Visión 58
Misión 59
Funciones 59
CAPITULO IV 62
DESARROLLO DEL PROYECTO 62
Detección de las Variables a Encuestar 64
Diseño del Instrumento de Medición (Encuesta) 66
Recolección de Datos y Resultados de la Encuesta Aplicada 69
Desarrollo de la Fase I 84
Diagnóstico de los Procesos que Requieren una Gestión de Calidad de Servicio en la Gerencia de Tecnología. 84
Desarrollo de la Fase II 86
Diagnóstico de los Factores que Intervienen en la Satisfacción de un Cliente Interno de la Gerencia de Tecnología. 86
Desarrollo de la Fase III 89
Generación de Indicadores para la Gestión de Calidad de Servicio en la Gerencia de Tecnología 89
CAPITULO V 96
RESULTADOS DEL PROYECTO 96
Desarrollo de la Fase IV 96
Diseño de la metodología para la gestión de calidad de servicio en Gerencias de tecnología. 96
Identificación y Definición de Roles 97
Acciones Correctivas en Función de los Indicadores 99

Indicador IT1: Tiempo de respuesta a los requerimientos del servicio 99
Indicador IT2: Tiempo de resolución y/o ejecución a los requerimientos de servicio.....100
Indicador IC1: Porcentaje de la calidad de comunicación entre el personal de la Gerencia de Tecnología y las demás Gerencias. 101
Indicador IS1: Porcentaje de insatisfacción del usuario con el servicio brindado.....101
Indicador IS2: Porcentaje de satisfacción del usuario con el servicio brindado. 102
Indicador IE1: Porcentaje de hardware requerido en función del inventario existente en la Gerencia de Tecnología. 102
Indicador IE2: Porcentaje de solicitudes pendientes por culminar.....103
Indicador IE3: Numero de solicitudes de servicios repetidos.....103
Proceso de Ejecución de la Metodología 105
CAPITULO VI 106
BENEFICIOS DEL PROYECTO 106
Beneficios de Aplicar la Metodología Diseñada para Gestión de Calidad de Servicio en la Gerencia de Tecnología del Ministerio de Finanzas 106
CAPITULO VII 108
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....108
Conclusiones:.....108
Recomendaciones:.....109
BIBLIOGRAFIA 110
ANEXOS.....112
Modelo de la encuesta realizada.....112

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Alternativas en la escala de Likert. *42*
Tabla 2. Relación de Variables e Ítems encuestados *69*
Tabla 3. Resultado General de la Encuesta *70*
Tabla 4. Resultado de la Encuesta Según el Grupo de Variables *71*
Tabla 5. Promedio de las Variables según los Resultados de la Encuesta *72*
Tabla 6. Indicador IT1 de Tiempo *91*
Tabla 7. Indicador IT2 de Tiempo *91*
Tabla 8. Indicador IC1 de Comunicación *92*
Tabla 9. Indicador IS1 de Insatisfacción del Usuario *93*
Tabla 10. Indicador IS2 de Satisfacción del Usuario *93*
Tabla 11. Indicador IE1 de Eficacia del Servicio *94*
Tabla 12. Indicador IE2 de Eficacia del Servicio *94*
Tabla 13. Indicador IE3 de Eficacia del Servicio *95*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Diseño de los pasos a seguir para elaborar una encuesta 48

Figura 2. Organigrama del Ministerio de Finanzas 56

Figura 3. Escala de Medición de las Respuestas de la Encuesta Diseñada 67

Figura 4. Diseño del Proceso de Ejecución de la Metodología 105

LISTA DE GRAFICOS

Gráfico 1. Comportamiento de la Variable 1 ..... *73*
Gráfico 2. Comportamiento de la Variable 2 ..... *74*
Gráfico 3. Comportamiento de la Variable 3 ..... *75*
Gráfico 3.1. Demanda de la Unidad de Dotación y Servicios *76*
Gráfico 3.2. Demanda de la Unidad de Sistemas y Bases de Datos *76*
Gráfico 3.3. Demanda de la Unidad de Redes y Telecomunicaciones *77*
Gráfico 4. Comportamiento de la Variable 4 ..... *78*
Gráfico 4.1. Percepción del Tiempo de Respuesta a la Solicitud de Servicio *79*
Gráfico 4.2. Percepción del Tiempo de Ejecución del Servicio *79*
Gráfico 4.3. Percepción de la Calidad del Servicio Brindado *80*
Gráfico 5. Comportamiento de la Variable 5 ..... *81*
Gráfico 5.1. Percepción del Control de las Actividades de la Gerencia de Tecnología *82*
Gráfico 5.2. Percepción de la Capacitación del Personal de la Gerencia de Tecnología *82*
Gráfico 5.3 Percepción del Control del Personal de la Gerencia de Tecnología *83*

Universidad Católica Andrés Bello
Especialización en Gerencia de Proyectos
TÍTULO: Metodología para Gestión de la Calidad de Servicios en Gerencias de Tecnología (Caso: Ministerio de Finanzas)

ASESOR: Prof. Diego Casañas
AUTOR: Maria Antonia Dávila C.
AÑO: 2006

RESUMEN

Este trabajo de especial de grado hace frente a la calidad de servicio prestado por la Gerencia de Tecnología del Ministerio de Finanzas, mediante el diseño de una metodología que permita medir el nivel de calidad de los distintos servicios prestados, y actuar en función de los niveles encontrados. Su desarrollo está enmarcado por la metodología de trabajo de "Investigación y Desarrollo", pues se representa una necesidad expresada en la carencia de gestión de calidad y un producto expresado como una metodología de gestión. La Gerencia de Tecnología dentro de esta institución, cuenta con una gran cantidad de servicios internos prestados, incrementándose cada vez más la importancia de su buen funcionamiento. Ante esta situación, surge la necesidad de introducir mejoras en la gestión de calidad de servicio, disminuyendo así, los niveles de insatisfacción de usuarios, y el tiempo de respuesta a requerimientos que puedan traer como consecuencia atrasos en servicios ajenos a la Gerencia y procesos relacionados directamente con la Presidencia de la República. La metodología propuesta en este trabajo, se compone de fases como: diagnostico de factores y procesos críticos en la gestión de servicio de Gerencias de tecnología, definición de indicadores de gestión, definición de acciones que contribuyan a mejorar dichos indicadores, y finalmente se generarán recomendaciones de implementación. Para complementar la propuesta, se hará uso de instrumentos como encuestas, y técnicas como entrevistas, que servirán de apoyo para detectar los puntos mencionados, adicionalmente, se desarrollarán tópicos como gestión de calidad y calidad de servicio, herramientas de medición, generación de indicadores, entre otros, y se hará notar el papel trascendental que juega el recurso humano durante la prestación del servicio. Finalmente, según los principales hallazgos encontrados mediante las técnicas e instrumentos de recolección de datos mencionados, se obtuvo una metodología conformada por un conjunto de indicadores de gestión y acciones que servirán de guía para medir la gestión de calidad de los distintos servicios en la Gerencia de Tecnología del Ministerio de Finanzas, y cuya implementación, traerá consigo mejoras en las relaciones humanas entre la Gerencia en mención y el resto de las Gerencias, mejoras en tiempo de respuesta ante peticiones de servicio, distribución equilibrada de trabajo entre el personal que las conforma y mejoramiento en general de la calidad de servicio.

Descriptores: Metodología, Calidad, Tecnología, Servicio, Indicadores.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, los procesos de negocio dependen en gran medida de la tecnología de información para operar eficientemente, y el Ministerio de Finanzas no escapa de esta realidad; por esta razón, los niveles Gerenciales de esta institución necesitan obtener periódicamente información acerca del desempeño de la Gerencia de Tecnología con el fin de monitorear la eficiencia y efectividad de su gestión, así como para tomar decisiones oportunas sobre posibles riesgos que pudieran presentarse y la efectividad de los controles establecidos.

Para cumplir con dicho requerimiento, en esta investigación se desarrollaron una serie de herramientas Gerenciales conocidas como indicadores de gestión para la calidad de servicio, basados en las mejores prácticas en Tecnología de Información (TI) y en los resultados de la aplicación de instrumentos como encuestas y técnicas como entrevistas para recolección de información y generación de gráficos de resultados, en pro de aumentar los niveles de productividad y de satisfacción de los usuarios de la Gerencia de Tecnología.

El trabajo especial de grado desarrollado corresponde a un documento estructurado por capítulos, que permite consolidar temas como: gestión de calidad de servicio, teoría de encuestas, indicadores de gestión, entre otros, y además, servir de guía en el desarrollo de una metodología para la gestión de calidad de los servicios prestados por la Gerencia de Tecnología del Ministerio de Finanzas.

Los resultados de la investigación se presentan en este documento, el cual se estructuró en los siguientes capítulos:

Capítulo I. Propuesta del Proyecto. En este capítulo se muestra el propósito del trabajo, en función del planteamiento del problema, la justificación del proyecto, los objetivos, el marco metodológico y los resultados esperados.

Capítulo II. Marco Teórico – Conceptual. En este capítulo se hace referencia a los temas y/o conocimientos que forman la base teórica para la realización del trabajo, sirviendo de guía al lector para comprender el desarrollo de los capítulos IV, V y VI de este documento.

Capítulo III. Marco Organizacional. En este capítulo se hace referencia a toda la información pertinente a la institución en la cual se está desarrollando el trabajo, y está constituido por: Historia del Ministerio de Finanzas, organigrama, misión, visión y funciones de la Gerencia de Tecnología en dicha institución.

Capítulo IV Desarrollo del Proyecto. En este capítulo se muestra tanto el diseño del instrumento de la encuesta como los resultados de su aplicación; Así, una vez analizados dichos resultados, se identifican los procesos críticos y se detectan los factores que incrementan la criticidad de éstos; y con la ayuda de las mejores prácticas en la gestión de Gerencias de tecnología, se diseñan los indicadores que darán paso a la metodología desarrollada en el capítulo V de este documento.

Capítulo V. Resultados del Proyecto. En este capítulo se describe la metodología, la cual está compuesta por una serie de acciones a tomar de acuerdo a los resultados obtenidos de los indicadores diseñados en el capítulo anterior y la identificación de roles dentro de la Gerencia de Tecnología.

Capítulo VI. Evaluación del Proyecto. En este capítulo se presentan los beneficios para la Gerencia de Tecnología producto de la aplicación de la metodología.

Capítulo VI. Conclusiones y Recomendaciones. En este capítulo, como su nombre lo indica, se describen, a modo de resumen, las conclusiones o resultados más importantes del trabajo realizado.

Finalmente se presenta la bibliografía y los anexos.

CAPITULO I

PROPUESTA DEL PROYECTO

Planteamiento del Problema

En Venezuela, así como en el resto del mundo, se puede apreciar el gran auge tomado en las últimas dos décadas por las Gerencias de tecnología en las distintas organizaciones tanto públicas como privadas, en la búsqueda de la automatización de la mayoría de los procesos de negocio, a través de la dotación de hardware, software, redes, telefonía y comunicaciones, entre otros servicios, con el fin de optimizar sus procesos y generar mayor rentabilidad, haciendo de las Gerencias de tecnología mas que un recurso una necesidad.

El Ministerio de Finanzas no escapa de este auge, y con él, se presentan numerosas quejas en cuanto a la calidad de los distintos servicios prestados por la Gerencia de Tecnología de la institución, convirtiéndose en una Gerencia de impacto por la búsqueda constante de operaciones eficientes y eficaces de los procesos de negocio que se llevan a cabo en el resto de sus áreas, abarcando desde simples fallas a nivel de hardware hasta caída de servicios (servidores, redes, entre otros) que puedan implicar pérdidas económicas para la institución y/o retraso de información a la Presidencia de la República Bolivariana de Venezuela.

Sin embargo, a pesar de la importancia marcada de la Gerencia mencionada, el Ministerio de Finanzas no cuenta con una metodología que permita gestionar la calidad de los distintos servicios prestados por dicha Gerencia; tal situación deja entre ver la carencia de control de calidad en los servicios ofrecidos y, en consecuencia, descontento de los usuarios y retrasos en procesos de gran envergadura, entre otros factores importantes.

La situación hace necesario el desarrollo de este trabajo de especial de grado, con el que se diseñará una metodología basada en indicadores de gestión, que contribuirá con el mejoramiento del rendimiento de la institución en lo que compete a los procesos en los cuales la Gerencia de Tecnología tienen incursión indirecta, pretendiendo llevar de esta forma un rigurosa gestión de la calidad de los servicios prestados por esta Gerencia.

Objetivo General

Diseñar una metodología que permita la gestión eficiente y eficazmente la calidad de los servicios prestados por la Gerencia de Tecnología del Ministerio de Finanzas.

Objetivos Específicos

1. Identificar los procesos críticos de servicio en la Gerencia de Tecnología del Ministerio de Finanzas.
2. Identificar los factores que contribuyen a la criticidad de los procesos en la Gerencia de Tecnología.
3. Definir indicadores que permitan la evaluación del nivel de calidad de servicio prestado.
4. Definir las acciones que contribuyan en el mejoramiento de los indicadores para así alcanzar los niveles esperados de calidad.

Justificación del Proyecto

La Gerencia de Tecnología del Ministerio de Finanzas cuenta con una gran cantidad de servicios internos prestados, incrementándose cada vez más la importancia de su buen funcionamiento, lo que le ha permitido en el tiempo tomar posiciones importantes en la estructura organizativa de la Institución.

Ante esta situación, surge la necesidad de introducir mejoras en la gestión de calidad de servicio de la Gerencia, pues de no hacerse, la institución pudiese experimentar problemas de distinto índole, desde pérdidas económicas causadas por distintos factores procedentes de la Gerencia de Tecnología, como bien pueden ser: incumplimiento de servicios solicitados (bien sea expresado en términos de tiempo o de experticia del recurso humano), carencia de medidas de contingencia, en el caso de caída de servicios de telefonía y redes, comunicaciones pobres, entre otros, hasta quejas presentadas al despacho del Ministro por parte de la Presidencia de la Republica por retrasos en información y/o procesos necesarios y requeridos por parte del Presidente, lo que implica una queja posterior por parte del Ministro a la Gerencia de Tecnología de la institución, siempre y cuando en el retraso y/o falla tenga responsabilidad dicha Gerencia.

Adicional a estas implicaciones causadas por la falta de un manejo adecuado de la gestión de la calidad de los servicios, incurre también el ciclo de vida de la Gerencia dentro de la institución, pues se corre el riesgo de verse desplazada a futuro por pequeños departamentos de tecnología internos para cada una de las áreas de la institución, como de hecho poco a poco desde hace algunos años ha venido sucediendo.

En línea con lo expresado anteriormente, se pretende con el trabajo especial de grado contribuir al mejor funcionamiento de la Gerencia de Tecnología del Ministerio de Finazas, específicamente a través de una metodología para la gestión de calidad de servicio, que permita medir el nivel de calidad en los servicios ofrecidos por parte de la Gerencia, de forma tal que operen eficiente y eficazmente los servicios prestados, atacando a tiempo niveles bajos de calidad de servicios identificados, minimizando así las consecuencias negativas en los procesos de la institución y maximizando la satisfacción de los usuarios.

El trabajo especial de grado se encuentra justificado en un marco conceptual de la Gerencia de proyectos, para el cual se requieren habilidades y conocimientos que fueron adquiridos a lo largo de la escolaridad de la especialización a la cual se está optando, en especial en temas relacionados con la Gerencia de la calidad, Gerencia de las comunicaciones, e incluso un elemento adicional e importante como es la Gerencia de cambio, pues parte de los problemas presentados en la Gerencia radican en los retrasos ocasionados por la resistencia al cambio por parte de los usuarios comúnmente no familiarizados con las bondades de la tecnología; este pequeño esbozo del uso y aplicación de los conocimientos adquiridos, justifican la capacidad para diseñar una metodología de gestión de calidad de servicio en la Gerencia de Tecnología de la institución pública ya mencionada.

Marco Metodológico

El trabajo especial de grado es del tipo "Investigación y Desarrollo" pues tiene una necesidad expresada en la carencia de gestión de calidad y un objetivo expresado en el desarrollo de una metodología de gestión. Las fases a seguir de acuerdo al tipo de investigación correspondiente son las siguientes:

Fase I: *Diagnóstico de los procesos que requieren una gestión de calidad de servicio en la Gerencia de Tecnología del Ministerio de Finanzas.*

- Generar instrumentos para detectar los puntos listados a continuación.
- Identificar los posibles tipos de servicios que prestan la Gerencia de Tecnología.
- Identificar los procesos críticos de servicio.
- **Hito:** Documento con listado de tipos y procesos críticos de servicio.

Fase II: *Diagnóstico de los factores que intervienen en la satisfacción de los cliente internos de la Gerencia de Tecnología del Ministerio de Finanzas.*

- Identificar los factores críticos en los procesos diagnosticados en la primera fase.
- Diagnosticar posibles causas.
- **Hito:** Documento con listado de factores y causas de la no satisfacción de clientes internos.

Fase III: *Generación de indicadores para la gestión de calidad de servicio en la Gerencia de Tecnología del Ministerio de Finanzas.*

- De acuerdo a los resultados en la fase anterior, generar indicadores que permitan medir el nivel de calidad de servicio prestado.
- **Hito:** Lista de indicadores

Fase IV: *Diseño de la metodología para la gestión de calidad de servicio en la Gerencia de Tecnología del Ministerio de Finanzas.*

- Integración de los entregables obtenidos en las fases anteriores (hitos).
- Diseño de flujos de procesos que permita el modelaje de la información recopilada.
- **Hito:** Documento con la metodología para la gestión de calidad de servicio en la Gerencia de Tecnología de la institución pública mencionada.

Fase V: *Recomendaciones para la implantación de la metodología en la Gerencia de Tecnología del Ministerio de Finanzas.*

- Documento con recomendaciones para la implantación de la metodología.
- Generación de encuestas orientadas a la satisfacción de los usuarios (clientes internos) de la Gerencia de Tecnología.

Resultados Esperados e Implicaciones

Una vez completada la investigación se espera obtener un documento que contenga una metodología que sirva de guía para la gestión de calidad de servicios en la Gerencia de Tecnología del Ministerio de Finanzas, la cual estará basada en:

- ✓ Los factores críticos de servicio identificados.
- ✓ Indicadores que permitan evaluar el nivel de calidad de servicio prestado.
- ✓ La definición de acciones que contribuyan a mejorar dichos indicadores.
- ✓ Recomendaciones para la implementación

Las implicaciones del proyecto se listan a continuación:

- ✓ Mejoramiento en las relaciones humanas entre la Gerencia de Tecnología y el resto de las Gerencias dentro del Ministerio de Finanzas.
- ✓ Tiempo de respuesta eficaz ante peticiones de servicio.
- ✓ Distribución equilibrada de trabajo entre el personal de la Gerencia de Tecnología.
- ✓ Mejoramiento en la calidad de servicio prestado por parte de la Gerencia de Tecnología

Condiciones Éticas

- Las fuentes de información usadas durante la elaboración del trabajo de tesis, serán debidamente referenciadas.

- Mantener altos estándares de conducta profesional.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO – CONCEPTUAL

Definición de Calidad

La calidad es *"el grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos"* (American Society for Quality). Las necesidades establecidas o implícitas son las entradas al desarrollo de los requisitos de un proyecto de gestión de calidad.

Sin embargo, existen diversas definiciones de calidad, las cuales pueden ser vistas desde distintas perspectivas, es decir, basadas en el producto (lo cual incluye a los servicios, pues estos son una categoría genérica de los productos), en el proceso de manufactura, basada en el valor (en términos de costos y precios) y finalmente la basada en la satisfacción del cliente.

En este trabajo, en vista de que se está tratando de gestión de calidad de servicio, se va a hacer hincapié en la definición basada en la satisfacción del cliente, tal y como se describe a continuación.

Calidad es cumplir o mejorar las expectativas, necesidades y requisitos del cliente. Para comprender esta definición es necesario recordar y/o comprender que existen 2 tipos de clientes dentro de cualquier organización: clientes externos y clientes internos. La mayor parte de los empleados piensan que el cliente es el comprador último de un producto o el cliente quien recibe el servicio final.

Es claro que satisfacer a los clientes externos a través del cumplimiento de sus expectativas es la meta de cualquier organización, sin embargo, los clientes

internos también son de gran importancia puesto que éstos pueden ser o bien el individuo o bien el departamento que lleva a cabo la siguiente operación, si no se cumple con las necesidades o expectativas de estos, se corre el riesgo de que se origine un producto o servicio de mala calidad.

Total Quality Management (TQM)

Desarrollo de la Calidad a través del TQM (Total Quality Management) Ó GCT (Gestión de la Calidad Total)

Existen numerosas metodologías para la gestión de calidad, con normas técnicas, recomendaciones y todo un mercado alrededor de la gestión de la calidad general en procesos productivos. Sin embargo, detrás de la gestión de calidad en la provisión de un servicio, subyace algún objetivo empresarial, bien sea relacionado con conseguir ventajas competitivas o con la optimización de recursos.

El concepto de Gestión de la Calidad Total (*TQM, Total Quality Management*) fue desarrollado en Estados Unidos por W. Edwards Deming tras la Segunda Guerra Mundial con el objetivo de mejorar la producción de bienes y servicios. Sin embargo, fue adoptado en primera instancia en Japón hacia 1950, impulsando la recuperación de su industria en la posguerra.

TQM percibe el concepto de organización como un conjunto de procesos, que deben ser continuamente revisados a partir de la experiencia de los trabajadores para su mejora. Aunque en sus inicios, y durante un periodo de tiempo, la filosofía TQM se aplicó casi exclusivamente al área de producción-manufacturación, actualmente se está aplicando como una herramienta de gestión de la calidad genérica enfocada tanto a productos tradicionales como a servicios e intangibles.

Los principios clave para la aplicación de la metodología TQM son:

- Orientación hacia la satisfacción del cliente
- Organización del trabajo como un proceso o conjunto de procesos
- Medida de los resultados
- Fomentar en la organización una cultura de mejora continua
- Involucrar a las personas como aspecto clave en el proceso de calidad

La gestión de la calidad total se puede describir como la filosofía de dirección que busca continuamente mejorar la calidad de actuación en todos los procesos, productos y/o servicios en una organización. Esta gestión, ofrece los medios por los que las organizaciones pueden proporcionar una participación de sus empleados, satisfacción a los clientes e, igual de importante, competitividad en la organización. Enfatiza la comprensión de la variación, la importancia de la medición y el diagnóstico, el rol del cliente y el compromiso de los empleados a todos los niveles de organización en la búsqueda de mejoras continuas.

