

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**Desarrollo y Aplicación de una Hoja Electrónica para Dimensionar la  
Plantilla de una Empresa de Transporte Turístico**

**Miryan Aracely Cañizares Reátegui**

**Patricia Alexandra Vega Trávez**

Tesis de grado presentada como requisito  
para la obtención del título de Ingeniero Industrial

Quito, Octubre 2009.

**Universidad San Francisco de Quito**

**Colegio Politécnico**

**HOJA DE APROBACION DE TESIS**

**Desarrollo y Aplicación de una Hoja Electrónica para Dimensionar la  
Plantilla de una Empresa de Transporte Turístico**

**Miryan Aracely Cañizares Reátegui**

**Patricia Alexandra Vega Trávez**

Ximena Córdova, Ph.D.  
Director de la Tesis y  
Miembro del Comité de Tesis

.....

Verónica León, M.Sc.  
Miembro del Comité de Tesis

.....

Alba María Cabezas, M.Sc.  
Miembro del Comité de Tesis

.....

Fernando Romo, M.Sc.  
Decano del Colegio Politécnico

.....

Quito, Octubre 2009.

© **Derechos de autor**

Miryán Aracely Cañizares Reátegui

Patricia Alexandra Vega Trávez

2009

## **Dedicatoria**

A mis padres, por todo el esfuerzo y confianza que siempre depositaron en mí.  
(Aracely Cañizares R.)

Una especial dedicatoria a mi abuelito, que en paz descansa.  
A mis padres, por su amor, esfuerzo y motivación, que me permitieron seguir siempre  
adelante.  
(Patricia Vega T.)

## **Agradecimientos**

A Dios, por permitirnos culminar con éxito esta etapa de nuestras vidas; a nuestras familias por haber confiado siempre en nosotras y haber sido nuestro pilar fundamental año tras año; a nuestros profesores, por su paciencia y dedicación al transmitir sus conocimientos a lo largo de nuestra carrera universitaria; a nuestros amigos y compañeros, por el tiempo compartido y por los recuerdos que permanecerán siempre en nuestras mentes y corazones; y a todos quienes nos brindaron su apoyo y motivación para cumplir nuestros ideales.

## Resumen

La Empresa de Transporte Turístico se ha mantenido dentro del mercado ecuatoriano por un largo periodo de tiempo; sin embargo, la poca gestión por parte de la administración ha provocado que durante los últimos años la situación de la empresa empeore, poniendo en peligro la permanencia de la misma en el mercado. Un factor que ha sido determinante para la situación actual de la empresa es la mala gestión realizada con el talento humano, que se ve reflejada en una estructura formada por 600 trabajadores con roles y funciones mal definidos, sin el perfil adecuado, a lo que se suma la existencia de personas ejerciendo cargos que han quedado obsoletos con la evolución del negocio. Con estos antecedentes, surge la necesidad de realizar una reestructura de la empresa, que comience con la identificación de los procesos que se ejecutarán, para luego definir una nueva estructura organizacional que se adapte a las necesidades actuales de la misma. Finalmente, como parte del proyecto se proponen y aplican metodologías que permiten cuantificar el personal administrativo y operativo con el que debería contar la empresa, resultados que han sido organizados en una hoja electrónica para facilitar su entendimiento y utilización. Como aporte adicional, se establecieron los costos en los que la empresa incurrirá de acuerdo a los resultados obtenidos del dimensionamiento y se aplicó un algoritmo de asignación de personal.

## **Abstract**

The Transport Tourist Company has been able to remain in the Ecuadorian market for a long period of time. However, poor management has caused the situation to get worse during the last years which in turn puts it at great risk. One factor that has been key to the current situation of the company's problem has been its mismanagement of human talent. This is mostly evidenced by 600 employees without the necessary profiles, who furthermore have inadequate roles and functions. Obsolete job positions are another example of mismanagement. Due to these precedents the need arises to restructure the company beginning with the clear identification of the processes that need to be undertaken. Finally, this project proposes and applies methodologies to quantify the administrative and operative personnel that should work in the company. These results have been organized on an electronic sheet to facilitate its understanding and utilization. As an additional contribution to the project all the costs were established according to the results obtained with the optimal quantification of its personnel and it was applied a mathematical algorithm that allows a better arrangement of work schedules and the assignment of personnel to shifts in order to cover demand.

## Tabla de contenido

1. CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN .....	0
1.1. Objetivo General.....	3
1.2. Objetivos Específicos .....	3
1.3. Descripción del Problema.....	4
1.4. Justificación .....	4
2. CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO.....	5
2.1. Levantamiento de Procesos .....	5
2.2. Estructura Organizacional.....	11
2.3. Dimensionamiento de la Fuerza Laboral .....	20
2.3.1. Carga de Trabajo .....	20
2.3.2. Tiempo Estándar.....	24
2.3.3. Suplementos .....	30
2.4. Programación de la Fuerza Laboral .....	34
2.5. Costos de Nómina.....	37
3. CAPÍTULO 3: DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	43
3.1. Breve descripción de la Empresa.....	43
3.2. Marco Estratégico .....	44
3.3. Estructura Organizacional Actual .....	45
4. CAPÍTULO 4: PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS .....	47
4.1. Metodología.....	47
4.2. Cadena de Valor.....	48