Finalmente, la gestión de la calidad total (TQM) significa acción enfocada hacia la mejora de la calidad en el trabajo y a la organización como un todo. Permite a una organización por medio de una estrategia coordinada de trabajo en equipo, satisfacer las expectativas y necesidades del cliente. Limitar la gestión de la calidad total a un departamento quiere decir que las tareas de coordinación entre los distintos departamentos pueden volverse mas complicados. No se debe considerar la aplicación de la gestión a trozos.

Gestión de Calidad de Servicio

Historia de la Gestión de la Calidad

La gestión de la calidad se ha desarrollado durante los últimos 100 años, aproximadamente. La primera era de la gestión de la calidad se caracterizó por la aplicación de técnicas de inspección de calidad. La producción en masa creó la

necesidad de producir productos de calidad constante y esto se tradujo en una estrategia eficaz para la inspección de la calidad en los rendimientos del proceso.

La segunda era de la gestión de calidad se caracterizó por el control del proceso de fabricación a través de la gestión de los datos. La gran diferencia entre inspección y control se centra en el producto en la primera era y el proceso en la segunda. Durante esta era también tuvo lugar el desarrollo de las técnicas de muestreo, pero su aplicación se limitó a operaciones de final de línea.

La tercera era se caracterizó por el desarrollo del sistema que rodeaba al proceso y al producto manufacturado, para el cual se ganó más flexibilidad.

La cuarta era fue el desarrollo de la gestión de la calidad total. La GCT es una filosofía que busca obtener el compromiso global de la organización, a través de la participación, y gestionar eficazmente la calidad para minimizar errores y satisfacer a los clientes de una forma constante. La GCT necesita el equilibrio de cinco sistema: proceso, tecnología, personas, tarea y estructura.

Gestión de Calidad

Los valores establecidos para cada uno de los indicadores a lo largo del periodo de un proyecto, proporcionan un punto de referencia para el control de gestión, que no es más que un proceso que sirve de guía hacia los objetivos de la organización, a través de la buena utilización de los recursos de la empresa en aras de obtener una mejor calidad.

Los procesos de la gestión de calidad son aquellos que contienen todas las actividades de mejora continua que la organización debe llevar a cabo y que determinan las políticas, objetivos y responsabilidades relativos a la calidad, de modo que se satisfagan las necesidades por las cuales se emprendió.

Gestionar con calidad es uno de los retos al que se enfrentan actualmente tanto las organizaciones integrantes del sector empresarial privado como las organizaciones públicas, y está sustentada en el compromiso entre las Gerencias de cualquier organización y su personal en la mejora continua, el control y la evaluación de la gestión.

La gestión de la calidad incluye todas las actividades de la organización ejecutante que determinan las políticas, los objetivos y las responsabilidades relativos a la calidad de modo que se satisfagan las necesidades. La gestión de la calidad moderna complementa la dirección de proyectos. Ambas disciplinas reconocen la importancia de:

- Satisfacción del cliente: Entender, evaluar, definir y gestionar las expectativas, de modo que se cumplan los requisitos del cliente. Esto requiere una combinación de conformidad con los requisitos y ser adecuado para su uso.
- La prevención sobre la inspección: El costo de prevenir errores es generalmente mucho menor que el costo de corregirlos cuando son detectados por una inspección.
- Responsabilidad de la dirección: El éxito requiere la participación de todos los miembros del equipo.
- Mejora continua: El ciclo planificar – hacer – revisar – actuar es la base para la mejora de la calidad.

El proceso de Planificación de la Calidad

La planificación ofrece la capacidad de ser proactivo y anticipar futuros eventos y establecer las acciones necesarias para enfrentarse positivamente con ellos. El proceso general de planificación de la calidad consiste en desarrollar en una organización:

1. Análisis de entorno: requiere un análisis del entorno para asegurar que aquello que quieren los clientes, se consiga. Para ello se requiere un estudio sistemático, tanto interno como externo, es decir, llevar a cabo un análisis FODA (Fortalezas y Oportunidades, Debilidades y Amenazas, tanto internas como externas).

2. Establecer una política de calidad: Es una de las responsabilidades de la dirección. Debe estar relacionada con el compromiso y creencia positiva en las filosofías, principios y prácticas de la calidad. Esta política es la primera evidencia visible substancial de que la dirección es seria con respecto a lo que quiere conseguir con la calidad. Sin embargo, la política de calidad:

    - Da directrices sobre *qué* debe hacerse, preferentemente sobre *cómo* hacerse.
    - Opera genéricamente y se aplica a todo tipo de esquema de trabajo
    - Es prescriptiva, aunque debe tener el poder de ayudar y no de entorpecer la actuación de la calidad.
    - Es aplicable a toda la organización

3. Establecer los planes de acción de la calidad: En el establecimiento de planes de acción de la calidad, pues las acciones son similares a las estrategias, formulan los cursos o estrategias planificadas que son necesarias para cumplir tareas de calidad. Sin embargo, las acciones son consideradas más importantes, porque forman las bases sobre las cuales descansan las estrategias, en términos de aplicación y evaluación de resultados. Ambos elementos deben estar continuamente dirigidos a ofrecer soluciones a los objetivos buscados. De esta manera, los planes de acción son necesarios para asegurar la continuidad del plan de calidad. Están directamente relacionados con temas de aplicación y resultados, y tendrán en cuenta el tratamiento detallado que les ha sido dado. Sin planes de acción, los planes de calidad perderán su capacidad de ofrecer una fuerza planificada para la organización.

4. Controlar y evaluar la actuación de la calidad: Los planes de calidad requieren un continuo control para asegurar su efectividad. Esto significa desarrollar sistemas de control a todos los niveles del plan. Se llevan a cabo al contrario de la aplicación del plan de calidad, ya que los planes de calidad de aplican desde abajo hacia arriba. El elemento crucial es la generación de datos día a día. El uso de instrumentos de calidad ofrece las medidas estadísticas y reales de la actuación de la calidad. El control es necesario para realizar evaluaciones estratégicas y operativas del plan de calidad. Estas comprueban la viabilidad y eficacia del plan de calidad diseñado versus los resultados de la aplicación.

Dentro de este proceso de planificación de la calidad, se deben tomar en cuenta aquellos factores que afectan la percepción de la calidad, es decir, aquellos que afectan en cómo percibe el cliente la calidad, es prudente evaluar las 8 dimensiones de la calidad de Harbin (1988), las cuales son independientes y bastante diferentes. Estas son: Actuación, características, fiabilidad, conformidad, durabilidad, utilidad, estética y calidad percibida

Calidad de Servicio

Antes de hablar de calidad de servicio, es bueno recordar ¿qué es un servicio?, pues bien, según los autores Lindsay W. y Evans J. (1998) en su libro *Administración y Control de la Calidad,* un servicio se puede definir como *"un acto social que se lleva a cabo en contacto directo entre el cliente y los representantes de la empresa"*

En los servicios, las normas para cumplir con las especificaciones se deben elaborar de acuerdo con el producto de modo semejante a la manufactura, de este modo, seguir las especificaciones para cumplir con las necesidades se puede relacionar con la calidad con la que se ha brindado el servicio en realidad, en comparación a cómo se debió hacer brindado.

Los elementos más importantes de la calidad de servicio comprenden:

- Tiempo de espera
- Puntualidad
- Cumplimiento de lo requerido
- Consistencia, en función de brindar el servicio de igual forma a todos los clientes.
- Accesibilidad al servicio
- Eficiencia del servicio

La calidad de servicio representa una gran importancia dentro de cualquier organización, y está muy relacionada con la actitud y la aptitud del recurso humano que allí labore, por lo que se hace necesario disponer de información adecuada sobre las preferencias e inquietudes de los clientes tanto internos como externos, que contengan aspectos relacionados con sus necesidades, con el fin de determinar el nivel de calidad conseguido por cada uno de ellos, y de esta forma, trabajar en función de la mejora continua de las relaciones interpersonales, respuestas a tiempo, organización y responsabilidad en búsqueda de la excelencia en servicio.

Finalmente, se debe tener en cuenta que para mejorar la calidad de un producto o de un servicio, se debe mejorar en primer lugar el proceso cambiándolo o modificándolo.

La Cultura de la Calidad de Servicio

Debido a que todos los productos llevan adjunto un elemento de servicio sería necesario desarrollar la orientación de servicio, como área necesaria y vital. En una organización orientada hacia la calidad, el servicio al cliente representa una parte muy importante, tanto para los clientes internos como los externos.

La calidad de servicio, por lo tanto, no sólo está limitada a organizaciones de servicio puro, sino que es un concepto que también debe ser desarrollado y aplicado en organizaciones de fabricación enfocadas a la calidad.

Desarrollar una cultura de servicio al cliente crea situaciones que reflejan los problemas de la calidad de servicio que surgen en los diferentes departamentos cuando reciben quejas de los clientes. Esto contrarresta, por ejemplo, con la actitud de "no es mi responsabilidad, deja que lo haga el departamento de atención al cliente", que se oye son demasiada frecuencia en las organizaciones. También se sugiere que uno de los principales problemas asociados a la baja calidad del servicio al cliente es que los departamentos, trabajando con frecuencia aislados unos de los otros, no se dan cuenta del efecto de dar al traste que pueden tener sus actividades y, con demasiada frecuencia, miden su actuación sólo con el patrón interno de los departamentos, una cultura orientada al interior.

El desarrollo de una cultura positiva de servicio al cliente puede, por tanto, ofrecer un mecanismo efectivo para relaciones interdepartamentales más productivas, así como un consistente y efectivo servicio al cliente. Entender el enfoque y contenido de una cultura de servicio al cliente significa cambiar comportamiento orientados a la calidad dentro de la organización.

Así, el aspecto de servicio se vuelve más subjetivo y más difícil de manejar de una forma eficaz. Sin embargo, es necesario reconciliar la estrategia de servicio con la expectativa de servicio y, si existe conflicto, debe cambiarse la estrategia.

Intervención del Recurso Humano en los Servicios

Entre todos los componentes que intervienen en las actividades del servicio, el factor humano parece ser el más crítico. El recurso humano juega un papel trascendental durante la prestación del servicio, aún cuando no todo el personal se relaciona directamente con el cliente, pues finalmente el cliente percibe es el

resultado de la gestión global. El recurso humano capacitado es fundamental para la prestación de los servicios dentro de cualquier Gerencia, y como tal, es un componente clave del mismo.

¿Quién es el Cliente?

Cada individuo es un cliente dentro de un proceso definido, cuyo resultado final afectará eventualmente a las características de calidad. El secreto es determinar con efectividad en cada fase del proceso, las necesidades del cliente que le siguen, después traducir esas necesidades en especificaciones que se puedan lograr, y controlar el proceso para asegurar la conformidad con esas necesidades. Este debe ser un desarrollo cíclico.

La segmentación es el proceso de clasificar a los clientes en grupos, con necesidades, características y comportamientos similares. Segmentar es decidir a qué clientes se va a satisfacer o se será capaz de satisfacer.

En lo que se refiere a los clientes internos (ya que están controlados directamente por la organización) los segmentos podrían cambiar a medida que se refina el proceso. Más importante, debido al control directo de la organización, es que los clientes del proceso pueden ser mas fácilmente identificados y, por tanto, las especificaciones desarrolladas a partir de sus necesidades y gustos pueden ser más exactas. Eso también permitiría determinar las descripciones del trabajo y las especificaciones de la persona más pertinente a las necesidades del cliente, en vez de poner en desuso descripciones de trabajo que refleja lo que la organización esperaba que hicieran.

La satisfacción del cliente depende en gran medida del diseño del servicio que se le presta acorde con los atributos que él valora del mismo, y en segundo lugar que haya concordancia entre el servicio realizado y las especificaciones de diseño.

Elementos Clave de la Aplicación de Gestión de la Calidad

El autor Singh Sarv en su libro *Control de Calidad Total,* hace mención a una serie de elementos a considerar como claves para la ejecución de una buena gestión de la calidad, los cuales se listan a continuación:

- El cliente: Incluye que tipo de actividades son requeridas para mantener a los clientes satisfechos.
- Proceso de planeación: Es una forma de poner en práctica el compromiso de la Gerencia con los clientes, los empleados, el mejoramiento de la calidad, y la planeación a futuro.
- Ciclo de mejoramiento: Con el fin de asegurar una metodología efectiva para reducir los problemas relacionados con la calidad.
- Gestión diaria del proceso: Para asegurar una buena gestión de los procesos y servicios claves, lo que dará por resultados procesos y servicios eficientes.
- Participación de los empleados: Es necesario educar a todo el recurso humano en las técnicas de calidad, asegurando así, un alto grado de participación. Una fuerza laboral educada es un buen comienzo a una buena gestión, pero también debe contar con instrumentos apropiados como por ejemplo: establecer un sistema para manejar y resolver las quejas de los clientes, encuestas de satisfacción del cliente, seguimiento de la calidad con acciones correctivas entre otros.

Gestionar la Calidad del Servicio Ofrecido

Nel y Pitt (1993) sugieren que si un servicio de calidad va a ser una fuente de ventaja competitiva y de diferenciación, debe ser cuidadosamente gestionado. Snee (1993) indica que las organizaciones que se concentran en aprender y mejorar sus procesos internos mejoran rápidamente el producto y la calidad del servicio. En consecuencia, gestionar los procesos internos significa asegurar que

los clientes van a estar satisfechos y que la organización quiere y es capaz de responder a las cambiantes necesidades de los clientes. Las bases para que esto pueda ocurrir es un diseño robusto de los procesos internos.

Prestar servicio puede explicarse en términos de un conocimiento cultural continuo como lo que es necesario dar para satisfacer a un cliente y hacerlo, sin falta cada vez. A raíz de ello, la aplicación de la gestión de la calidad en los servicios significa, en esencia, tratar con la cultura. Esto requiere medir y evaluar:

1. La línea de salida o la frecuencia actual del comportamiento del servicio
2. La motivación necesaria para ofrecer un comportamiento de servicio
3. La mejora de la calidad y/o la cantidad de servicio distribuido

Beneficios de la Aplicación de la Calidad de Servicio

Un esfuerzo para el mejoramiento continuo de la calidad de todos los procesos y servicios en cualquier organización, mediante una participación activa de todo el recurso humano, da por resultado en líneas generales la satisfacción y lealtad del cliente y/o usuario, y resultados mejorados del negocio de dicha organización. A continuación se hace mención a las principales ventajas de la aplicación de una gestión de calidad:

1. Firmeza: Los clientes siempre se deben de fiar del servicio, es decir, entregar lo esperado ahora y en el futuro.
2. Enfoque: La organización orientada hacia la calidad esta paradójicamente enfocada a sí misma, a sus procesos y dirección, mientras que simultáneamente, asegura la conformidad con el cambio de las necesidades y gustos del cliente a trabes de la firme prestación del servicio.
3. Conocimiento: Por medio de la aplicación de la calidad de servicio, la organización orientada hacia la calidad aprende sobre su capacidad y

refuerza sus compromisos operativos con rapidez y competencia del servicio ofrecido.

4. Formación: La dirección considera que para prestar eficazmente los servicios, su personal debe estar adecuadamente formado para poder proyectar el mensaje de calidad.
5. Trabajo de Equipo: La aplicación de servicios de calidad ayuda a todos los individuos de la organización a colaborar con los demás. En consecuencia, se desarrolla una actitud orientada hacia fuera que forma las bases para un trabajo en equipo integrado.
6. Control: La organización orientada hacia la calidad controla más eficazmente sus procesos, lo que provoca menos rechazo, menos problemas de comunicación, y un incremento en la satisfacción del trabajo interno.

Gestión de la Calidad y el Cambio en las Organizaciones

En la organización orientada a la calidad, el cambio es la norma. Es decir, los esfuerzos hechos para mejorar los procesos de trabajo y los resultados en productos/servicios son diseñados para llevar a cabo a una mejora continua. Las fuerzas internas del cambio son las más importantes, y pueden venir por parte de cualquiera de los públicos internos de una organización. Estos incluyen clientes y sus reacciones a los productos y servicios suministrados y del factor humano.

Los cambios se pueden ver desde el punto de vista de un problema o de una oportunidad. Cuando el cambio es visto como una oportunidad, es conocido como *orientado a la acción de la fuerza de cambio.* Es inductor de oportunidades porque los directivos saben que va a ocurrir. Ellos no se sorprenden por los acontecimientos, porque éstos han sido generalmente considerados; esto significa anticipación de futuros eventos y desarrollo de tareas para asegurar que los eventos futuros suceden. El tratamiento de cambio depende de la orientación de la

gestión. La organización orientada a la calidad trata los problemas antes de que ocurran.

Gerencias de Tecnología

Servicio de Gerencias de Tecnología

Según el Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua un servicio es *"organización y personal destinados a cuidar intereses o satisfacer necesidades del público o de alguna entidad oficial o privada"*

Ahora bien, un servicio de Gerencia de Tecnología puede definirse como un conjunto de funciones y/o responsabilidades que dan soporte a distintos usuarios de una organización y puede estar compuesta por uno o varios servicios cuya dificultad puede ir desde la mas sencilla como instalación de hardware hasta implantación de redes y aplicaciones complejas.

Para entender un poco mas la funcionalidad y las responsabilidades que implica una gerencia de tecnología se hace referencia al autor Jose Daccach (2006), quien dice en un artículo tomado de la fuente DeGerencia.com que:

> *"La estructura informática de una empresa se puede esquematizar en seis peldaños, cada uno con su respectivo nivel de complejidad y beneficio*
>
> Si miramos la estructura informática como una pirámide de seis escalones, podríamos establecer que en el primer peldaño se deben tomar las decisiones sobre la infraestructura a utilizar. La infraestructura se refiere estrictamente a la disposición de los elementos necesarios para llevar a cabo el proceso de la información, distinto de las aplicaciones y los datos.
>
> Es decir, abarca los equipos, las redes de comunicación, los procedimientos, las políticas de seguridad y demás componentes que se clasifican en este rubro. Es importante definir la adhesión a estándares o la adopción de sistemas propietarios, la estructura

debe también ser flexible a un cambio de políticas de la compañía ante alternativas de centralización o descentralización, empoderamiento y concentración. Es decir, la infraestructura debe contemplar todo posible cambio que se dé en los demás niveles de la pirámide, sin ser excusa para no poderlo implementar.

En el segundo peldaño se pueden colocar todos los elementos de tecnología que normalmente se clasifican entre los Sistemas Operativos.

Algunas personas incluyen aquí las decisiones sobre si se trabaja en sistemas operativos propietarios o abiertos. También se han dado casos de inclusión a este nivel de los sistemas de procesamiento de datos en sí mismos, llamadas también bases de datos y estructuras relacionales. En este peldaño también se define sobre cual bases de datos se utilizarán, con qué herramientas se desarrollan las aplicaciones y con qué técnica y procedimientos se implementan las mismas.

Estos dos primeros peldaños eran críticos al inicio de la implementación de sistemas hace ya unos 30 años, hoy en día son casi que regidos por los peldaños que discutiremos a continuación, que son los que se encargan de procesar los datos para producir la información.

En el tercer peldaño se puede incluir todos los conjuntos de aplicaciones tendientes a manejar de forma integrada las diferentes funciones operativas de las empresas en su interior. Es en este peldaño donde ha habido mayor concentración de oferta por parte de los proveedores y mayor aceptación por parte de los clientes. Catalogamos en este peldaño las aplicaciones ERP (Enterprise Resource Planning), las aplicaciones tradicionales (legacy), aplicaciones EAM (Enterprise Asset Management), y otra serie de siglas que agrupan un conjunto de funciones operativas (comprar, vender, producir, contabilizar, etc.). Una vez escalado este peldaño, se tiene la sensación de que la compañía tiene controlada sus operaciones al interior de la misma.

El siguiente peldaño reconoce la necesidad de administrar también las relaciones con mi cliente en todos sus aspectos y no solo en el ámbito transaccional, y es aquí donde nacen las aplicaciones bajo la sigla CRM (Customer Relationship MAnagement, administración de la relación con el cliente). También en este rubro empiezan a aflorar varios oferentes, algunos con un nivel de especialización de industria. La relación con el cliente se debe administrar tanto en las actividades que generen transacciones, como en las actividades que

generen acción por parte del cliente. Las transacciones se manejan en el sistema del peldaño anterior, por lo tanto se requiere un vínculo estrecho entre el tercer y cuarto peldaño.

Las tendencias administrativas modernas están haciendo énfasis en la Administración del Conocimiento (Knowledge Management) y es aquí donde también se empiezan a ver ofertas con diferentes tecnologías para administrar ese capital de conocimiento que se encuentra en cada uno de los funcionarios de cada empresa. Sistemas como las bases de datos de solución de problemas asistidos por un computador son ejemplos concretos de la aplicación de estas tecnologías. Inclusive, en los sitios web se ha pretendido dar algún servicio a este nivel con las páginas que hacen referencia a las Preguntas Frecuentes (Frequently Asked Questions, o FAQ).

Por último, el mayor nivel de agregación se da bajo la teoría del Business Intelligence, o inteligencia del negocio. Está medido tanto en la capacidad de utilizar los demás peldaños anteriores para generar decisiones basadas en la inteligencia del negocio."

Es importante resaltar, que los componentes de los servicios en las Gerencias de tecnología no son sólo de origen tecnológico, no que incluyen al personal, procesos y documentación relacionada con el servicio.

Para las Gerencias de tecnología, una de sus necesidades básicas es mantener una planificación, monitoreo y continúa mejora de la disponibilidad de los servicios que ésta presta, con el fin de asegurar que dichas necesidades sean satisfechas, traduciéndose esto en satisfacción de los usuarios de este tipo de Gerencias.

Teoría de Encuestas

Antes de hablar del significado y la utilidad entorno a las encuestas, es necesario aclarar términos en cuanto a las variables que se quieren medir con cualquier tipo de encuesta, dependiendo de la necesidad del encuestador y de la investigación.

Para ello, se definen a continuación, no sólo el significado de las variables, sino la forma en que pueden medirse, muestreo, tratamiento de los datos obtenidos, las

escalas y los niveles de medición, y en específico la escala de Likert, con la cual se trabajará la encuesta generada durante el desarrollo del trabajo especial de grado.

Definición, Clasificación y Medida de las Variables

Una variable es una propiedad que puede variar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse. Se concibe también como una magnitud cuyos valores son objeto de estudio en una investigación social. Puede referirse a un individuo, grupo de personas u organización. La definición de las variables permite que los problemas a investigar sean operativos y capaces de ser medidos.

En función del fenómeno que miden, las variables pueden clasificarse en: *comportamientos* (presentes, pasados o intenciones); *atributos* (características demográficas como la edad o el sexo, socioeconómicas como ingresos u ocupación, y psicográficas como personalidad y estilos de vida); *actitudes/opiniones* (creencias, valoraciones, preferencias), las opiniones son una expresión verbal de las aptitudes; *motivaciones o necesidades*, por ejemplo, residencias para la tercera edad. (Santesmases, 2001)

Según su relación causa-efecto las variables pueden dividirse, de acuerdo con el papel que desempeñen en la relación causal, en dependientes e independientes. La variable *dependiente* es aquella cuyo comportamiento es explicado por otra u otras independientes. Se le denomina también variable a explicar o criterio. La variable *independiente* es una variable que se utiliza para explicar el comportamiento de otra dependiente. Se le denomina también variable explicativa o predictora.

En función de los valores que pueden adoptar, las variables se clasifican en: variable *continua*, puede tomar cualquier valor numérico; variable *discreta*, sólo puede tomar un número finito de valores distintos; variable *dicotómica*, sólo puede

tomar dos valores (cuando estos valores son 0 y 1, suele denominarse binaria); variable *ficticia*, variable dicotómica que se obtiene convirtiendo un nivel dado de una variable cualitativa (que expresa una cualidad o estado) en una variable binaria, en la que el valor 1 indica la presencia de la característica y el valor 0 la ausencia de la misma; variable *tipificada o normalizada*, obtenida restando su media aritmética a cada uno de los valores de una variable y dividiendo el resultado por la desviación típica, los valores que toma son independientes de la unidad de medida empleada. Una variable tipificada tiene media igual a 0 y desviación estándar igual a 1.

Selección de la Muestra

Una muestra es un subconjunto de elementos de una población[1], que a diferencia de las poblaciones, que son de mayor tamaño, las muestras suelen ser una pequeña parte de esa población, es decir, un conjunto de elementos de menor tamaño.

Para seleccionar una muestra se debe definir primero la unidad de análisis (personas, organizaciones, periódicos, comunidades, situaciones, eventos, etcétera). En el enfoque cuantitativo, la muestra es un subgrupo de la población de interés, sobre el cual se habrán de recolectar datos, y tiene que ser representativo de ésta. Interesa que los resultados encontrados en la muestra logren generalizarse o extrapolarse a la población, es decir, que la muestra sea estadísticamente representativa. Las poblaciones deben situarse claramente en torno a sus características de contenido, de lugar y en el tiempo.

Las muestras se categorizan en dos grandes ramas: las muestras probabilísticas y las muestras no probabilísticas. En las muestra probabilísticas, todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad de ser escogidos. Estas muestras son esenciales en los diseños de investigación en los que se pretende

[1] Tomado del libro Análisis de Datos con SPSS 13 Base

hacer estimaciones de variables en la población; las variables se miden con instrumentos de medición y se analizan con pruebas estadísticas para el análisis de datos. Los elementos muestrales tendrán valores muy parecidos a los de la población, de manera que las mediciones en el subconjunto nos darán estimados precisos del conjunto mayor.

Métodos de Muestreo

Para seleccionar las muestras no probabilísticas, se pueden utilizar distintos métodos o combinaciones de ellos, en función del costo y de la precisión que se desee conseguir. Se puede decir que cuando se deseen calcular los errores de muestreo y el intervalo de confianza en que se mueven las estimaciones, se debe recurrir a las muestras probabilísticas. Cuando las estimaciones no tienen tanta trascendencia, se recurre a las muestras no probabilísticas. Para las muestras no probabilísticas, los métodos de muestreo son:

- Muestreo casual: Es la técnica asociada a la muestra de sujetos voluntarios. Se trata de entrevistar a personas de forma casual. Generalmente el entrevistador se sitúa en la calle y pregunta a las personas que pasan cerca de él. También se realiza por teléfono.
- Muestreo intencional: Se seleccionan casos típicos de una población, a criterio de un experto. A través de este método se obtienen las muestras de expertos y las muestras de sujetos-tipo.
- Muestreo por cuotas: Utilizado en estudios de opinión y mercadotecnia. Los encuestadores reciben instrucciones de administrar cuestionarios con sujetos en la calle.

Obtención, Tratamiento y Análisis de los Datos Cuantitativos

Al desglosar una investigación deben plantearse técnicas referentes a cómo recolectar los datos que serán utilizados en ella, técnicas para medirlos, para

codificarlos, validarlos, además de la selección del instrumento de medición. Recolectar datos implica tres actividades estrechamente relacionadas entre sí:

- Seleccionar un método de recolección de los datos entre los disponibles en el área de estudio en la cual se inserte la investigación, o desarrollar uno. Este instrumento debe ser válido y confiable, de lo contrario el estudio no puede basarse en sus resultados.
- Aplicar ese instrumento o método para recolectar datos. Es decir, obtener observaciones, registros o mediciones de variables, sucesos, contextos, categorías u objetos que son de interés para nuestro estudio.
- Preparar observaciones, registros y mediciones obtenidas para que se analicen correctamente.

En toda investigación cuantitativa se aplica un instrumento para medir las variables de interés. Este instrumento de medición debe ser adecuado, es decir, debe registrar datos observables que representen verdaderamente los conceptos o variables que el investigador tiene en mente. El procedimiento para construir un instrumento de medición puede resumirse en los siguientes pasos:

- Listar las variables que se pretenden medir u observar.
- Revisar su definición conceptual y comprender su significado.
- Revisar cómo han sido definidas operacionalmente las variables, esto es, como se ha medido cada variable. Ello implica comparar los distintos instrumentos o las diferentes maneras utilizadas para medir las variables.
- Elegir el instrumento o los instrumentos que hayan sido favorecidos por la comparación y adaptarlos al contexto de la investigación.
- Indicar el nivel de medición de cada ítem y, por ende, el de las variables. En la siguiente sección se hará referencia a los niveles de mediciones que existen.

- Indicar cómo se habrán de codificar los datos en cada ítem y variable. Codificar los datos significa asignarles un valor numérico que los represente.
- Una vez que se indica el nivel de medición de cada variable e ítem, y que se determina su codificación, se procede a aplicar una "prueba piloto" del instrumento de medición.
- Sobre la base de la prueba piloto, el instrumento de medición preliminar se modifica, ajusta y mejora, entonces se estará en condiciones de aplicarlo.

Cuando los datos recolectados son cuantitativos, éstos se codifican y se preparan para el análisis en una matriz de datos. En la actualidad, el análisis cuantitativo de los datos se lleva a cabo por ordenador y no de forma manual, en especial si hay un volumen considerable de datos.

Los análisis que pueden hacerse a los datos dependen de tres factores: el nivel de medición de las variables, la manera como se hayan formulado las hipótesis, y el interés del investigador.

El investigador busca, en primer término, describir sus datos y posteriormente efectuar análisis estadísticos para relacionar sus variables. Es decir, realiza análisis de estadística descriptiva para cada una de sus variables y luego describe la relación entre éstas. Los tipos o métodos de análisis cuantitativo o estadístico son variados, pero cabe señalar que el análisis no es indiscriminado, cada método tiene su razón de ser y un propósito específico; no deben hacerse más análisis de los necesarios. La estadística no es un fin en sí misma, sino un instrumento para analizar los datos.

Escalas de Medición

En investigación se dispone de diversos tipos de instrumentos para medir las variables de interés, y en algunos casos llegan a combinarse varias técnicas de

recolección de los datos. En el caso en el que se desean medir variables que constituyen actitudes, los métodos más conocidos de medición por escalas son: El método de escalamiento Likert, el diferencial semántico y la escala de Guttman. En esta sección se explicará brevemente el escalamiento tipo Likert.

Una escala constituye un continuo de valores ordenados correlativamente que poseen un punto inicial y otro final. Al evaluar el rendimiento académico de un estudiante se le puede asignar el valor cero al mínimo rendimiento. Al mayor rendimiento posible se le puede atribuir un valor de 100, 20, 10 puntos, según resulte más práctico, y de esa forma, marcar los límites de la escala. De igual forma, para concluirla será necesario asignar a los posibles rendimientos intermedios puntajes también intermedios. Con ello se obtiene una escala capaz de medir la variable rendimiento académico a través de los indicadores concretos de los trabajos presentados por los estudiantes, de sus exámenes, pruebas y otras formas de evaluación posibles.

Niveles de Medición

Los cuatro niveles de medición de las variables, de acuerdo a sus características y comportamiento, son los siguientes:

- Nivel de medición nominal: En este nivel hay dos o más categorías del ítem o la variable. Las categorías no tienen orden ni jerarquía. Lo que se mide se coloca en una u otra categorías, lo cual indica tan sólo diferencias respecto a una o más características.
- Nivel de medición ordinal: En este nivel hay varias categorías, pero además éstas mantienen un orden de mayor a menor. Las etiquetas o símbolos de la categoría sí indican jerarquía. En ella se distinguen los diferentes valores de la variable jerarquizándolos simplemente de acuerdo a un rango. Establecen que existe una gradación entre uno y otro valor de la escala, de

tal modo que cualquiera de ellos es mayor que el precedente y menor que el que le sigue.

- Nivel de medición por intervalos: Además de poseer la equivalencia de categorías y el ordenamiento interno entre ellas, tienen las características de que la distancia entre sus intervalos está claramente determinada y que estos son iguales entre sí. La limitación que poseen es que no definen un cero absoluto, un valor límite que exprese realmente la ausencia completa de la cualidad medida.
- Nivel de medición de razón: Conserva todas las propiedades de los dos casos anteriores pero además se añade la existencia de un valor cero real, con lo que se hacen posibles ciertas operaciones matemáticas, tales como la obtención de proporciones y cocientes.

Escala de Likert

La Escala de Likert, desarrollada por Rensis Likert a principio de los años 30, constituye un método unidimensional basado en una escala de valoración para medir actitudes o reacciones. Se trata de un enfoque vigente y bastante popularizado que consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se pide la reacción de los sujetos. Es decir, se presenta cada afirmación y se pide al sujeto que elija uno de los cinco puntos de la escala. A cada punto se le asigna un valor numérico. Así, el sujeto obtiene una puntuación respecto a la afirmación y al final se alcanza una puntuación total sumando las puntuaciones obtenidas en relación a todas las afirmaciones.

En una pregunta típica de opinión usando escala de Likert el encuestado debe seleccionar alguna de las siguientes respuestas: a) totalmente de acuerdo; b) de acuerdo; c) ni de acuerdo ni en desacuerdo; d) en desacuerdo; e) completamente en desacuerdo. También se pueden usar las alternativas de respuesta presentadas en el siguiente cuadro:

	Posible Respuesta				
Alternativa 1	Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
Alternativa 2	Definitivamente sí	Probablemente sí	Neutral	Probablemente no	Definitivamente no
Alternativa 3	En total acuerdo	Parcialmente de acuerdo	Indeciso	Parcialmente en desacuerdo	En total desacuerdo
Alternativa 4	Completamente verdadero	Verdadero	Ni falso ni verdadero	Falso	Completamente falso

Tabla 1. Alternativas en la escala de Likert.

Es indispensable señalar que el número de categorías de respuesta debe ser el mismo para todas las afirmaciones. Al construir una escala de Likert hay que asegurarse que las afirmaciones y alternativas de respuesta serán comprendidas por los sujetos a los que se les aplicará y que éstos tendrán la capacidad de discriminación requerida.

Las afirmaciones pueden tener dirección favorable o positiva y desfavorable o negativa. Si la afirmación es positiva, significa que califica favorablemente al objeto de actitud, y cuanto más de acuerdo con la afirmación estén los sujetos, su actitud será más favorable. Si la afirmación es negativa, significa que califica desfavorablemente al objeto de actitud, y cuanto más de acuerdo estén los sujetos con la afirmación, su actitud es menos favorable; esto es, más desfavorable.

Las puntuaciones de la escala de Likert se obtienen sumando los valores alcanzados respecto a cada frase. Por ello se denomina escala aditiva. A cada posible respuesta se le atribuye un valor del 1 al 5, por lo que una puntuación se considera alta o baja según el número de ítems o afirmaciones, es decir, si a una variable le corresponden 5 afirmaciones, la puntuación mínima sería de 5 (1+1+1+1+1) y la máxima sería de 25 (5+5+5+5+5).

La escala de Likert es, en sentido estricto, una medición ordinal; sin embargo, es común que se trabaje como si fuera de intervalo. Asimismo, a veces se utiliza un

rango 0 a 4 o de -2 a +2, en lugar de 1 a 5. En estos casos habría que cambiar el marco de referencia de la interpretación, aunque las categorías siguen siendo cinco.

La Encuesta

La encuesta es una técnica de recolección de datos aplicada a través de cuestionarios constituidos por un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir. Las preguntas, previamente establecidas, están dirigidas a las personas implicadas en el tema del estudio, y su contenido es tan variado como los aspectos que mide.

La aplicación de esta técnica presenta una serie de ventajas e inconvenientes, que se citan a continuación, en relación a otras que tienen en consideración la opinión del investigado como la observación o la entrevista.

Entre las ventajas se tienen:

- Permite planificar previamente qué es lo que se va a preguntar, de tal manera que asegura que no se olvidarán los puntos más importantes, y que se precisará tanto como se desee en las preguntas.
- Es más económica que otras técnicas puesto que permite la aplicación masiva, es decir que se puede encuestar a un gran número de personas.
- En el caso de variables complejas, la encuesta permite desglosar estas variables en distintos aspectos de las mismas, de tal manera que a través de diversas preguntas se puede conocer la variable compleja.
- La encuesta permite la comparación con otras investigaciones que sobre ese tema se hayan realizado. Además, pueden derivarse estudios posteriores que profundicen o amplíen el tema en cuestión.

Entre los inconvenientes se tienen:

- Elaborar una encuesta es una tarea muy compleja que requiere prestar atención a numerosos detalles.
- La encuesta requiere la colaboración del interesado. Esto conlleva que los resultados de la misma estarán en función del número de personas que respondan y de la precisión y/o sinceridad con que den esas respuestas.
- La encuesta no se adapta a las diferencias individuales, ya que el cuestionario es fijo y no debe variarse.
- La encuesta da una información puntual, eso quiere decir que los datos que se obtienen están sometidos a cambios en el tiempo.

Tipos de Preguntas

Para la elaboración de un cuestionario se consideran básicamente dos tipos de preguntas: cerradas y abiertas.

Las *preguntas cerradas* contienen categorías o alternativas de respuesta que han sido delimitadas. Es decir, se presentan a los sujetos las posibilidades de respuesta y aquellos deben circunscribirse a éstas. Son fáciles de contestar, de codificar y preparar para su análisis, aunque las categorías que se ofrecen pueden no ser las más adecuadas, o que ninguna de ellas describa con exactitud lo que las personas tienen en mente. Entre las preguntas cerradas se encuentran las dicotómicas (dos alternativas de respuesta) y las categorizadas (varias alternativas de respuesta). En ocasiones, el respondiente tiene que jerarquizar opciones o bien, designar un puntaje a una o diversas cuestiones.

Las *preguntas abiertas* no delimitan de antemano las alternativas de respuesta, por lo cual el número de categorías de respuesta es muy elevado; en teoría, es infinito. El encuestado es libre para responder lo que desee. Este tipo de preguntas es muy útil y proporciona mucha información, pero requiere más tiempo por parte del informante y es más difícil de analizar y codificar por parte del

investigador. Generalmente, se aplican en estudios pilotos con el fin de obtener más datos.

La elección del tipo de preguntas que contenga el cuestionario depende del grado en que se puedan anticipar las posibles respuestas, los tiempos de que se disponga para codificar y si se quiere una respuesta más precisa o profundizar en alguna cuestión.

Existen otras clasificaciones para las preguntas, según su función en el cuestionario, y según su contenido.

Según su función en el cuestionario se tienen:

- **Preguntas filtro:** utilizadas para eliminar aquellas personas a quienes no les afecten determinadas preguntas, es decir que marcan la realización o no de preguntas posteriores.
- **Preguntas batería**: todas las preguntas tratan sobre un mismo tema y siempre deben ir juntas en el cuestionario en forma de batería, empezando por las más sencillas y pasando luego a las más complejas. Esto se denomina "embudo de preguntas".
- **Preguntas de control:** utilizadas para comprobar la veracidad de las respuestas de los encuestados y normalmente lo que se hace en estos casos es colocar la misma pregunta pero redactada de forma distinta en lugares separados una de la otra.
- **Preguntas amortiguadoras:** Cuando se hacen preguntas acerca de temas sobre los cuales el encuestado pueda mostrarse reticente a contestar, es recomendable formular suavizadamente la pregunta, y no de modo brusco o muy directo.

Según su contenido en el cuestionario se tienen:

- Preguntas de identificación: sitúan las condiciones en la estructura social (edad, sexo, profesión).
- Preguntas de acción: tratan sobre las acciones de los entrevistados (¿va al cine? ¿fuma?).
- Preguntas de intención: indagan sobre las intenciones de los encuestados (¿votará?).
- Preguntas de opinión: indagan la opinión de los encuestados sobre determinados temas (¿qué piensa sobre?).
- Preguntas de información: analizan el grado de conocimiento de los encuestados sobre determinados temas.
- Preguntas de motivos: intentan conocer el por qué de determinadas opiniones o actos.

Siempre que se pretenda efectuar análisis estadístico, se requiere codificar las respuestas de los sujetos a las preguntas del cuestionario, es decir, asignarles símbolos o valores numéricos.

Técnicas para el Diseño de Cuestionarios y/o Encuestas

No existe una regla para determinar el tamaño de un cuestionario o de una encuesta. Si éste es muy corto se pierde información, y si es muy largo llega a ser tedioso. En este último caso, las personas se negarían a responderlo, o al menos, lo responderían en forma incompleta. El tamaño depende del número de variables y dimensiones a medir, el interés de los respondientes y la manera como se administrará el cuestionario.

Existen algunas normas que pueden ayudar redactar y a seleccionar las preguntas, así como también situarlas adecuadamente dentro del cuestionario. Entre ellas están:

- Adaptarse al lenguaje que utilizan los encuestados.

- Tener cuidado con las palabras: todo, siempre, jamás, ninguno, nadie, tienen un sentido muy drástico y la realidad no es tan tajante.
- La redacción debe ser simple, y con los matices que sea necesario precisar.
- Los enunciados no deben ser muy largos, para evitar que se tengan que releer. Se aconseja que no se superen las 25 palabras.
- Evitar aquellas preguntas que, una vez redactadas, resulten ambiguas.
- Realizar preguntas atractivas, interesantes y fáciles de contestar en el inicio, ya que el comienzo del cuestionario debe ser motivador para el encuestado.
- Colocar antes las preguntas que pueden ser influenciadas por las respuestas a otras preguntas.
- Las preguntas generales deben ir delante de las específicas.
- Las preguntas "comprometedoras" han de ir seguidas de preguntas simples que no pongan en tensión al encuestado.
- Para evitar la monotonía, se puede alterar el orden lógico de temas similares.
- Valorar si la pregunta es necesaria, si requiere el apoyo de otras preguntas y si el encuestado tiene suficiente información para responder.
- No hacer referencia a dos ideas en un mismo ítem, por ejemplo, ¿trabaja sentado o de pie?, puesto que respuestas como sí o no, no permitirán discriminar a qué idea se refiere, es decir, si trabaja sentado o de pie o en ninguna de las dos posturas.
- Detectar las preguntas cargadas. Una pregunta cargada es aquella que, lo más probable, es que sea contestada en un determinado sentido, es decir, que no va a permitir discriminar la posición de los encuestados respecto a ella, por lo tanto lo mejor es evitarlas.
- En relación con las preguntas cerradas, prever todas las respuestas posibles y que las alternativas sean realistas.

- Frente a preguntas que pueden ocasionar retraimiento en el encuestado, ofrecer respuestas generales, atenuar la gravedad de la respuesta, redactar el enunciado en forma de supuesto, dar sensación de complicidad, o dar el hecho que se pregunta como evidente.

Proceso para Elaborar una Encuesta

De acuerdo a los pasos para construir un instrumento de medición, ya enunciados anteriormente, se tiene la siguiente figura que ilustra el proceso de creación de una encuesta:

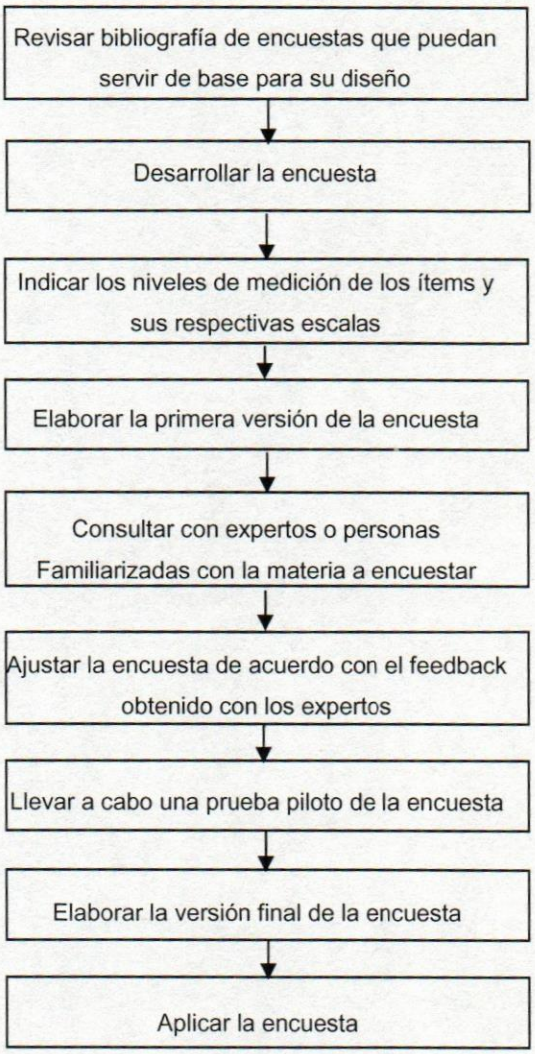


Figura 1. Diseño de los pasos a seguir para elaborar una encuesta

¿Qué es un item?