4.3.	Lista Maestra.....	51
4.4.	Documentación de Procesos y Procedimientos .....	52
5.	CAPÍTULO 5: ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL PROPUESTA.....	54
5.1.	Criterios de Diseño .....	54
5.2.	Nueva Estructura Organizacional .....	54
5.3.	Matriz de Unidades Administrativas .....	57
6.	CAPÍTULO 6: DIMENSIONAMIENTO DE LA PLANTILLA .....	60
6.1.	Situación Actual del Talento Humano.....	60
6.2.	Dimensionamiento del Personal Administrativo .....	61
6.2.1.	Descripción del Método Aplicado.....	61
6.3.	Dimensionamiento del Personal Operativo .....	65
6.3.1.	Factores de Influencia para el dimensionamiento .....	65
6.3.2.	Descripción del Método Aplicado.....	67
7.	CAPÍTULO 7: RESULTADOS.....	71
7.1.	Gerencia General .....	71
7.2.	Gerencia de Planificación y Gestión.....	71
7.3.	Gerencia de Auditoría Interna.....	72
7.4.	Gerencia Jurídica .....	73
7.5.	Gerencia Financiera .....	74
7.6.	Gerencia Administrativa .....	75
7.7.	Gerencia de Recursos Humanos .....	77
7.8.	Unidad de Gestión para el Desarrollo.....	78
7.9.	Unidad de Comunicación Social.....	80

7.10.	Secretaría General .....	81
7.11.	Gerencia Comercial.....	81
7.12.	Gerencia de Operaciones.....	83
7.13.	Cuadro de Resumen .....	88
8.	CAPÍTULO 8: COSTOS DE NÓMINA.....	90
8.1.	Detalle de Costos por Trabajador .....	90
8.2.	Resultados .....	92
9.	CAPÍTULO 9: DESARROLLO DE LA HOJA ELECTRÓNICA.....	95
9.1.	Unidades Administrativas.....	95
9.2.	Costos de Nómina .....	103
9.3.	Resumen.....	105
10.	CAPÍTULO 10: PROGRAMACIÓN DEL PERSONAL DE TRIPULACIÓN .....	107
11.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	112
11.1.	Conclusiones .....	112
11.2.	Recomendaciones.....	117
	BIBLIOGRAFÍA .....	119
	ANEXO 1 .....	123
	Lista Maestra .....	123
	ANEXO 2 .....	130
	Documentación de Procesos.....	130
	ANEXO 3 .....	139
	Resultados de aplicación de Algoritmo de Burns y Carter.....	139

## Lista de figuras

Figura 1: Elementos de un Proceso .....	10
Figura 2: Símbolos de un flujograma .....	11
Figura 3: Suplementos .....	32
Figura 4: Estructura Organizacional Actual de la Empresa .....	46
Figura 5: Metodología para la documentación de procesos y procedimientos.....	47
Figura 6: Cadena de Valor de la Empresa de Transporte .....	50
Figura 7: Estructura Organizacional Propuesta.....	57
Figura 8: Pantalla Inicial .....	95
Figura 9: Pantalla Unidades Administrativas .....	96
Figura 10: Pantalla de Unidad Administrativa seleccionada.....	97
Figura 11: Pantalla de Actividades del cargo seleccionado .....	98
Figura 12: Pantalla de Gerencia de Operaciones.....	99
Figura 13: Pantalla Datos Opcionales .....	100
Figura 14: Pantalla Regionales .....	101
Figura 15: Pantalla Rutas y Estaciones .....	102
Figura 16: Pantalla de Costos de Nómina .....	103
Figura 17: Pantalla de Costos de Nómina detallado.....	104
Figura 18: Pantalla Actualización de Datos .....	105
Figura 19: Pantalla de Resumen .....	106
Figura 20: Proceso de Gestión de Imagen Institucional .....	131
Figura 21: Proceso Gestión de Operaciones - Atención en Viaje .....	134

Figura 22: Proceso Gestión de Servicio al Cliente – Gestión de Requerimientos ..... 137

## Lista de Tablas

Tabla 1: Niveles Organizacionales vs Unidades Administrativas.....	14
Tabla 2. Líneas de autoridad y responsabilidad .....	15
Tabla 3: Asignación de días libres al personal .....	37
Tabla 4. Aporte Patronal para Servidores Públicos.....	41
Tabla 5. Aporte Patronal para Entidades Públicas Descentralizadas .....	42
Tabla 6: Matriz de Unidades Administrativas.....	57
Tabla 7: Datos Demográficos .....	60
Tabla 8: Nivel de Formación Académica.....	60
Tabla 9: Valores de conversión de frecuencias .....	62
Tabla 10: Estaciones por Regional .....	66
Tabla 11: Resultados del Dimensionamiento - Gerencia General.....	71
Tabla 12: Resultados del Dimensionamiento - Gerencia de Planificación y Gestión .....	71
Tabla 13: Resultados del Dimensionamiento - Gerencia de Auditoría Interna.....	72
Tabla 14: Resultados del Dimensionamiento - Gerencia Jurídica.....	73
Tabla 15: Resultados del Dimensionamiento - Gerencia Financiera .....	74
Tabla 16: Resultados del Dimensionamiento - Gerencia Administrativa .....	75
Tabla 17: Resultados del Dimensionamiento - Gerencia de Recursos Humanos.....	77
Tabla 18: Resultados del Dimensionamiento - Unidad de Gestión para el Desarrollo .....	79
Tabla 19: Resultados del Dimensionamiento - Unidad de Comunicación Social.....	80
Tabla 20: Resultados del Dimensionamiento - Secretaría General .....	81
Tabla 21: Resultados del Dimensionamiento - Gerencia Comercial.....	82

Tabla 22: Personal Regional 1 .....	84
Tabla 23: Personal Regional 2 .....	85
Tabla 24: Personal Regional 3 .....	86