Un ítem es una frase o proposición que expresa una idea positiva o negativa respecto a un fenómeno que nos interesa conocer. Por ejemplo, el ítem:

"Las normas sobre utilización de carretillas elevadoras dictadas por la empresa, en la práctica cotidiana, son de difícil cumplimiento."

Expresa una opinión sobre un tema: la política normativa de la empresa, y se refiere concretamente al manejo de carretillas. La posición valorativa de tal afirmación hecha por un individuo se puede considerar como un indicador de su opinión sobre dicha política normativa, sobre el uso de carretillas elevadoras, sobre la seguridad en la empresa, etc.

Para la confección de los ítems de una escala se pueden establecer los siguientes criterios:

1. Los ítems deben facilitar respuestas relacionadas con el fenómeno medido, aunque dicha relación no tiene porqué ser necesariamente manifiesta.
2. Cada ítem debe declarar no sólo las dos posturas extremas, sino también graduar las intermedias. A medida que la escala gane en sensibilidad, ganará también en precisión.
3. Los ítems deben ser fiables y seguros. La fiabilidad con frecuencia se logra a costa de la precisión. Cuanto más refinada es una medición, más probable es que en dos medidas repetidas obtengamos puntuaciones distintas.

Indicadores de Gestión

Los indicadores de gestión son expresiones cuantitativas y/o cualitativas que permiten analizar cuan bien se está gestionando la organización o unidad, en áreas como uso de recursos (eficiencia), cumplimiento del programa (efectividad), errores de documentos, entre otros.

Todas las actividades o procesos de una organización pueden medirse con parámetros que, enfocados a la toma de decisiones, son señales para monitorear la gestión. De esta manera, se asegura que las actividades vayan en el sentido correcto y permiten evaluar los resultados de una gestión frente a sus objetivos, metas y responsabilidades. En este sentido, los indicadores son variables utilizadas para medir el desempeño de una organización en general o una unidad en específico, a través del logro de objetivos, mediante una expresión numérica, simbólica o verbal necesaria para caracterizar la gestión. Constituyen un elemento esencial en el control de gestión.

Cuando el valor de un indicador de gestión es comparado con algún nivel de referencia, se pudieran señalar desviaciones sobre las cuales podrían tomarse acciones correctivas o preventivas. Los indicadores representan una medida de la condición de un proceso o evento en un momento determinado, y pueden proporcionar un panorama de la situación del mismo.

Cómo Generar Indicadores

En el desarrollo de los indicadores se deben identificar necesidades propias del área involucrada, clasificando según la naturaleza de los datos y la necesidad del indicador. Esto es fundamental para el mejoramiento de la calidad, debido a que son medios rápidos de identificación de problemas. Cada indicador debe satisfacer los siguientes criterios:

- ✓ Medible: Esto significa que la característica descrita debe ser cuantificable en términos de la frecuencia de la cantidad.
- ✓ Entendible: Debe ser reconocido fácilmente por todos aquellos que lo usan.
- ✓ Controlable: El indicador debe ser controlable dentro de la estructura de la organización.

Cada vez que se tenga que establecer un indicador de gestión nuevo o revisar los existentes, se deben chequear una serie de elementos como: definición y objetivo, niveles de referencia, sistema de procesamiento y toma de decisiones y las consideraciones de la gestión entre otros.

Objetivo de un Indicador de Gestión

El objetivo de un indicador, debe expresar para qué se quiere Gerenciar el indicador seleccionado, expresando la mejora que se busca y el sentido de esa mejora, es decir, si se quiere minibar errores, maximizar producción, etc. En consecuencia, el objetivo permitirá seleccionar las acciones preventivas y correctivas necesarias para conseguir la mejora que se busca, alcanzando los niveles de excelencia deseados.

Niveles de Referencia de un Indicador

Se debe contar con una referencia contra la cual contrastar el valor de un indicador, pues el acto de medir se realiza justamente a través de la comparación. En el caso en específico de este trabajo, no se cuenta con una referencia, pues no se ha implementado aún la metodología que atañe a este documento, sin embargo, se hace la salvedad, de que justamente de acuerdo a los niveles de satisfacción encontrado en los usuarios de la Gerencia de Tecnología del Ministerio de Finanzas, se generaran valores que servirán de base para implementaciones futuras de dicha metodología.

Indicadores de Gestión para la Calidad de Servicio

Los indicadores de actuación son una medida que transmite una impresión general del estado o la naturaleza del sistema que se está examinando. El efecto de cada indicador es el de proporcionar una ventana en la actuación para determinar los resultados de ésta de una manera visible.

La medición de esta adaptabilidad, de los riesgos y controles existentes, es realizada igualmente mediante indicadores de gestión. Por ejemplo, se pueden medir los eventos ocurridos en un período determinado y el impacto de estos eventos; el número de quejas y solicitudes adicionales realizadas por los usuarios para la modificación a las soluciones; o el porcentaje de modificaciones efectivas realizadas a los sub-módulos del sistema de información implantado.

En tal sentido, los Ing. Francisco Rodríguez y Luís Gómez, autores del libro *"Indicadores de Calidad y Productividad de la Empresa",* describen los siguientes indicadores de gestión deben ser Gerenciados a nivel departamental:

- Satisfacción del cliente y/o del usuario
- Efectividad en el cumplimiento de sus compromisos
- Eficiencia en el uso de los recursos
- Mejoramiento y motivación del recurso humano

CAPITULO III

MARCO ORGANIZACIONAL

Reseña Histórica del Ministerio de Finanzas

El ente encargado de la administración de la Hacienda Pública nacional nace en el año de 1830 con el nombre de Ministerio de Hacienda y el 30 de agosto de 1999, mediante Decreto No.253 en el cual se dicta con Rango y Fuerza de Ley Orgánica publicado en la Gaceta Oficial No. 36.775, se reforma la Ley Orgánica de la Administración Central y se le cambia el nombre por el de Ministerio de Finanzas.

La historia ubica el inicio de la actividad hacendística en el país en el año 1776 con la Real Cédula de Carlos IV que crea la Intendencia de Guerra y Hacienda. Se indica que en 1829 el General José Antonio Páez proyecta constituir una organización denominada: "Sociedad Económica Amigos del País". En 1830 el mismo Páez, quien ha dejado de lado la lanza para empuñar el bastón de gobernante, encomendó la creación del despacho de los negocios públicos a tres Secretarías de Estado: una del Interior, Justicia y Policía; la de Hacienda y Relaciones Exteriores y la de Guerra y Marina.

Una vez disuelta la Gran Colombia y asumida por Venezuela su autonomía plena nacional, nace el Ministerio de Hacienda y evoluciona como tal hasta hoy. La primera Memoria y Cuenta de Hacienda data del 24 de abril de 1830. Relaciones Exteriores siguió incorporado al Despacho de Hacienda hasta el año 1846, y volvió nuevamente a Hacienda en 1856.

Por Ley del 9 de Marzo se estableció el Ministerio de Crédito Público y desde el 15 de Junio de 1915 hasta la fecha, todo lo concerniente a esta materia está a cargo del Ministerio de Finanzas. Es importante señalar que la primera Ley de

Presupuesto General de Gastos Públicos data del 12 de Junio de 1861 y el monto de éste se ubica en 7,8 millones de bolívares.

El Presupuesto para el año económico 1876-1877 ascendió a la suma de 5 millones de bolívares. Cipriano Castro tuvo un Presupuesto de 37 millones de bolívares, mientras que Juan Vicente Gómez se inició con uno de 48 millones de bolívares; el del General Eleazar López Contreras alcanzó a la suma de 254,6 millones de bolívares; el de Isaías Medina Angarita (1942) se ubicó en 303 millones de bolívares; el de Rómulo Gallegos, en 1.651 millones de bolívares y la Junta que se formó después de su derrocamiento contó con un Presupuesto del orden de 1.952 millones de bolívares. Rómulo Betancourt administró un Presupuesto de 5.068 millones de bolívares; Raúl Leoni, de 7.260 millones de bolívares y Rafael Caldera, de 9.000 millones de bolívares. En el año 2001 alcanza a 23,4 billones de bolívares.

El Presupuesto 2002 por 26,4 billones de bolívares, marca un cambio en la formulación de este instrumento de política fiscal y financiera, dentro del cual destaca la modificación de la tasa de cálculo del gasto público, la sinceración y coordinación del mismo, equiparándolo a 12 meses; y la introducción por primera vez en las finanzas públicas venezolanas de criterios plurianuales para la estimación de gastos y endeudamiento que marquen una senda de sostenibilidad y solvencia fiscal.

En la formulación del Presupuesto 2003, que asciende a 41,6 billones de bolívares, el Ejecutivo Nacional dirige sus esfuerzos a fomentar el ahorro y la inversión en todos los ámbitos, además de fortalecer y diversificar las cadenas productivas. Igualmente persigue la eliminación progresiva del grado de pobreza, la reducción del índice de desempleo y la cancelación de las deudas pendientes con los trabajadores del sector público.

Los lineamiento generales en materia económica que persigue el Ejecutivo Nacional para el Ejercicio Fiscal 2004, son los siguientes, según se señala en la Ley de Presupuesto correspondiente a ese año: Recuperar una senda de crecimiento sostenible para la economía (6,5%) dentro del proceso de normalización económica del país; impulsar la recuperación del gasto social con énfasis en los servicios básicos: educación, salud, seguridad social y ciudadana, impulso a las PyMES; impulsar la inversión pública (construcción/ infraestructura de apoyo a la producción) y en el sector agrícola a fin de reactivar el empleo productivo; y fortalecer las finanzas públicas y las reformas institucionales hacia una economía productiva con equidad social.

Organigrama del Ministerio de Finanzas

A continuación se presenta el organigrama de la Institución, en el cual se encuentra resaltada la Gerencia de Tecnología, que corresponde al área en estudio de este trabajo especial de grado:

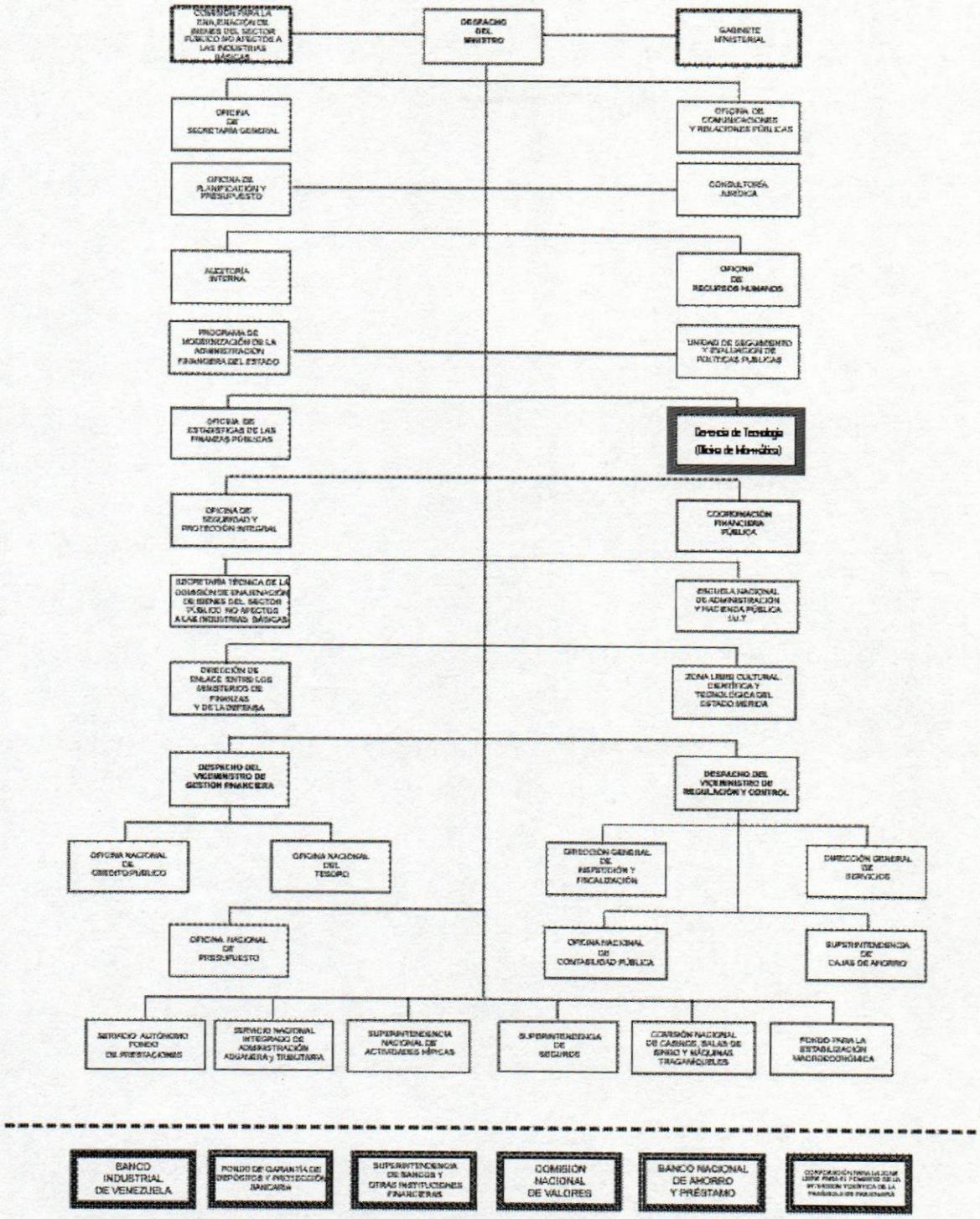


Figura 2. Organigrama del Ministerio de Finanzas

Gerencia de Tecnología del Ministerio de Finanzas

Historia

La Gerencia de Tecnología del Ministerio de Finanzas inicia su historia en 1944 como Centro Electrónico de Procesamientos de datos C.E.P.D, perteneciente a Estadística y Contabilidad Mecanizada.

En 1960 se contrata el uso del equipo UFC-1 de primera generación. En 1968 de adquiere el equipo NCR-315, de segunda generación.

En 1973 se eleva C.E.P.D al nivel de Dirección de Informática y/o Gerencia de Tecnología. Se adquiere el equipo IBM-370.

En 1980 se adopta el sistema IMS, manejo de bases de datos.

En 1981 la Gerencia de Tecnología está adscrita a la Oficina General de Planificación y Presupuesto del Ministerio de Hacienda.

En 1983 se adquirió el equipo IBM-4341.

En 1985 se inaugura el servicio on-line nacional.

En 1988 se adquiere el equipo IBM-4381, bajo el sistema operativo MVS y sus facilites TSO/ISPF.

En el año 2001 el Ministerio de Finanzas en la Oficina de Informática, alinea su estrategia tecnológica, hacia la continuación y mejoramiento de los servicios de computación para apoyar los procesos administrativos y críticos del negocio y por otra parte para avanzar en la implantación del Proyecto de Gobierno Electrónico, en el marco del Decreto 825 el cual dice que todos los empleados, usuarios y

público en General deben estar comunicados Intra y Entra Red mediante Correo Electrónico, Internet, todo lo relacionado con la Tecnología de la información.

Los componentes Tecnología, Procesos y Recursos Humanos, conformaron un triángulo Integral, que al funcionar en conjunto, soportaron todos los cambios que sucedieron en la implantación de soluciones, que aumentaron la transparencia y eficiencia de la gestión del Ministerio de Finanzas.

Estos cambios, se dieron en todos los niveles del Ministerio de Finanzas y el factor común, fue la incorporación del componente tecnológico. Para el logro de estos objetivos, la Oficina de Informática trabajó activamente en la búsqueda de: Nuevas formas de hacer mejor todo lo que se proponen en la Gerencia de Tecnología. Equipos y herramientas automatizadas podían contribuir a maximizar la seguridad de la información y minimizar el tiempo de respuestas. Para ello se conformó, una estructura funcional informal de TRES unidades: Dotación y Servicios, Redes y Comunicaciones y la Unidad de Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas y Bases de Datos.

Cada una de estas unidades, tuvo funciones bien definidas y claras dentro de la gestión 2001 de la Oficina de Informática, lo que se tradujo en un servicio adecuado, confiable y oportuno. Es de hacer notar, que debido al éxito obtenido, sé esta proponiendo la implantación formal de esta estructura en la oficina de Informática, como resultado del proceso de reorganización que sé esta llevando a cabo dentro de este organismo. En Enero de 2001, se publica la WEB del Ministerio de Finanzas **www.mf.gov.ve**

Visión

Ser reconocida como el ente rector en materia de políticas en Tecnología de Información del Ministerio de Finanzas, contribuyendo al cambio de la Institución

hacia una organización inteligente, donde sus funcionarios cuenten con la tecnología de punta; sintiéndose motivados y comprometidos al desempeño; manteniéndonos alineados a la misión y visión del Ministerio, a fin de garantizar la calidad de sus servicios y apoyar la gestión del negocio del Ministerio de Finanzas.

Misión

Ejercer la rectoría de políticas en materia de Tecnología de Información, así como, la planificación, dirección, coordinación, control y evaluación de la misma en las unidades administrativas y entes descentralizados del Ministerio de Finanzas, e igualmente brindar el apoyo técnico especializado a las unidades administrativas del mismo, todo para contribuir al desarrollo eficiente y eficaz de su gestión.

Funciones

- Definir y dictar políticas, normas y procedimientos en materia de tecnología de la información en lo referente a: plataforma tecnológica, seguridad y protección de redes de comunicación, sistemas de información, bases de datos y equipos para el procesamiento automático de datos a las unidades administrativas y entes descentralizados del Ministerio de Finanzas.
- Velar por el seguimiento, control y evaluación de las políticas, normas y procedimientos de Tecnologías de la Información dictadas en el Ministerio de Finanzas.
- Diseñar e implantar las políticas y normas de uso de la Tecnología bajo parámetros de seguridad que garanticen el resguardo e integridad de la información.
- Elaborar y dirigir la planificación estratégica en tecnología de la información, adecuando la misma a las necesidades del negocio del Ministerio.
- Participar, conjuntamente con las unidades administrativas y entes descentralizados del Ministerio de Finanzas, en la definición y

establecimiento de la plataforma Tecnológica, Normas y procedimientos que en materia de tecnología de la información se implante en el Ministerio.

- Prestar Apoyo y asesoría especializada en tecnología de la información a las unidades administrativas que conforman la estructura organizativa del Ministerio de Finanzas.
- Participar en coordinación con las diferentes dependencias del Ministerio y demás entes descentralizados, en la planificación, dirección, coordinación y control del desarrollo, implantación y seguimiento de proyectos especiales en materia de tecnología de la información, requeridos por el Ministerio y/o por dichos entes, previa autorización del Ministerio de Finanzas.
- Planificar, dirigir, coordinar y ejecutar las actividades técnicas correspondientes a la asignación, operación, instalación, uso y mantenimiento de los equipos de computación, sistemas, programas y redes de comunicación de las unidades administrativas del Ministerio de Finanzas.
- Participar y asesorar a las unidades administrativas y entes descentralizados del Ministerio, en materia de tecnología de la información, en las actividades relacionadas con la evaluación, selección, rendimiento y contratación de servicios, así como la adquisición de equipos de computación, programas, productos telemáticos, sistemas de información, equipos de comunicación de datos requeridos que apoyen la gestión del negocio del Ministerio de Finanzas.
- Coordinar conjuntamente con la Oficina de Recursos Humanos en la planificación referida al adiestramiento de personal, en materia de tecnología de la información.
- Evaluar el rendimiento de la tecnología implantada o en producción, a los fines de mejorar su eficiencia y efectividad.
- Coordinar la automatización de los procesos de cada una de las unidades administrativas del Ministerio, desarrollando y adquiriendo los sistemas de información.

- Planificar, dirigir, coordinar y ejecutar las actividades correspondientes al análisis y mejora de los procesos de las unidades administrativas del Ministerio.
- Planificar, dirigir, coordinar y ejecutar las actividades correspondientes a los sistemas y manuales de calidad de las unidades administrativas del Ministerio.
- Practicar el aseguramiento de la calidad a los productos de los procesos internos de esta Oficina, así como a las unidades administrativas a través del establecimiento de normas, políticas y estándares de calidad.
- Realizar auditorias de procesos, auditorias de sistemas y de tecnología en las unidades administrativas.
- Las demás que asigne el director del área.

CAPITULO IV

DESARROLLO DEL PROYECTO

El desarrollo del trabajo especial de grado está enfocado en la calidad de servicio como consecuencia de una carencia detectada de una buena gestión del mismo, expresada en términos de insatisfacción de los usuarios a quienes les brinda apoyo la Gerencia de Tecnología del Ministerio de Finanzas. Es necesario recordar también que el trabajo está delimitado específicamente para la dicha Gerencia, la cual está comprendida por tres (3) unidades: Unidad de Dotación y Servicios, Unidad de Sistemas y Bases de Datos y la Unidad de Redes y Telecomunicaciones.

El estudio se basó en la Gerencia en conjunto, lo que implica que tomó en cuenta a cada una de estas unidades. Para entender un poco más el proceso de desarrollo del proyecto, se debe recordar que hacer un estudio de la gestión de calidad, trae consigo una serie de etapas que corresponden a:

1. ***Identificación:*** En esta etapa se pretende captar la opinión tanto del personal de la Gerencia de Tecnología como de todos los usuarios pertenecientes a otras Gerencias del Ministerio de Finanzas, con el fin de detectar fallas, problemas, quejas y posibles causas. Existen diversas formas y/o instrumentos para realizar dicha identificación, como lo pueden ser:

    - Entrevistas
    - Encuestas [2]
    - Dinámicas de grupo

[2] Para el caso específico de este trabajo fue tomado como instrumento las encuestas y entrevistas. El modelo de la encuesta diseñada y aplicada se encuentra en los anexos de este trabajo

- Especificaciones de los usuarios

De esta etapa se obtendrán una serie de características funcionales que permitirán evaluar la calidad del servicio en función de su grado de cumplimiento; adicionalmente, de esta etapa también surgirán los indicadores que permitirán identificar los niveles de calidad de servicio en la Gerencia de Tecnología. Desde el punto de vista del cual fue enfocado el desarrollo del trabajo, dentro de esta etapa se encuentra lo que en el capítulo I se han llamado fases I, II y III.

2. ***Asignación de Valores:*** Una vez determinadas las características funcionales de la etapa 1, se debe pasar a valores medibles, no sólo de las variables en función de los resultados de la encuesta, sino asignar valores a los indicadores detectados en la etapa 1 de identificación. Esto se consigue a través de las variables a medir de las cuales se hacen mención más adelante, teniendo en cuenta que dichas variables servirán de apoyo de acuerdo a la opinión de los usuarios en cuanto a la gestión de calidad de servicio de la Gerencia en cuestión.

   Con esta etapa se pretende, de manera apropiada, identificar la cadena de procesos del servicio final, para así facilitar la medida de rendimiento de la calidad de servicio. Dentro de esta etapa se encuentra lo que en el capítulo I se han llamado fase IV.

3. ***Análisis:*** Una vez identificadas las variables y establecidos los indicadores, su magnitud y unidad de medida, se debe analizar la información en cuanto a los procesos del servicio ofrecido por la Gerencia de Tecnología, identificar factores y causas, para posteriormente diseñar las acciones que le permitan mejorar los niveles de calidad de servicio en cada uno de los

procesos identificados, aumentando así la satisfacción de los usuarios y la productividad de la Gerencia.

Dentro de la etapa se culmina lo que en el capítulo I de este documento se han llamado las fases IV y V, es decir, el producto principal de la etapa es la metodología para gestión de calidad de servicio en la Gerencia de Tecnología.

Detección de las Variables a Encuestar

Para el desarrollo del proyecto se hizo necesario el uso de instrumentos como entrevistas y encuestas con el personal del Ministerio de Finanzas, tanto de la Gerencia de Tecnología como de las demás Gerencias, y de esta forma facilitar el proceso de diseño de la metodología para la gestión de la calidad de servicio.

Como se mencionó en el Capítulo II, para generar la encuesta como instrumento, se establecieron, en primer lugar, las variables a evaluar, las cuales fueron escogidas en función de la información que se quiere obtener como resultado de la instrumento a aplicar; las variables a las que se hace mención son:

V1. ***Conocimiento de los servicios de la Gerencia de Tecnología :*** Con esta variable se pretende medir, como su nombre lo indica, el conocimiento que tiene el resto de las Gerencias del Ministerio de Finanzas con respecto a qué tipo de servicios prestan específicamente cada una de las unidades de la Gerencia de Tecnología , con el fin de controlar a futuro que los requerimientos hechos por el resto de las Gerencias lleguen directamente a la unidad que le corresponda, disminuyendo así el tiempo de respuesta y aumentando la disponibilidad de los técnicos y profesionales de la Gerencia en cuestión.

V2. ***Comunicación entre la Gerencia de Tecnología con las demás Gerencias:*** Con esta variable se pretende medir, cómo consideran las demás Gerencias del Ministerio de Finanzas que se están llevando a cabo las comunicaciones, con el fin de detectar comunicaciones escritas pobres y/o comunicaciones verbales inapropiadas. Con la ayuda de la variable se podrán establecer acciones de comunicación en pro de un mejor servicio por parte de esta Gerencia.

V3. ***Unidades críticas de servicio:*** Con esta variable se pretende identificar cuál de las unidades pertenecientes a la Gerencia de Tecnología presenta mayor demanda de servicios, lo que la puede catalogar como una unidad crítica de servicio.

V4. ***Procesos Críticos de Servicio:*** Con esta variable se pretende identificar, como su nombre lo indica, procesos críticos de servicio de la Gerencia de Tecnología, con el fin de gestionar con mayor calidad y eficiencia a futuro dichos procesos detectados como críticos.

V5. ***Factores Críticos de los procesos de servicio:*** Con esta variable se pretende identificar cuáles son los factores críticos que traen como consecuencia cada uno de los procesos que hasta el momento se consideran críticos, con el fin de generar acciones precisas que mitiguen dichos factores negativos. Los factores detectados con las variables servirán como un medio de ayuda para generar los indicadores de gestión.

Con las variables se puede obtener información necesaria que generará valor en el diseño de la metodología; adicional a esto, los resultados arrojados por las encuestas permitirán graficar cada una de las variables, lo que permitirá conocer la realidad actual de la Gerencia de Tecnología , y adicionalmente encontrar y apreciar variaciones significantes que servirán de alerta para dicha Gerencia.

Adicionalmente, los gráficos y resultados, servirán a futuro (una vez implementada la metodología) para identificar y/o apreciar los cambios a favor o no de la aplicación de la metodología en cuanto a una gestión adecuada y oportuna de los servicios prestados por la Gerencia de Tecnología, las cuales al ser detectadas a tiempo, se podrán atacar por las acciones que más adelante se describirán en el capítulo 5.

Diseño del Instrumento de Medición (Encuesta)

Para el desarrollo de la encuesta se asociaron tres (3) ítems por cada una de las variables ya definidas, lo que da un total de 15 ítems, y como un valor agregado al instrumento, se adicionó un campo de observaciones en el que los encuestados se verán libres de hacer, comentarios, dudas, quejas y/o sugerencias que no hayan sido previstos en la encuesta.

Las alternativas propuestas para cada ítem [3] tienen asociada una puntuación de 1 a 5 puntos, según la alternativa que escoja el encuestado; esta puntuación se encuentra especificada más adelante.

Las alternativas están diseñadas y enmarcadas según la escala de Likert, recordando que es un tipo de escala que constituye un método unidimensional basado en una escala de valoración para medir actitudes o reacciones, que consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se pide la reacción de los sujetos, de acuerdo a los cinco puntos de la escala.

Para llevar a cabo la encuesta se tomó una muestra de 30 personas dentro del Ministerio de Finanzas, de las cuales 5 pertenecen al personal de la Gerencia de Tecnología, y las 25 restantes pertenecen al personal de otras Gerencias dentro de la institución.

---

[3] Llámese Ítem a cada una de las oraciones afirmativas o negativas que conforman la encuesta

Para el diseño de la encuesta como instrumento de medición se siguieron los pasos establecidos según la figura 2 presentada en el Capítulo II, los cuales se presentan a continuación:

1. **Revisar bibliografía de encuestas que puedan servir de base para su diseño**. En este caso se revisaron algunas encuestas modelos con variables distintas a la que se quieren medir en este trabajo, pero que de igual forma sirvieron de base para los pasos que vienen a continuación.
2. **Desarrollar la encuesta**. La encuesta consta de 15 ítems, que no fueron redactadas en forma de preguntas sino como oraciones afirmativas o negativas en concordancia con la escala de medición a utilizar, la cual corresponde a la escala de Likert, de la cual se hizo mención en el Capítulo II de este documento.
3. **Indicar los niveles de medición de los ítems y sus respectivas escalas.** Los niveles de medición de los ítems están acorde con la siguiente figura:

☐	☐	☐	☐	☐
En total acuerdo	Parcialmente de acuerdo	Indeciso	Parcialmente en desacuerdo	En total desacuerdo

Figura 3. Escala de Medición de las Respuestas de la Encuesta Diseñada

Y la escala de medición de los datos será de mayor a menor y de izquierda a derecha, de acuerdo con:

- ✓ En total acuerdo: 5
- ✓ Parcialmente de acuerdo: 4
- ✓ Indeciso: 3
- ✓ Parcialmente en desacuerdo: 2
- ✓ En total desacuerdo: 1

4. **Elaborar la primera versión de la encuesta.** Para la primera versión, se tomó en cuenta el orden aleatorio para los ítems en conformidad con las variables ya definidas, tal y como lo dicen las buenas prácticas, para así evitar parcializar las respuestas correspondientes a una misma variable.
5. **Consultar con expertos o personas familiarizadas con la materia a encuestar.** Se realizó una consulta de la versión preliminar de la encuesta con los coordinadores de la Gerencia de Tecnología con el fin de detectar posibles errores ó debilidades en los ítems que componen dicha encuesta.
6. **Ajustar la encuesta de acuerdo con el feedback obtenido con los expertos.** De acuerdo con la experiencia con los coordinadores mencionados anteriormente, se hicieron algunos ajustes en cuanto a contenido, lo que dio lugar a la primera versión de la encuesta.
7. **Llevar a cabo una prueba piloto de la encuesta.** Tal y como su nombre lo indica se efectuó una prueba piloto a 2 personas, una de las cuales una pertenecía a la Gerencia en cuestión y la otra era usuario de los servicios de la Gerencia.
8. **Elaborar la versión final de la encuesta.** Con algunos ajustes de redacción y en conformidad con la recepción y aprobación de la primera versión de la encuesta, se hizo la versión final de la encuesta que se presenta como anexo 1 del trabajo.
9. **Aplicar la encuesta.** Finalmente se aplicó la encuesta a una muestra de 30 personas, tal y como se mencionó anteriormente, el número de la muestra tiene su explicación desde el punto de vista estadístico, pues se consideran muestras relevantes las mayores o iguales a esta cantidad; entendiendo por relevante a la veracidad de los datos arrojados por dicho instrumento.

Adicionalmente, la encuesta le brindará al trabajo especial de grado una referencia para desarrollar las fases planteadas, en las que se describen los servicios

prestados por la Gerencia de Tecnología, los procesos críticos en dichos servicios, los factores que influyen en la criticidad de dichos procesos y, finalmente, las causas que conllevan a los factores en cuestión.

Con los resultados de la encuesta se pretende afianzar la información que por reuniones previas con la Gerencia, se tenían al respecto en pro de la metodología que se quiere desarrollar en este trabajo especial de grado.

Una vez recolectados los datos, se agruparán de acuerdo a las preguntas asociadas por cada variable y se procederá al estudio de los mismos, para de esta forma desarrollar cada una de las fases mencionadas en el capítulo I; adicionalmente se presentarán algunas gráficas que permitirán entender la situación actual en la que se encuentra la Gerencia de Tecnología con respecto a su calidad de servicio.

Recolección de Datos y Resultados de la Encuesta Aplicada

La recolección de datos se hizo tal y como se mencionó, agrupando los 3 ítems que se corresponden con cada una de las 5 variables, haciendo el total de 15 ítems que conformaron la encuesta realizada al personal y usuarios de la Gerencia de Tecnología. En la siguiente tabla se puede apreciar qué ítems de la encuesta corresponden a cada una de las variables:

Variable	Ítems asociados en la encuesta		
V1	1	5	12
V2	2	9	14
V3	6	8	13
V4	4	7	11
V5	3	10	15

Tabla 2. Relación de Variables e Ítems encuestados

A continuación en la tabla 3, se presentan los puntajes obtenidos de acuerdo a las respuestas por cada ítem de cada uno de las 30 personas encuestadas, recordando que el puntaje óptimo por respuesta es de 5.

Personas Encuestadas	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Ítem 4	Ítem 5	Ítem 6	Ítem 7	Ítem 8	Ítem 9	Ítem 10	Ítem 11	Ítem 12	Ítem 13	Ítem 14	Ítem 15
1	4	4	5	5	3	5	5	4	5	4	5	4	5	1	3
2	4	4	3	5	5	5	5	4	5	4	5	3	4	1	3
3	5	5	4	5	4	5	5	5	5	3	4	3	4	3	2
4	1	5	2	5	3	5	5	1	5	4	4	5	5	5	1
5	4	3	4	2	4	4	1	4	5	5	1	3	5	4	2
6	1	3	3	4	2	5	4	3	4	4	2	4	4	3	3
7	5	1	3	3	4	4	4	5	5	5	4	2	4	1	3
8	4	2	3	4	5	5	4	4	5	4	4	4	3	3	2
9	4	2	4	3	5	5	2	4	5	5	4	5	5	2	4
10	1	3	5	3	3	4	4	3	5	5	4	4	4	3	3
11	5	2	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	3	2	3
12	2	4	3	2	5	5	5	5	4	3	4	3	4	4	4
13	2	4	4	5	2	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5
14	4	4	3	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	3
15	4	2	4	4	3	4	4	3	5	4	4	2	4	3	2
16	4	4	3	4	3	4	4	5	4	5	4	5	3	2	2
17	5	2	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	1	3
18	5	3	3	4	5	5	4	5	5	5	4	5	3	4	3
19	5	3	5	4	5	4	3	5	5	4	4	4	3	4	2
20	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	2	4	1	2
21	4	4	5	1	4	5	3	5	4	3	3	4	4	1	4
22	5	4	4	4	2	5	4	4	5	4	4	3	4	3	3
23	4	1	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5
24	4	5	3	5	1	5	5	5	4	5	5	4	5	2	3
25	4	4	5	2	5	5	4	5	4	4	4	3	5	2	4
26	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	2	4	1	3
27	2	4	2	3	4	5	4	4	5	4	1	4	5	2	3
28	5	5	3	5	4	4	5	5	5	5	5	2	5	5	3
29	4	5	3	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4
30	2	5	5	5	3	4	4	3	5	3	4	3	4	4	2

Tabla 3. Resultado General de la Encuesta

Una vez clasificadas las preguntas de acuerdo a su variable asociada, se procedió a asignar cada uno de los valores obtenidos por personas encuestadas según cada variable, lo cual se puede observar en la siguiente tabla:

Persona Encuestada	Variable 1			Variable 2			Variable 3			Variable 4			Variable 5		
1	4	3	4	4	5	1	5	4	5	5	5	5	5	4	3
2	4	5	3	4	5	1	5	4	4	5	5	5	3	4	3
3	5	4	3	5	5	3	5	5	4	5	5	4	4	3	2
4	1	3	5	5	5	5	5	1	5	5	5	4	2	4	1
5	4	4	3	3	5	4	4	4	5	2	1	1	4	5	2
6	1	2	4	3	4	3	5	3	4	4	4	2	3	4	3
7	5	4	2	1	5	1	4	5	4	3	4	4	3	5	3
8	4	5	4	2	5	3	5	4	3	4	4	4	3	4	2
9	4	5	5	2	5	2	5	4	5	3	2	4	4	5	4
10	1	3	4	3	5	3	4	3	4	3	4	4	5	5	3
11	5	4	4	2	5	2	5	5	3	5	4	5	4	5	3
12	2	5	3	4	4	4	5	5	4	2	5	4	3	3	4
13	2	2	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5
14	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	3	4	3
15	4	3	2	2	5	3	4	3	4	4	4	4	4	4	2
16	4	3	5	4	4	2	4	5	3	4	4	4	3	5	2
17	5	4	4	2	5	1	4	4	4	4	4	4	4	4	3
18	5	5	5	3	5	4	5	5	3	4	4	4	3	5	3
19	5	5	4	3	5	4	4	5	3	4	3	4	5	4	2
20	4	3	2	3	3	1	3	4	4	4	4	4	4	3	2
21	4	4	4	4	4	1	5	5	4	1	3	3	5	3	4
22	5	2	3	4	5	3	5	4	4	4	4	4	4	4	3
23	4	5	4	1	5	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5
24	4	1	4	5	4	2	5	5	5	5	5	5	3	5	3
25	4	5	3	4	4	2	5	5	5	2	4	4	5	4	4
26	4	4	2	5	5	1	4	4	4	4	4	4	4	5	3
27	2	4	4	4	5	2	5	4	5	3	4	1	2	4	3
28	5	4	2	5	5	5	4	5	5	5	5	5	3	5	3
29	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	3	5	4
30	2	3	3	5	5	4	4	3	4	5	4	4	5	3	2

Tabla 4. Resultado de la Encuesta Según el Grupo de Variables

Una vez tabulados los resultados de forma ordenada según los ítems asociados con cada variable, se procedió a promediar cada una de las respuestas de los encuestados con el fin de trabajar con valores unificados y poder graficar la visión de la calidad de servicio de la Gerencia de Tecnología, y de esta forma diagnosticar los procesos que requieren una gestión de calidad de servicio, detectar factores críticos y posibles causas.

A continuación se presenta la tabla final donde se pueden apreciar los valores obtenidos según la aproximación realizada por el total de los encuestados.

Persona Encuestada	Variable 1	Variable 2	Variable 3	Variable 4	Variable 5
1	3,67	3,33	4,67	5,00	4,00
2	4,00	3,33	4,33	5,00	3,33
3	4,00	4,33	4,67	4,67	3,00
4	3,00	5,00	3,67	4,67	2,33
5	3,67	4,00	4,33	1,33	3,67
6	2,33	3,33	4,00	3,33	3,33
7	3,67	2,33	4,33	3,67	3,67
8	4,33	3,33	4,00	4,00	3,00
9	4,67	3,00	4,67	3,00	4,33
10	2,67	3,67	3,67	3,67	4,33
11	4,33	3,00	4,33	4,67	4,00
12	3,33	4,00	4,67	3,67	3,33
13	2,67	4,00	4,33	4,67	4,33
14	4,00	4,33	4,33	4,67	3,33
15	3,00	3,33	3,67	4,00	3,33
16	4,00	3,33	4,00	4,00	3,33
17	4,33	2,67	4,00	4,00	3,67
18	5,00	4,00	4,33	4,00	3,67
19	4,67	4,00	4,00	3,67	3,67
20	3,00	2,33	3,67	4,00	3,00
21	4,00	3,00	4,67	2,33	4,00
22	3,33	4,00	4,33	4,00	3,67
23	4,33	3,33	4,00	4,67	4,67
24	3,00	3,67	5,00	5,00	3,67
25	4,00	3,33	5,00	3,33	4,33
26	3,33	3,67	4,00	4,00	4,00
27	3,33	3,67	4,67	2,67	3,00
28	3,67	5,00	4,67	5,00	3,67
29	4,33	4,67	4,67	4,00	4,00
30	2,67	4,67	3,67	4,33	3,33

Tabla 5. Promedio de las Variables según los Resultados de la Encuesta

De acuerdo con los resultados de esta tabla y con la ayuda de Excel se generaron gráficos que ayudarán a la Gerencia de Tecnología y al desarrollo del trabajo, conocer la percepción por los usuarios de la calidad de servicio prestada por dicha

Gerencia. Con la ayuda de estos gráficos producto de la data obtenida de la encuesta aplicada, se pueden desarrollar cada una de las fases mencionadas en el capítulo I, las cuales permitirán construir una metodología de gestión de calidad de servicio, basada y respaldada en datos reales.

Durante la generación de los gráficos se notó que para las variables 3, 4 y 5 era necesario graficar cada uno de los ítems que las componían adicionalmente a la gráfica correspondiente al valor promedio de cada variable. Esto con el fin de detectar qué unidades son las más críticas en cuanto a demanda, qué procesos se perciben con bajos niveles de servicio y qué factores son los que más inciden en dichos procesos.

A continuación se presenta el conjunto de gráficos que muestran la realidad percibida de la calidad de servicio brindada por la Gerencia de Tecnología según la muestra encuestada en el Ministerio de Finanzas.

El primer gráfico representa los resultados de la variable 1 **(V1)**, que corresponde al conocimiento de los servicios prestados por la Gerencia de Tecnología.

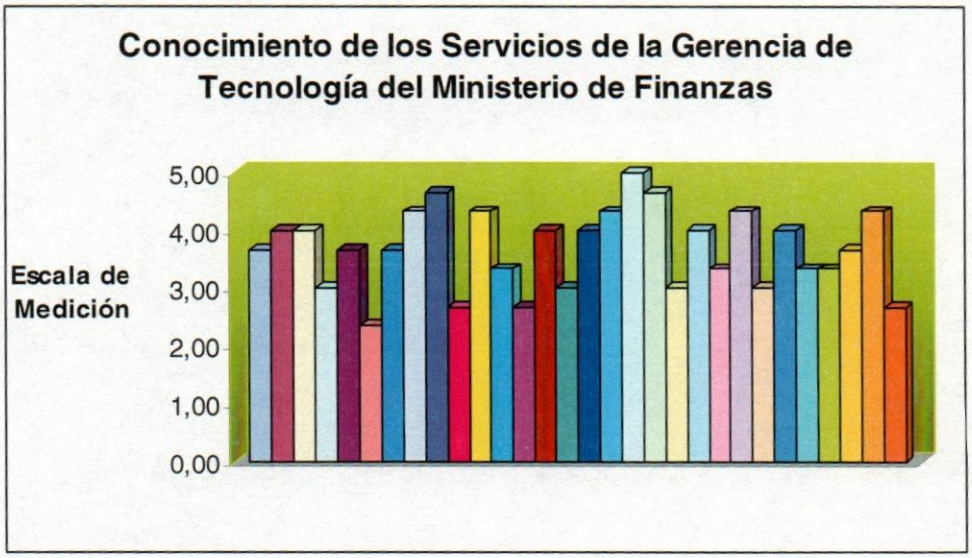
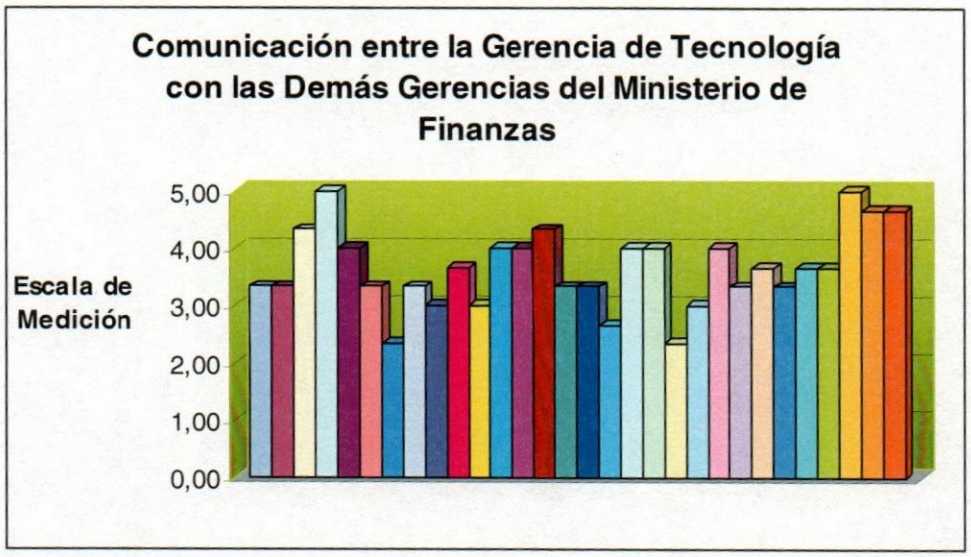


Gráfico 1. Comportamiento de la Variable 1

Como se puede observar, la mayoría de los datos se corresponden en promedio con una escala de medición entre 3 y 4, lo que corresponde a respuestas del tipo: Indeciso y parcialmente de acuerdo. Esto demuestra que según la muestra tomada, la mayoría de los usuarios de dicha Gerencia, no conoce en su totalidad los tipos de servicios que brinda específicamente cada una de las unidades.

El siguiente gráfico está asociado a la variable 2 **(V2)**, que corresponde a cómo es percibida la comunicación entre la Gerencia de Tecnología y las demás Gerencias por los usuarios encuestados.



E

Gráfico 2. Comportamiento de la Variable 2

Según los resultados expresados en el gráfico 2, puede observarse que la mayoría de las respuestas se corresponden con una escala de medición entre 3 y 4 aproximadamente, como en el caso de gráfico 1; esto indica que la mayoría de las respuestas fueron del tipo: Indeciso y parcialmente de acuerdo, lo que permite inferir que las comunicación (documentos formales, relaciones laborales, entre otros) es escasa entre la Gerencia de Tecnología y las demás Gerencias.

A continuación se presentan 4 gráficos que corresponden a una misma variable. Esto se justifica en el hecho de que para el estudio de este trabajo, se hace necesario detectar cuál es la demanda de cada una de las unidades, puesto que la que presente mayor demanda, será la que se recomendará prestar mayor atención en la calidad de los servicios que ésta preste.

En primer lugar se presenta el grafico 3 que representa los valores promedio asociados con la variable 3 **(V3)**, que corresponde a la variable que permite identificar las unidades críticas de servicio.

Gráfico 3. Comportamiento de la Variable 3

Como se puede observar en el gráfico, según el promedio de las 3 unidades evaluadas, la demanda de dichas unidades expresadas en el uso frecuente de sus servicios presenta cierta uniformidad, lo que permite asumir que la demanda de las 3 unidades es prácticamente equivalente, por lo que se le debe prestar igual atención a la calidad de servicio brindada por cada una de estas. A continuación se presentan los gráficos 3.1, 3.2 y 3.3 correspondientes a las demandas de cada una de las unidades por separado.

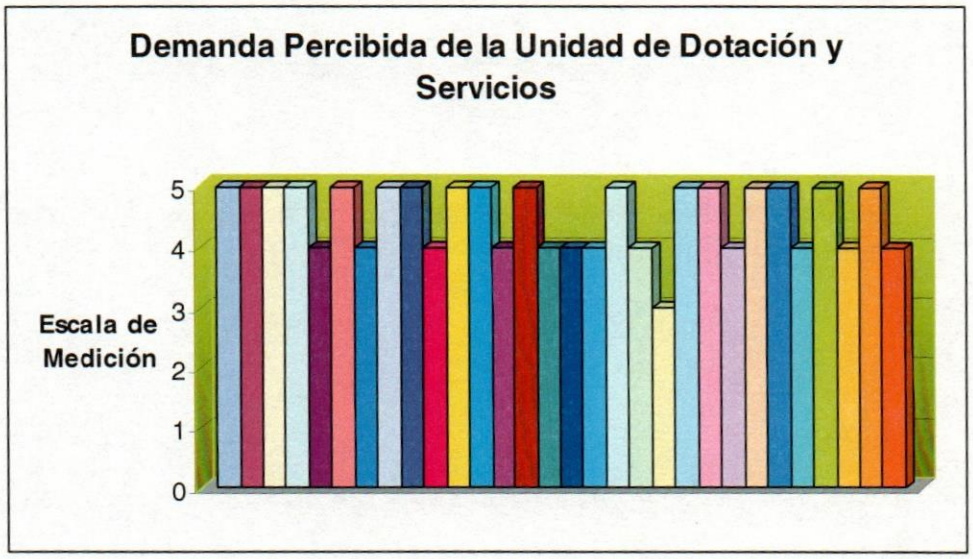


Gráfico 3.1. Demanda de la Unidad de Dotación y Servicios

Como se puede observar en el gráfico 3.1, la Unidad de Dotación y Servicios presenta respuestas comprendidas en su mayoría en una escala entre 4 y 5, que corresponde a respuestas del tipo: totalmente de acuerdo y parcialmente de acuerdo a los ítems asociados con la frecuencia con que las demás Gerencias hacen uso de los servicios de esta unidad, lo que quiere decir que la demanda de esta unidad puede considerarse elevada.

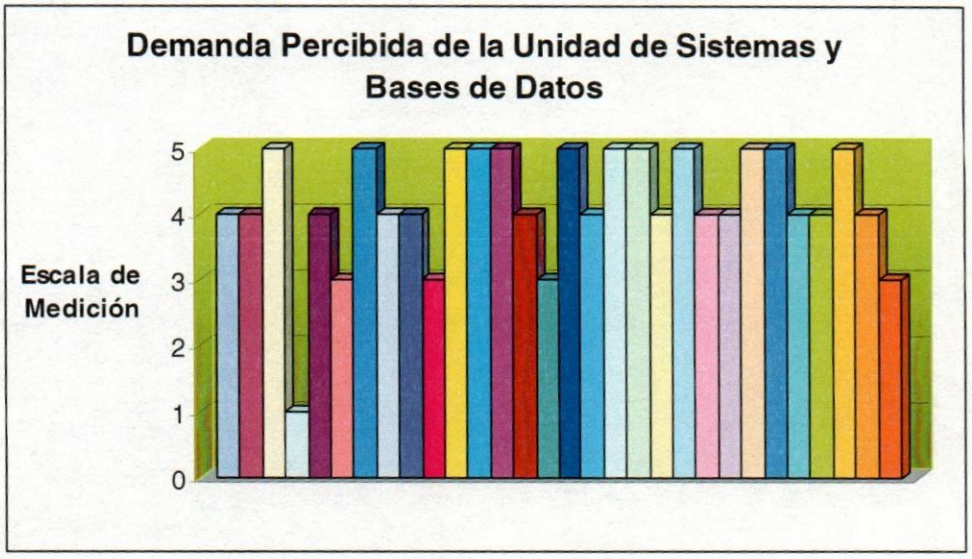


Gráfico 3.2. Demanda de la Unidad de Sistemas y Bases de Datos

Para el caso del gráfico 3.2 que representa la demanda de la Unidad de Sistemas y Bases de Datos, como se puede observar, los resultados de esta unidad están representados en respuestas menos uniformes que para la unidad anterior estudiada, sin embargo, en promedio la mayoría de las respuestas están comprendidas en una escala entre 4 y 5, que corresponde a respuestas del tipo: totalmente de acuerdo y parcialmente de acuerdo, a los ítems asociados con la frecuencia con que las demás Gerencias hacen uso de los servicios de esta unidad.

Esto quiere decir que tomando el promedio, la unidad, a pesar de presentar datos menos uniforme, requiere igualmente de atención pues presenta una demanda elevada.

Seguidamente se presenta el gráfico correspondiente a la Unidad de Redes y Telecomunicaciones, cuyos resultados se pueden interpretar de la misma forma que los gráficos anteriores.

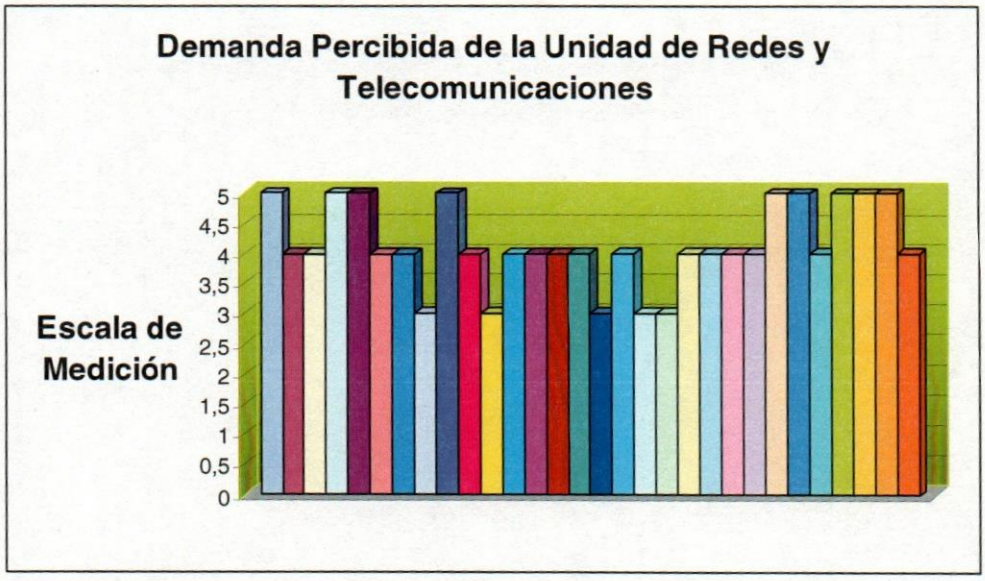


Gráfico 3.3. Demanda de la Unidad de Redes y Telecomunicaciones

Con respecto a la variable 4 **(V4)**, que corresponde a la detección de los procesos críticos de servicio detectados en la Gerencia, los resultados asociados a dicha variable se presentan a continuación en el gráfico 4, sin embargo, se hace la salvedad de que para esta variable se presentó la misma situación que para la variable anterior, con lo cual se quiere decir, que se hizo necesario graficar cada uno de los ítems que componen dicha variable para medir el nivel de criticidad de los procesos encuestados; estos resultados se encuentran en los gráficos 4.1, 4.2 y 4.3 que se presentan a continuación del gráfico de la variable en promedio.

Gráfico 4. Comportamiento de la Variable 4

Como se puede observar en el gráfico 4, las respuestas son poco uniformes en cuanto a los ítems asociados con la medición de los procesos críticos de servicio de la Gerencia.

En los siguientes 3 gráficos se puede apreciar mejor la criticidad de cada uno de los procesos evaluados mediante la herramienta de la encuesta.

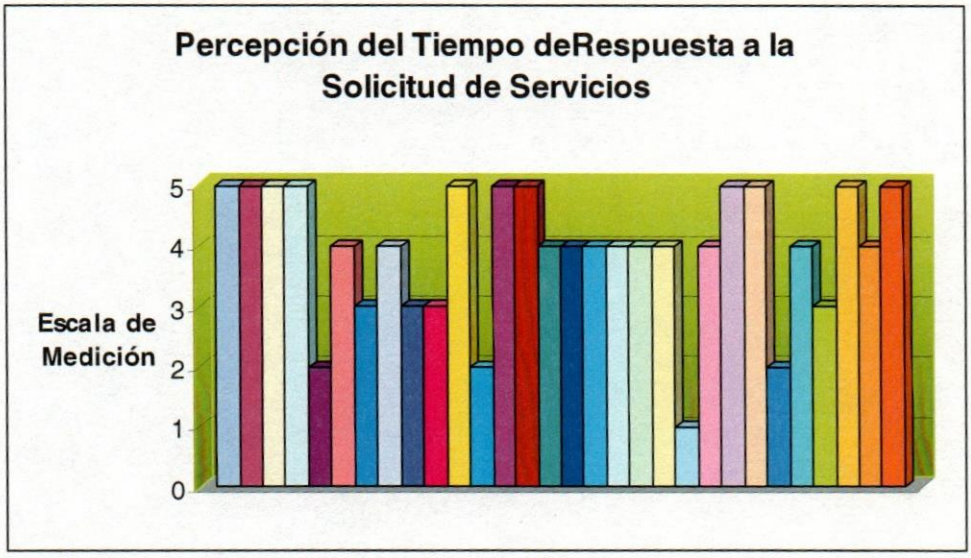


Gráfico 4.1. Percepción del Tiempo de Respuesta a la Solicitud de Servicio

El gráfico 4.1 expresa una baja percepción en los tiempos de respuesta a la solicitud de servicios; esto representa uno de los puntos que con mayor frecuencia afectan las Gerencias de Tecnología. Sin embargo, se puede observar como la mayor parte de los encuestados estuvo parcialmente de acuerdo en que los tiempos de solicitud son los adecuados, pero por otro lado, la disparidad en el resto de las respuestas deja entre ver una falla fuerte en este sentido.

Gráfico 4.2. Percepción del Tiempo de Ejecución del Servicio

En el gráfico 4.2 se puede apreciar respuestas más uniformes que para el caso anterior, es decir, dentro de los procesos críticos, el tiempo de respuesta es más crítico en relación con el tiempo de ejecución del servicio, que a pesar de no estar en el escala ideal que seria de 5 (totalmente de acuerdo), la mayoría se encuentra parcialmente de acuerdo, lo que implica que es un servicio al que se le debe prestar atención pero el trabajo para mejorar los niveles es menos fuerte que para el tiempo de respuesta a solicitudes de servicio.

Gráfico 4.3. Percepción de la Calidad del Servicio Brindado

Finalmente el último ítem de la variable 4 corresponde a cómo los usuarios de las demás Gerencias perciben la calidad de servicio que brinda la Gerencia de Tecnología del Ministerio de Finanzas, que como se puede apreciar, la mayoría de las respuestas de la muestra encuestada se encuentran en una escala entre 3 y 4, que corresponde a respuestas del tipo: Indeciso y parcialmente de acuerdo. Esto refleja la necesidad de mejorar la calidad de servicio prestada por esta Gerencia con el fin de alcanzar el nivel óptimo, que se corresponde con la escala 5 y el tipo de respuesta: totalmente de acuerdo.

A continuación se presenta el último conjunto de gráficos correspondientes a la variable 5 **(V5)** evaluada, recordando que con esta variable se quiere medir los factores que influyen en la criticidad de los procesos estudiados en los gráficos anteriores, y de igual forma se hizo necesario graficar a cada uno de los ítems que componen dicha variable por separado.

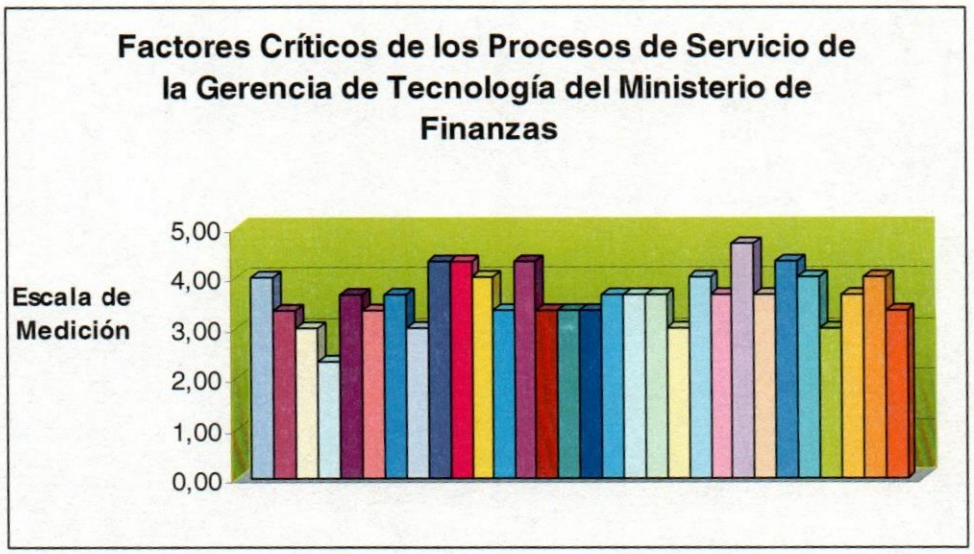


Gráfico 5. Comportamiento de la Variable 5

Los resultados de esta variable como se pueden apreciar en el gráfico 5 están casi uniformes, en una escala de medición entre 3 y 4, lo que implica que los encuestados están indecisos y/o parcialmente de acuerdo en cuanto los factores que se evaluaron en la encuesta y cuyos valores se presentan por separado en los gráficos presentados a continuación:

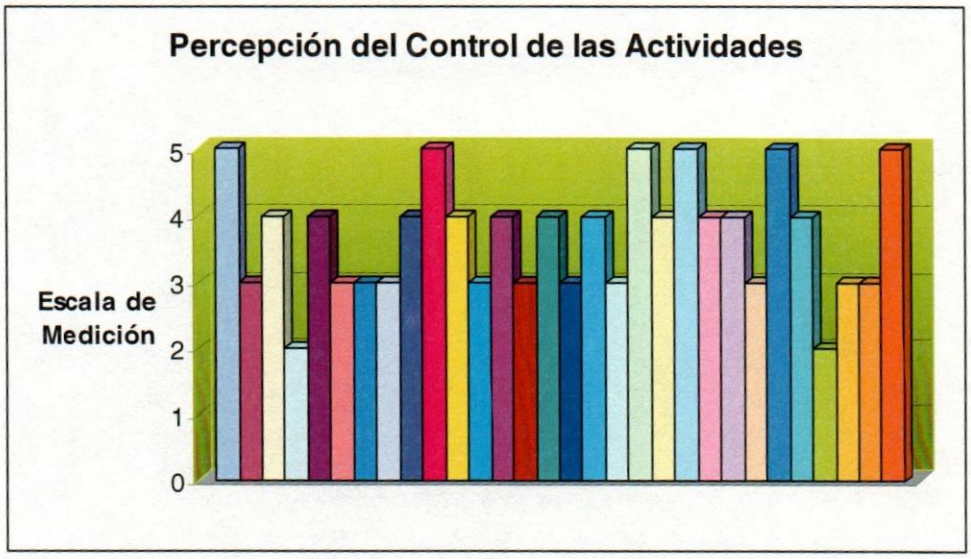


Gráfico 5.1. Percepción del Control de las Actividades de la Gerencia de Tecnología

Ahora bien, en cuanto a la percepción del control de actividades que se lleva a cabo en la Gerencia de Tecnología, se presenta una variación entre las escalas 3 y 4, lo que permite inferir que las personas encuestadas consideran que el control de actividades no sea quizás el adecuado pues la mayoría de sus respuestas fueron del tipo: indeciso y parcialmente de acuerdo.

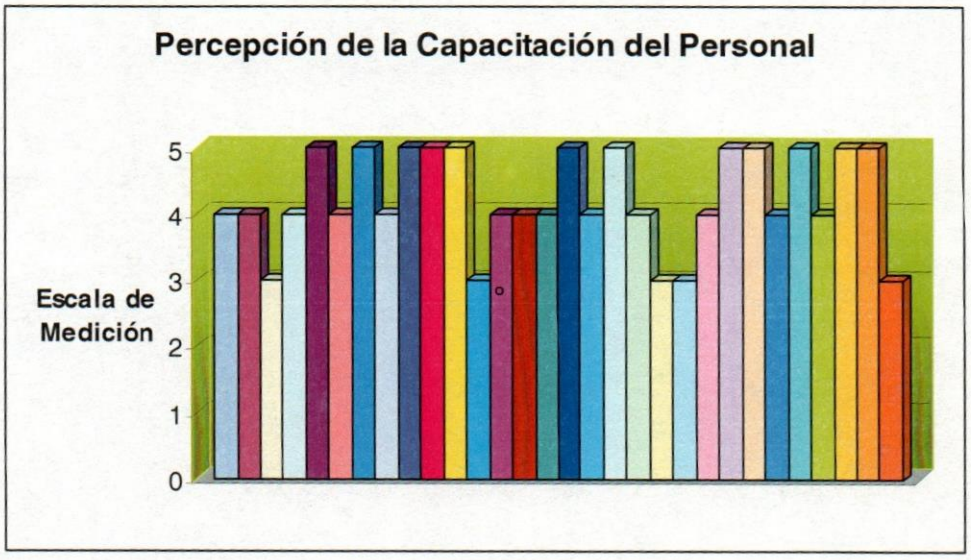


Gráfico 5.2. Percepción de la Capacitación del Personal de la Gerencia de Tecnología

En cuanto a la percepción de la capacitación del personal, hay menos uniformidad en las respuestas que en ítem anterior, esto es que los tipos de respuesta varían en escala desde 3 hasta 5, lo que implica desde indecisión hasta total acuerdo, esto permite inferir que el personal si está capacitado, la falta puede radicar en carencia de actualización del conocimiento, o bien podría ser que las respuestas del tipo indeciso son consecuencia de un tiempo de ejecución lento, dejando entre ver la duda de la causa, si es porque el requerimiento hace necesario un gran consumo de tiempo, o si el técnico/profesional no tiene los conocimientos necesarios para responder a tiempo dicho requerimiento.

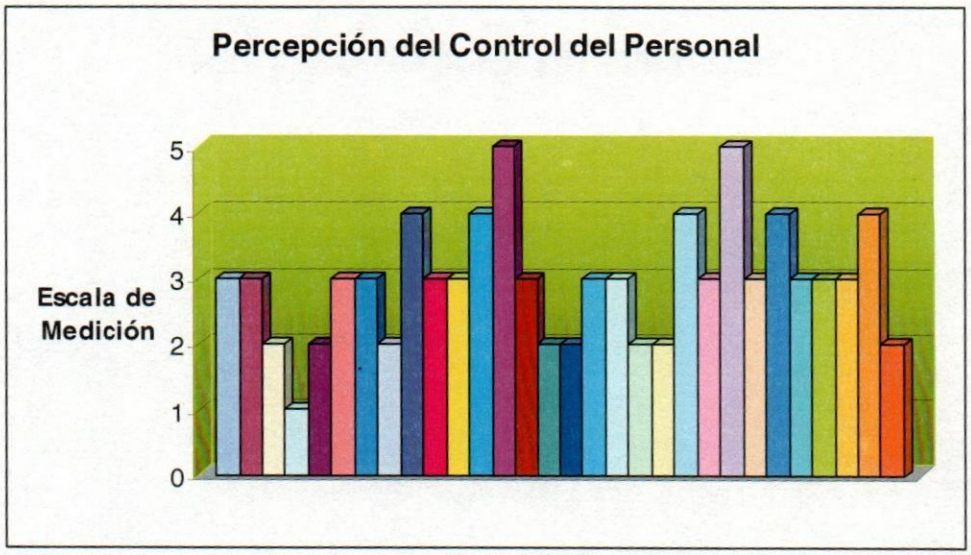


Gráfico 5.3 Percepción del Control del Personal de la Gerencia de Tecnología

En este último gráfico se evaluó la percepción del control del personal; con esto se quiere decir, como el resto de las Gerencias ven el desempeño en horario y actividades de cada una de las personas que conforman la Gerencia de Tecnología, y como se puede observar la mayoría de los encuestados se encuentran por debajo de la escala de 3, lo que trae consigo que las demás Gerencias observan con gran descontrol este punto.

Una vez hecha la encuesta, recolectados los datos y analizados los distintos gráficos derivados de los resultados de la encuesta aplicada, se procede a identificar cada uno de los aspectos necesarios para diseñar la metodología de gestión de calidad de servicio, en pro de la satisfacción de los usuarios del Ministerio de Finanzas.

Desarrollo de la Fase I

Diagnóstico de los Procesos que Requieren una Gestión de Calidad de Servicio en la Gerencia de Tecnología.

A continuación se presentan los servicios y procesos críticos detectados en cada una de las unidades de la Gerencia de Tecnología, de acuerdo con los resultados obtenidos de los instrumentos de entrevistas y encuestas:

UNIDAD DE DOTACIÓN Y SERVICIOS

Servicios:

1. Instalación de hardware
2. Instalación de software
3. Reparación de hardware
4. Re-instalación de software

Procesos Críticos:

1. Tiempo de respuesta a la solicitud del servicio
2. Tiempo de ejecución del servicio
3. Inventario disponible de hardware
4. Comunicación verbal con los usuarios

UNIDAD DE SISTEMAS Y BASES DE DATOS

Servicios:

1. Desarrollo de soluciones a la medida
    a. Mesas de trabajo
    b. Diseño

c. Desarrollo
d. Pruebas
e. Implantación

2. Mantenimiento de soluciones implantadas
    a. Modificaciones de soluciones implantadas
    b. Alertas de fallas y/o errores en solucione implantadas
3. Inducción a usuarios

Procesos Críticos:

1. Tiempo de respuesta a la solicitud del servicio
2. Tiempo de ejecución del servicio
3. Comunicación verbal con los usuarios
4. Comunicación escrita (documentación de los sistemas y comunicaciones escritas entre Gerencias)
5. Control de Calidad de las soluciones implantadas

UNIDAD DE REDES Y TELECOMUNICACIONES

Servicios:

1. Permisología en carpetas del servidor
2. Creación de cuentas de correo
3. Instalación de puntos de red
4. Instalación y mantenimiento de servidores
5. Telefonía
6. Permisología en telefonía

Procesos Críticos:

1. Tiempo de respuesta a la solicitud del servicio
2. Tiempo de ejecución del servicio
3. Caída de servidores
4. Problemas de telefonía

Desarrollo de la Fase II

Diagnóstico de los Factores que Intervienen en la Satisfacción de un Cliente Interno de la Gerencia de Tecnología.

Dentro del desarrollo de esta fase se listarán cuales son esos factores identificados según los resultados obtenidos de la encuesta realizada. La lista de factores pudiese alargarse tanto como se comente con los expertos y las personas involucradas en las GERENCIAS DE TECNOLOGÍA, sin embargo, en este trabajo, sólo se mencionarán las más importantes y las que mas afectan el rendimiento percibido por los usuarios de la Gerencia de Tecnología .
A continuación se presentan dichos factores listados según la unidad de la Gerencia de Tecnología en la que se hayan identificado.

DEPARTAMENTO DE SOPORTE Y SERVICIOS

i. ***Proceso Crítico:*** *Tiempo de respuesta a la solicitud del servicio*

Factores Críticos:

- Limitación en la cantidad de personal que labora en la unidad
- Fallas en el sistema *Help Desk*

ii. ***Proceso Crítico:*** *Tiempo de ejecución del servicio*

Factores Críticos:

- Desconocimiento de la falla
- Falta de control del personal
- Falta del seguimiento del requerimiento
- Realización y/o instalación de hardware y software no probado

iii. ***Proceso Crítico:*** *Inventario disponible de hardware*

Factores Críticos:

- Falta de planificación en las licitaciones del hardware necesario

- Carencia de historial en demanda de requerimientos de hardware en específico (tendencias)

iv. ***Proceso Crítico:*** *Comunicación verbal con los usuarios*

Factores Críticos:

- Nivel educativo de los técnicos
- Nivel de conocimiento del área

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO E IMPLANTACION

i. ***Proceso Crítico:*** *Tiempo de respuesta a la solicitud del servicio*

Factores Críticos:

- Fallas en el sistema *Help Desk* : Asignaciones erradas por parte de sistema *Help Desk* a técnicos de otras unidades de la Gerencia
- Carencia de personal asignado a recibir y atender de forma planificada los requerimientos de solicitud de servicio presentados en la unidad.

ii. ***Proceso Crítico:*** *Tiempo de ejecución del servicio*

Factores Críticos:

- Falta de planificación de las actividades y/o responsabilidades de cada uno de los técnicos y/o profesionales que conforman la unidad
- Descontrol en la asistencia y estadía de los funcionarios dentro de las instalaciones del Ministerio de Finanzas, específicamente dentro de la unidad

iii. ***Proceso Crítico:*** *Comunicación verbal con los usuarios*

Factores Críticos:

- Nivel educativo de los técnicos
- Nivel de conocimiento del área

iv. ***Proceso Crítico:*** *Comunicación escrita (documentación de los sistemas y comunicaciones escritas entre Gerencias)*

Factores Críticos:

- Carencia de base de datos de errores que permitan minimizar los tiempos de requerimientos de fallas
- Carencia de formatos de comunicaciones escritas en las que se dejen por sentado la entrega formal de soluciones y/o petición de modificaciones.

v. ***Proceso Crítico:*** *Control de Calidad de las Soluciones Implantadas*

Factores Críticos:

- Implantación de soluciones sin pruebas exhaustivas previas
- Carencia de personal especializado en el área
- Descontrol de los tiempos estimados de desarrollo

DEPARTAMENTO DE REDES Y TELECOMUNICACIONES

i. ***Proceso Crítico:*** *Tiempo de respuesta a la solicitud del servicio*

Factores Críticos:

- Limitación en la cantidad de personal que labora en la unidad
- Fallas en el sistema *Help Desk*

ii. ***Proceso Crítico:*** *Tiempo de ejecución del servicio*

Factores Críticos:

- Desconocimiento de la falla
- Falta de control del personal
- Falta del seguimiento del requerimiento

iii. ***Proceso Crítico:*** *Caída de Servidores*

Factores Críticos:

- Fallas Eléctricas
- Problema de logeo por parte de los técnicos en los servidores

iv. ***Proceso Crítico:*** *Problemas de Telefonía*

Factores Críticos:

- Carencia de teléfonos en inventario
- Problemas con CANTV

Desarrollo de la Fase III

Generación de Indicadores para la Gestión de Calidad de Servicio en la Gerencia de Tecnología.

Los indicadores a plantear servirán como disparadores de las acciones que conforman la metodología en cuestión; dichos indicadores, serán diseñados en función de los resultados expresados en los puntos anteriores, permitiendo así evaluar el desempeño de las unidades de la Gerencia de Tecnología en función de la calidad de servicio brindada, es decir, los indicadores permitirán mantener a la Gerencia informada sobre el funcionamiento de los procesos críticos en sus unidades, para de esta forma alcanzar una buena gestión de calidad de servicio por medio del seguimiento del desempeño de los factores que intervienen en los indicadores que se presentan más adelante.

Los procesos que conforman a las unidades de la Gerencia de Tecnología, deben ser evaluados regularmente; en cada uno de los procesos se pueden establecer indicadores de gestión que permitan mantener un adecuado control en cuanto a la calidad del servicio prestado por dicha Gerencia. Los indicadores permitirán aplicar los correctivos necesarios en caso de ocurrir alguna desviación importante mediante acciones a establecerse en el siguiente capítulo.

En dicho proceso de evaluación se pudieran definir múltiples indicadores. Para este trabajo sólo se definirán los indicadores básicos que le permitan a la Gerencia detectar niveles bajos de percepción de calidad en sus servicios, lo que implica que permitirán a la organización mantener un adecuado control sobre su gestión.

Cada unidad de la Gerencia tendrá relacionado los indicadores que se han considerado pertinentes para su evaluación. Cada uno se presentará con la siguiente información:

- **Nombre del indicador:** Se asignara un nombre genérico al indicador.
- **Objetivo del indicador:** Se definirá qué es lo que se quiere medir.
- **Fórmula de cálculo del indicador:** Se establecerán las variables y las operaciones necesarias para el cálculo del indicador.
- **Medios de captura de datos:** Se definirá a través de cual o cuales instrumentos y/o herramientas se obtendrán los valores de las variables a evaluar en el indicador.
- **Interpretación del indicador:** Se definirá cual es el rango de valor deseado a alcanzar por cada uno de los indicadores

Los indicadores a definir están estructurados en 4 ámbitos:

1. Tiempo
2. Comunicación
3. Satisfacción del usuario
4. Eficacia del Servicio

Ámbito de Tiempo:

Corresponde al tiempo que toman los técnicos/profesionales tanto en atender como en ejecutar y culminar un requerimiento solicitado a cada una de las unidades. En el tiempo de respuesta se manifiesta el grado de preparación que se tiene para llevar a cabo una acción.

Nombre del Indicador	Tiempo de respuesta a los requerimientos del servicio (IT1)
Objetivo del Indicador	Detectar si los tiempos de respuesta ante solicitudes de servicio a la Gerencia de Tecnología son óptimos o presentan fuertes retrasos.
Fórmula de Cálculo	$\%IT1 = \frac{\text{Re}\,querimientosAtendidosSemanalmente}{\text{Re}\,querimientosSolicitadosSemanalmente} x100$
Medio de Captura de Datos	A través de los reportes generados por el sistema *Help Desk*
Interpretación del Indicador (esquema de valoración)	Este indicador se considerará dentro de un rango aceptable a partir de un resultado mayor o igual a 80%. Cualquier valor fuera de este rango indicaría que en la mayoría de las solicitudes el tiempo de respuesta a las mismas no es el óptimo, es decir, que el servicio se atiende mucho más tarde del momento en que fue generada la solicitud, generando descontento por parte de los usuarios y retraso en sus actividades.

Tabla 6. Indicador IT1 de Tiempo

Nombre del Indicador	Tiempo de resolución y/o ejecución a los requerimientos de servicio(IT2)
Objetivo del Indicador	Detectar si los tiempos de ejecución de solicitudes de servicio hechas a la Gerencia de Tecnología son óptimos o si por el contrario son muy lentos.
Fórmula de Cálculo	$\%IT2 = \frac{\text{Re}\,querimientosCul\min adosSemanalmente}{\text{Re}\,querimientosSolicitadosSemanalmente} x100$
Medio de Captura de Datos	A través de los reportes generados por el sistema *Help Desk*
Interpretación del Indicador (esquema de valoración)	Este indicador se considerará dentro de un rango aceptable a partir de un resultado mayor o igual a 70%. Cualquier valor fuera de este rango indica que en la mayoría de las solicitudes el tiempo de ejecución de los distintos servicios se hace de forma muy lenta, generando descontento por parte de los usuarios y retraso en sus actividades.

Tabla 7. Indicador IT2 de Tiempo

Ámbito de Comunicación:

Corresponde a todo lo que implica para un usuario el ser "bien atendido"; se debe generar la capacidad para mostrar cordialidad por el usuario, respetando su sensibilidad, pues muchas veces es altamente vulnerable al trato, sobretodo cuando se trata de atender reclamos, quejas y usuarios irritables.

Nombre del Indicador	Porcentaje de la calidad de comunicación entre el personal de la Gerencia de Tecnología y las demás Gerencias (IC1)
Objetivo del Indicador	Detectar reclamos y/o quejas en lo que se refiere al trato del personal de la Gerencia de Tecnología con los usuarios de las demás Gerencias que soliciten sus servicios.
Fórmula de Cálculo	$\%IC1 = \frac{Quejas\,\mathrm{Pr}esentadasPorMalaComunicaciónSemanalmente}{\mathrm{Re}querimientosSolicitadosSemanalmente} x100$
Medio de Captura de Datos	A través de los reportes generados por el sistema *Help Desk*
Interpretación del Indicador (esquema de valoración)	Este indicador se considerará dentro de un rango aceptable a partir de un resultado mayor o igual a 65%. Cualquier valor fuera de este rango indica que la comunicación entre el personal con los usuarios no está siendo de la forma adecuada; esto pudiese ser: tono de voz elevado, falta de respeto, mal vocabulario, entre otras razones.

Tabla 8. Indicador IC1 de Comunicación

Ámbito de Satisfacción del usuario:

Corresponde a la evaluación del grado en que los usuarios están satisfechos con la calidad de los servicios brindados por la Gerencia de Tecnología.

Nombre del Indicador	Porcentaje de insatisfacción del usuario con el servicio brindado (IS1)
Objetivo del Indicador	Detectar altos niveles insatisfacción en los usuarios de la Gerencia de Tecnología
Fórmula de Cálculo	$\%IS1 = \frac{\text{Re}\,querimientos\,\text{Re}\,portadosConMalaOpinionSemanalmente}{\text{Re}\,querimientosCul\,\min\,adosSemanalmente} x100$
Medio de Captura de Datos	A través de los reportes generados por el sistema *Help Desk* y mediante la aplicación de encuestas.
Interpretación del Indicador (esquema de valoración)	Este indicador se considerará dentro de un rango aceptable a partir de un resultado menor o igual a 20%. Cualquier valor fuera de este rango indica que hay altos niveles de insatisfacción.

Tabla 9. Indicador IS1 de Insatisfacción del Usuario

Nombre del Indicador	Porcentaje de satisfacción del usuario con el servicio brindado (IS2)
Objetivo del Indicador	Detectar niveles bajos de satisfacción en los usuarios de la Gerencia de Tecnología
Fórmula de Cálculo	$\%IS2 = \frac{\text{Re}\,querimientosCul\,\min\,ados\,\text{Re}\,portadosExcelentesSemanalmente}{\text{Re}\,querimientosCul\,\min\,adosSemanalmente} x100$
Medio de Captura de Datos	A través de los reportes generados por el sistema *Help Desk* y mediante la aplicación de encuestas.
Interpretación del Indicador (esquema de valoración)	Este indicador se considerará dentro de un rango aceptable a partir de un resultado mayor o igual a 65%. Cualquier valor fuera de este rango indica que hay bajos niveles de satisfacción.

Tabla 10. Indicador IS2 de Satisfacción del Usuario

Ámbito de Eficacia del Servicio:

Corresponde a la evaluación y control de la cantidad de requerimientos demandados en las unidades en función de la cantidad de requerimientos que al final de la semana fueron solventados.

Nombre del Indicador	Porcentaje de *hardware* requerido en función del inventario existente en la Gerencia de Tecnología (IE1)
Objetivo del Indicador	Detectar fallas a nivel de inventario de hardware, con el fin de presupuestar mejor la procura de la Gerencia de Tecnología para mantener el inventario al día.
Fórmula de Cálculo	$\%IE1 = \frac{\text{Re}\,querimientosNuevoHardwareInstaladoSemanalmente}{\text{Re}\,querimientosNuevoHardwareSolicitadosSemanalmente} x100$
Medio de Captura de Datos	A través de los reportes generados por el sistema *Help Desk*
Interpretación del Indicador (esquema de valoración)	Este indicador se considerará dentro de un rango aceptable a partir de un resultado mayor o igual a 70%. Cualquier valor fuera de este rango indica que hay insuficiencia en inventario del *hardware* requerido, reflejándose esto en una mala planificación presupuestaria para la adquisición de *hardware* por parte de la Gerencia de Tecnología.

Tabla 11. Indicador IE1 de Eficacia del Servicio

Nombre del Indicador	Porcentaje de solicitudes pendientes por culminar (IE2)
Objetivo del Indicador	Detectar la cantidad de solicitudes hechas a la Gerencia de Tecnología que al culminar una semana de haber sido solicitadas, aún no se han finalizado, es decir, se encuentran en periodo de ejecución
Fórmula de Cálculo	$\%IE2 = \frac{\text{Re}\,querimientosPendientesPorCul\min arSemanalmente}{\text{Re}\,querimientosSolicitadosSemanalmente} x100$
Medio de Captura de Datos	A través de los reportes generados por el sistema *Help Desk*
Interpretación del Indicador (esquema de valoración)	Este indicador se considerará dentro de un rango aceptable a partir de un resultado mayor o igual a 75%. Cualquier valor fuera de este rango indica que más de la cuarta parte de las solicitudes de servicio realizadas a la Gerencia aún no se han culminado.

Tabla 12. Indicador IE2 de Eficacia del Servicio

Nombre del Indicador	Numero de solicitudes de servicios repetidos (IE3)
Objetivo del Indicador	Detectar solicitudes de servicio similares para generar plantillas de solución a dichos requerimientos (en el caso que esto sea permitido) de forma tal de agilizar el proceso.
Fórmula de Cálculo	$\%IE3 = \frac{\text{Re}\,querimientos\,\text{Re}\,petidosSemanalmente}{\text{Re}\,querimientosSolicitadosSemanalmente} x100$
Medio de Captura de Datos	A través de los reportes generados por el sistema *Help Desk*
Interpretación del Indicador (esquema de valoración)	Este indicador tendrá efecto en rangos de resultados mayores o iguales a 30%. Valores mayores a dicha cantidad le permitirá a la Gerencia de Tecnología detectar que varias de las solicitudes de servicio corresponden a un mismo requerimiento, dando pié a la aplicaciones de acciones que se expresan en el capítulo 5.

Tabla 13. Indicador IE3 de Eficacia del Servicio

CAPITULO V

RESULTADOS DEL PROYECTO

Desarrollo de la Fase IV

Diseño de la metodología para la gestión de calidad de servicio en Gerencias de tecnología.

En este capítulo se va presentar la propuesta de una metodología para la gestión de la calidad de servicio de la Gerencia de Tecnología del Ministerio de Finanzas, con la cual, se justifica toda la información obtenida en el capítulo IV, pues dentro de la etapa del desarrollo del proyecto se dará a conocer para qué sirve la aplicación y los resultados del instrumento (encuesta), y finalmente para qué sirven los indicadores generados.

La metodología está diseñada con base en un compendio de experiencia, conocimiento, métodos, mejores prácticas, recomendaciones u otra información, con la que se pretende fundamentar una serie de pasos necesarios para, de forma ordenada, poder llevar a la práctica la gestión de la calidad de servicio orientado a la satisfacción de los usuarios de la Gerencia de Tecnología. La metodología está establecida de la siguiente manera:

1. **Identificación y definición de roles.** Consiste en identificar los actores y sus funciones básicas dentro del proceso de aplicación de la metodología.

2. **Definición de un esquema de valoración de los indicadores.** Consiste en establecer los rangos de valoración de los indicadores en los cuales se hace necesario la aplicación de acciones correctivas. El cuál ya fue descrito en el capítulo 4 para cada uno de los indicadores.

3. **Establecer las acciones en función de los valores obtenidos de los indicadores.** Se trata de asignar una acción de acuerdo al valor conseguido en el indicador.

Identificación y Definición de Roles

Para llevar a cabo esta metodología se debe contar con la colaboración de toda la Gerencia, pero en especial se necesitará de personal en específico, a los cuales se les asignará ciertas responsabilidades adicionales a las que por su cargo les correspondan. Los roles necesarios se listan a continuación:

1. **Líder de Metodología:** Un líder de metodología por cada una de las unidades, los cuales estarán encargados de estudiar los resultados obtenidos tanto por las encuestas y entrevistas, como por los reportes de opinión generados por el sistema *Help Desk*, para posteriormente calcular los indicadores y así, dependiendo de los resultados obtenidos, presentar las acciones pertinentes a la Gerencia, con el fin de obtener la aprobación para ejecutar cada una de las acciones necesarias detectadas. De forma puntual este rol comprende:
    - Cálculo de indicadores.
    - Examinar semanalmente los resultados de los mismos.
    - Realizar informes mensuales con los resultados de los indicadores, y las acciones y/o estrategias pertinentes según dichos resultados.
    - Hacer el estudio de un nuevo indicador y las acciones correctivas asociadas (en caso de resultados favorables de algún indicador en específico)
    - Comunicar a la Gerencia el estado mensual de la calidad de servicio, y reportar las acciones a ejecutar.

- Comunicar mediante una reunión a todo el personal de la Gerencia para expresar los resultados de los indicadores y dar a conocer cuales serán las acciones a tomar.

2. **Encuestador:** El rol de este técnico/profesional será el de aplicar mensualmente la encuesta diseñada, y tabular los resultados de la misma, para posteriormente enviárselos al Líder de Metodología. De forma puntual el rol comprende:

    - Aplicación de la encuesta a usuarios de la Gerencia de Tecnología.
    - Interpretar y tabular los resultados.
    - Elaborar el informe de resultados.
    - Comunicar al Líder de Metodología los resultados obtenidos, haciendo entrega del informe.

3. **Supervisor de Usuarios:** Estará encargado de recoger comentarios mediante entrevistas cortas en las distintas Gerencias a las que se les presta servicio y, adicionalmente, concientizar a los usuarios de la importancia del uso y la opinión generada en el sistema *Help Desk* en lo que se refiere a los servicios prestados por la Gerencia de Tecnología . De forma puntual el rol comprende:

    - Realizar breves entrevistas a ciertos usuarios.
    - Hacer campañas de promoción y concientización del uso del sistema *Help Desk*.
    - Elaborar un informe con los factores detectados.
    - Comunicar al Líder de Metodología los resultados obtenidos, haciendo entrega del informe.

4. **Técnico *Help Desk***: Estará encargado de generar y entregar al Líder de Metodología los reportes semanales de las solicitudes de servicio hechas a la Gerencia de Tecnología. De forma puntual el rol comprende:

- Generar los reportes de *Help Desk*.
- Elaborar un informe con la información ordenada de acuerdo a los datos necesarios para generar cada indicador.
- Comunicar al Líder de Metodología los resultados obtenidos, haciendo entrega del informe.

Acciones Correctivas en Función de los Indicadores

A continuación se presentan las acciones correctivas a tomar en función de cada uno de los indicadores y su esquema de valoración.

Indicador IT1: Tiempo de respuesta a los requerimientos del servicio

Esquema de valoración: Resultados del indicador comprendidos entre 0% y 80%.

Acciones correctivas/preventivas: En caso de que el valor de los indicadores se encuentre dentro del esquema de valoración mencionado, se recomienda la aplicación de la siguiente acción:

- Mantenimiento constante del sistema *Help Desk* [4].
- En el momento de recibir el requerimiento a través del sistema *Help Desk*, el técnico/profesional asignado deberá efectuar una llamada al usuario antes de dirigirse a su puesto de trabajo, para cerciorarse que el requerimiento le corresponda a la unidad del técnico que fue asignado vía sistema; de esta forma el usuario se sentirá atendido inmediatamente.

[4] El sistema *Help Desk* es el encargado de recibir, procesar y asignar todos los requerimientos de servicio hechos a la Gerencia de Tecnología del Ministerio de Finanzas por parte de cualquier usuario de este organismo.

- Si la cantidad de técnicos/profesionales no son suficientes en relación a la demanda de servicios de una unidad en específico, pasar a la Gerencia un informe donde se pida la posibilidad de contratar nuevos recursos.
- Portabilidad del sistema *Help Desk*, esto es, adquirir una herramienta que le permita a los técnicos/profesionales culminar su requerimientos de servicio sin necesidad de dirigirse a su puesto de trabajo, sino que por el contrario puedan hacerlo desde cualquier puesto y así poder ser reasignado rápidamente a un nuevo requerimiento de servicio.

Indicador IT2: Tiempo de resolución y/o ejecución a los requerimientos de servicio

Esquema de valoración: Resultados del indicador comprendidos entre 0% y 70%.

Acciones correctivas/preventivas: En caso de que el valor de los indicadores se encuentre dentro del esquema de valoración mencionado, se recomienda la aplicación de la siguiente acción:

- En el momento de recibir el requerimiento a través del sistema *Help Desk*, realizar un bosquejo a través de una llamada telefónica al usuario para detectar el tipo de servicio que está solicitando, y de esta forma no sólo se sienta atendido el usuario sino que se agilice el proceso de respuesta.
- Presentar una minuta con el servicio solicitado, la cual deberá ir firmada tanto por el técnico/profesional como por el usuario, y entregarse al coordinador correspondiente de la unidad.
- Si el requerimiento presenta una dificultad elevada, consultarlo con el coordinador de cada unidad con el fin de encontrar una solución rápidamente.

- Capacitación periódica al personal de la Gerencia en todo lo referente a tecnología, tanto en software como en hardware.

Indicador IC1: Porcentaje de la calidad de comunicación entre el personal de la Gerencia de Tecnología y las demás Gerencias.

Esquema de valoración: Resultados del indicador comprendidos entre 0% y 65%.

Acciones correctivas/preventivas: En caso de que el valor de los indicadores se encuentre dentro del esquema de valoración mencionado, se recomienda la aplicación de la siguiente acción:

- Efectuar talleres de redes humanas, en los que participe todo el personal de la Gerencia de Tecnología, en los que se traten temas como: manejo de conflicto, trabajo en equipo, atención a usuarios, entre otros.
- Pasar amonestaciones por escrito a los técnicos/profesionales cuyos usuarios presenten quejas ó malas opiniones en lo que respecta al trato recibido. Y luego de 3 amonestaciones por escrito pasar un memo firmado por el Director de la Gerencia.

Indicador IS1: Porcentaje de insatisfacción del usuario con el servicio brindado.

Esquema de valoración: Resultados del indicador comprendidos entre 20% y 100%.

Acciones correctivas/preventivas: Para este indicador en especial, en caso de que el valor de los indicadores se encuentre dentro del esquema de valoración mencionado, se recomienda la aplicación de la mayoría de las acciones aquí mencionadas para el resto de los indicadores, pues la satisfacción del usuario va

de la mano con: tiempos de respuesta y ejecución del servicio, calidad de la comunicación, calidad de la atención, entre otros mencionados en este capítulo.

Indicador IS2: Porcentaje de satisfacción del usuario con el servicio brindado.

Esquema de valoración: Resultados del indicador comprendidos entre 0% y 65%.

Acciones correctivas/preventivas: Para este indicador en especial al igual que para el indicador anterior, en caso de que el valor de los indicadores se encuentre dentro del esquema de valoración mencionado, se recomienda la aplicación de la mayoría de las acciones aquí indicadas para el resto de los indicadores, pues la satisfacción del usuario va de la mano con: tiempos de respuesta y ejecución del servicio, calidad de la comunicación, calidad de la atención, entre otros. Adicionalmente se recomienda:

- Realización de reuniones con todo el personal, para concientizarlos de la calidad de servicio percibida por los usuarios de la Gerencia y de esta forma aportar a cada uno de los recursos humanos de la Gerencia de Tecnología en el crecimiento profesional desde el punto de vista de la importancia del servicio.

Indicador IE1: Porcentaje de hardware requerido en función del inventario existente en la Gerencia de Tecnología.

Esquema de valoración: Resultados del indicador comprendidos entre 0% y 70%.

Acciones correctivas/preventivas: En caso de que el valor de los indicadores se encuentre dentro del esquema de valoración mencionado, se recomienda la aplicación de la siguiente acción:

- Planificar de acuerdo a los resultados de hardware con mayor demanda dentro de la organización la procura de la Gerencia, con el fin de mantener un inventario suficiente y organizado, que cumpla con especificaciones de demanda.
- Control y seguimiento del inventario existente.

Indicador IE2: Porcentaje de solicitudes pendientes por culminar.

Esquema de valoración: Resultados del indicador comprendidos entre 0% y 75%.

Acciones correctivas/preventivas: En caso de que el valor de los indicadores se encuentre dentro del esquema de valoración mencionado, se recomienda la aplicación de la siguiente acción:

- Realizar un estudio de la clase de servicio solicitado y que aún no se ha culminado, para detectar de esta forma servicios críticos comunes.
- Una vez detectados los servicios comunes, se recomienda realizar un informe en el que se documente el tipo de servicio (software, hardware, redes, telefonía), la unidad o Gerencia solicitante, nombre del usuario, descripción del requerimiento, nombre del técnico/profesional asignado, descripción de la solución. Una vez culminada la solicitud, llenar el campo "descripción de la solución" con el fin de crear una bitácora de servicios críticos donde se exprese la forma en que fue solucionado, agilizando de esta forma el proceso.

Indicador IE3: Numero de solicitudes de servicios repetidos.

Esquema de valoración: Resultados del indicador comprendidos entre 30% y 100%.

Acciones correctivas/preventivas: En caso de que el valor de los indicadores se encuentre dentro del esquema de valoración mencionado, se recomienda la aplicación de la siguiente acción:

- Catalogar los servicios repetidos por niveles:
  - Nivel 1 (corresponde a una solución de envergadura en la cual es necesaria la presencia del técnico/profesional)
  - Nivel 2 (corresponde a una solución sencilla en la cual no es necesaria la presencia del técnico/profesional)
- Si la solicitud de servicio corresponde a un servicio catalogado en el nivel 1, se recomienda hacer una base del conocimiento[5], en la cual se exprese la forma en que dicha solicitud fue solventada en pasadas oportunidades.
- Si la solicitud de servicio corresponde a un servicio catalogado en el nivel 2, se recomienda hacer una campaña de transferencia de conocimiento en las unidades o Gerencias que presenten mayor demanda de ese tipo de servicio, esto es, realizar documentos con secuencias de pasos a realizar en caso de que le suceda una situación determinada y exponerlo en las unidades o Gerencias mencionadas, de forma tal que se minimicen esa clase de solicitudes y se puedan aprovechar mas los recursos de la Gerencia de Tecnología .

[5] Base del conocimiento es un documento bien sea en físico o bien automatizado en el que se lleva un control de los tipos de servicios solicitados y las soluciones asociadas a los mismos.

Proceso de Ejecución de la Metodología

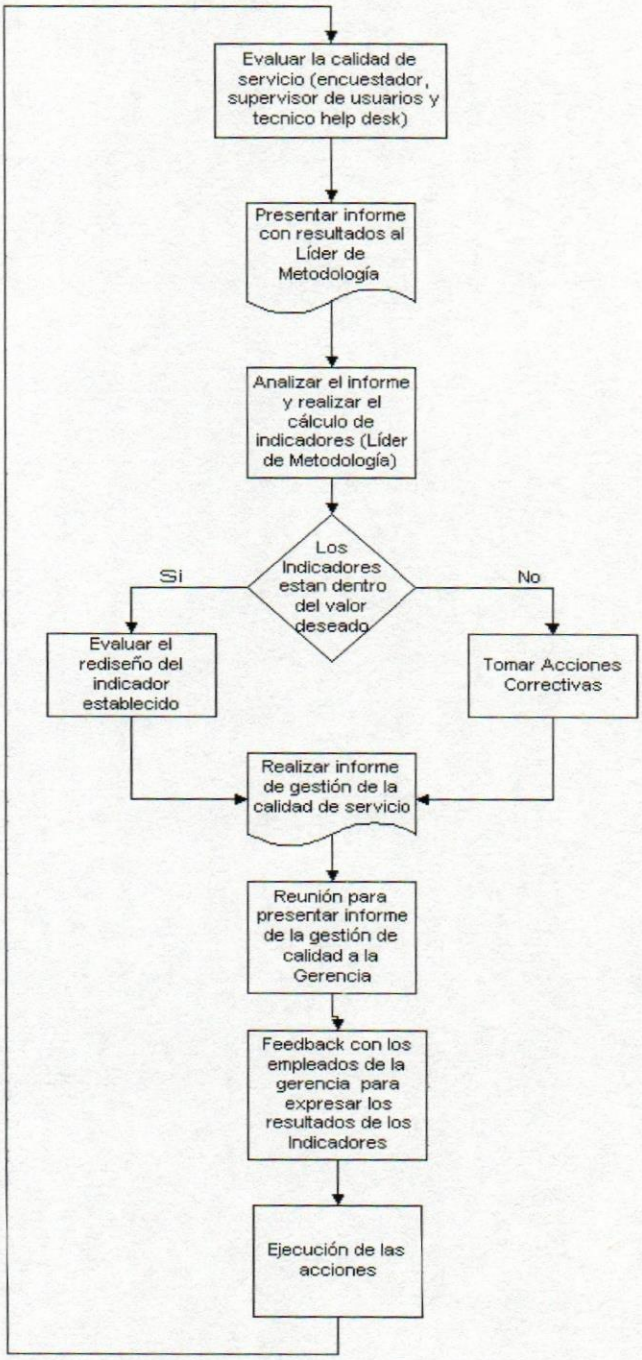


Figura 4. Diseño del Proceso de Ejecución de la Metodología

CAPITULO VI

BENEFICIOS DEL PROYECTO

Beneficios de Aplicar la Metodología Diseñada para Gestión de Calidad de Servicio en la Gerencia de Tecnología del Ministerio de Finanzas

- Incrementar la satisfacción de los usuarios: Esto es que los usuarios ven satisfechas sus necesidades, tanto en funcionalidad de la solución brindada como en calidad de la misma.

- Reducir los tiempos de respuesta: Esto es a mayor gestión en los servicios prestados por la Gerencia en cuanto a distribución y forma de atender las demandas hechas por los usuarios correspondientes a todo el personal del Ministerio de Finanzas, mayor es la disponibilidad de los mismos y menor el tiempo de respuesta a cada requerimiento.

- Reducir los tiempos de ejecución de la solución: esto es a mayor gestión en la calidad de los servicios se disminuyen los defectos y el cumplimiento de los requerimientos se hacen con mayor rapidez.

- Aumento de la productividad del recurso humano de la Gerencia de Tecnología: Esto es a mayor planificación de la Gerencia, implica menor número de horas extras de trabajo, llevando esto a una mejor calidad de vida por parte del recurso humano, lo que funciona como un incentivo para los mismos en su desempeño laboral.

- Contribuir al enriquecimiento del trabajo: Esto es aprender de las experiencias pasadas, es decir, basados en las mejores prácticas en pro de un mejor desempeño por parte de la Gerencia.

- Asegurar que se tomen acciones correctivas, ante fallas que afecten la disponibilidad de cualquiera de los servicios prestados por esta Gerencia.

- Identificar fácilmente factores de disponibilidad que afecten de forma crítica la calidad del servicio brindado, es decir, que los servicios requeridos se ejecuten en un periodo de tiempo eficaz.

CAPITULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

La gestión de la calidad de servicio o del mejoramiento de la calidad, son procesos constantes que requieren el compromiso total de la Gerencia y el apoyo de todo el personal que la compone, así como una adecuada estructura en hardware, calidad en los sistemas desarrollados, calidad de servicio en telecomunicaciones, entre otros; esto sin obviar la necesidad de internalizar los valores, misión y visión de la Gerencia con el fin de inducir eficaz y eficientemente a la gestión de la calidad de servicio en la organización.

En este trabajo especial de grado se presentó una propuesta de un modelo de metodología para la gestión de calidad en los servicios prestados por la Gerencia de Tecnología del Ministerio de Finanzas en sus múltiples facetas, a las distintas áreas de dicha institución.

Durante el desarrollo de la metodología se identificaron los procesos críticos de servicio de la Gerencia, a través de los cuales se encontraron factores que intervienen en la calidad de servicio con que fueron atendidos cada uno de ellos.

Para tratar de hacer frente a los servicios críticos detectados, se realizó una propuesta basada en el análisis de la calidad de servicio, mediante la generación de una serie de indicadores básicos, los cuales permitirán tener control y seguimiento de la Gerencia sobre qué está pasando con sus servicios y cómo lo perciben los usuarios.

Gracias a estos indicadores, la Gerencia será capaz de tomar decisiones a tiempo al detectar niveles bajos en la percepción de la calidad de servicio brindada y, de esta forma, posicionarse como una de las Gerencia con una gestión adecuada y controlada en lo que a este tema se refiere, manteniendo así satisfecho a los usuarios que hacen uso de los servicios de la Gerencia de Tecnología. Cumpliendo de esta forma cada uno de los objetivos planteados inicialmente con la propuesta del trabajo.

Recomendaciones:

Es conveniente señalar que la propuesta de metodología va de la mano con una serie de recomendaciones básicas; las mismas están contempladas como parte del desarrollo del trabajo expresado como la fase V descrita en el capítulo I, y se presentan a continuación:

- Se recomienda la generación de otros indicadores y por ende nuevas acciones correctivas/preventivas a nivel de calidad de producto en lo que a software e instalación de redes se refiere. Pues de una u otra manera la calidad de los sistemas instalados repercute en la satisfacción del cliente.

- La metodología luego de implantada deberá tener revisiones periódicas tanto de sus indicadores como de sus acciones, con el fin de que se puedan detectar nuevas necesidades y nuevos rangos de valoración de dichos indicadores.

- En caso de que los indicadores alcancen su nivel óptimo de valoración, deben estudiarse nuevos indicadores que provean un aporte positivo en la gestión de calidad de servicio de la Gerencia de Tecnología.

BIBLIOGRAFIA

- Corporación Andina de Fomento (1991). *Indicadores de Calidad y Productividad en la Empresa*. Venezuela: Editorial Nuevos Tiempos.

- David, Fred R. (2003). *Conceptos de Administración Estratégica*. México: PEARSON. Prentice Hall.

- Evans, James y Lindsay, William (1998). *Administración y Control de la Calidad*. México: Grupo Editorial Iberoamérica.

- Daccach, Jose (2006). *La estructura informática de una empresa se puede esquematizar en seis peldaños, cada uno con su respectivo nivel de complejidad y beneficio*. Consultado en Julio, 17, 2006 en (http://www.degerencia.com/articulos.php?artid=902).

- Palacios, Luís E. (2004). *Principios Esenciales para Realizar Proyectos: Un Enfoque Latino*. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.

- Pardo Merino, A. y Ruiz Díaz, M. (2005). *Análisis de Datos con SPSS 13 Base*. Madrid: McGrawHill.

- Paul T, James (1997). *La Gestión de la Calidad Total: Un Texto Introductorio*. Madrid: Editorial Pearson Educación, S.A.

- Project Management Institute, Inc. (2004). *Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos. PMBOK*.. Estados Unidos.

- Santesmases M, Miguel (1997). *Dyane: Diseño y Análisis de Encuestas en Investigación Social y de Mercados*. Madrid: Editorial Pirámide.

- Singh Soin, S. (1998). *Control de Calidad Total: Claves, Metodologías y Administración para el Éxito*. México: McGrawHill.

ANEXOS

Modelo de la encuesta realizada

Seleccione una de las cinco (5) alternativas propuestas para cada ítem, de acuerdo con su experiencia con los servicios prestados por la Gerencia de Tecnología del Ministerio de Finanzas. Si lo desea, puede hacer cualquier aporta adicional en el apartado destinado a las observaciones. Las alternativas propuestas para cada item son:

1. Totalmente de acuerdo
2. Parcialmente de acuerdo
3. Indeciso
4. Parcialmente en desacuerdo
5. Totalmente en desacuerdo

Datos del Encuestado	
Sexo:	
Cargo:	
Dirección a la que pertenece:	

1. Los servicios específicos prestados por la Unidad de Sistemas y Base de Datos de la Gerencia de Tecnología son plenamente conocidos por usted.

☐	☐	☐	☐	☐
En total acuerdo	Parcialmente de acuerdo	Indeciso	Parcialmente en desacuerdo	En total desacuerdo

2. Frecuentemente no hace uso de un medio formal (sistema *Help Desk,* oficio) para realizar un requerimiento de cualquiera de los servicios prestados por la Gerencia de Tecnología.

☐ En total acuerdo	☐ Parcialmente de acuerdo	☐ Indeciso	☐ Parcialmente en desacuerdo	☐ En total desacuerdo

3. La Gerencia de Tecnología lleva el control y seguimiento necesario de sus servicios, buscando siempre la satisfacción de sus usuarios.

☐ En total acuerdo	☐ Parcialmente de acuerdo	☐ Indeciso	☐ Parcialmente en desacuerdo	☐ En total desacuerdo

4. El tiempo de respuesta a la solicitud de servicio de cualquiera de las unidades mencionadas pertenecientes a la Gerencia de Tecnología es el adecuado.

☐ En total acuerdo	☐ Parcialmente de acuerdo	☐ Indeciso	☐ Parcialmente en desacuerdo	☐ En total desacuerdo

5. Los servicios específicos prestados por la Unidad de Dotación y Servicios de la Gerencia de Tecnología son plenamente conocidos por usted.

☐ En total acuerdo	☐ Parcialmente de acuerdo	☐ Indeciso	☐ Parcialmente en desacuerdo	☐ En total desacuerdo

6. Los servicios requeridos con mayor frecuencia por su unidad corresponden a los servicios ofrecidos por la unidad de Dotación y Servicios de la Gerencia de Tecnología.

☐ En total acuerdo	☐ Parcialmente de acuerdo	☐ Indeciso	☐ Parcialmente en desacuerdo	☐ En total desacuerdo

7. El tiempo de ejecución del servicio de cualquiera de las Unidades mencionadas es el adecuado (a tiempo, rápido, eficaz)

☐ En total acuerdo	☐ Parcialmente de acuerdo	☐ Indeciso	☐ Parcialmente en desacuerdo	☐ En total desacuerdo

8. El personal técnico y profesional de la Gerencia de Tecnología , está capacitado y con frecuencia solucionan los requerimientos eficiente y eficazmente

☐ En total acuerdo	☐ Parcialmente de acuerdo	☐ Indeciso	☐ Parcialmente en desacuerdo	☐ En total desacuerdo

9. Los servicios requeridos con mayor frecuencia por su unidad corresponde a los servicios ofrecidos por la unidad de Sistemas y Base de Datos de la Gerencia de Tecnología.

☐ En total acuerdo	☐ Parcialmente de acuerdo	☐ Indeciso	☐ Parcialmente en desacuerdo	☐ En total desacuerdo

10. La comunicación verbal con los técnicos y profesionales de las Unidades mencionadas es de forma respetuosa y apropiada

☐ En total acuerdo	☐ Parcialmente de acuerdo	☐ Indeciso	☐ Parcialmente en desacuerdo	☐ En total desacuerdo

11. La calidad de servicio prestada por las Unidades pertenecientes a la Gerencia de Tecnología de este Ministerio es excelente.

☐ En total acuerdo	☐ Parcialmente de acuerdo	☐ Indeciso	☐ Parcialmente en desacuerdo	☐ En total desacuerdo

12. Los servicios específicos prestados por la Unidad de Redes y Telecomunicaciones de la Gerencia de Tecnología son plenamente conocidos por usted.

☐ En total acuerdo	☐ Parcialmente de acuerdo	☐ Indeciso	☐ Parcialmente en desacuerdo	☐ En total desacuerdo

13. Los servicios requeridos con mayor frecuencia por su unidad corresponden a los servicios ofrecidos por la unidad de Redes y Telecomunicaciones de la Gerencia de Tecnología.

☐ En total acuerdo	☐ Parcialmente de acuerdo	☐ Indeciso	☐ Parcialmente en desacuerdo	☐ En total desacuerdo

14. La comunicación escrita casi nula entre las Unidades mencionadas de la Gerencia de Tecnología y las Unidades que solicitan los servicios.

☐ En total acuerdo	☐ Parcialmente de acuerdo	☐ Indeciso	☐ Parcialmente en desacuerdo	☐ En total desacuerdo

15. Frecuentemente observa en la Gerencia de Tecnología descontrol de las actividades y los responsables de cada una de ellas.

☐ En total acuerdo	☐ Parcialmente de acuerdo	☐ Indeciso	☐ Parcialmente en desacuerdo	☐ En total desacuerdo

Observaciones: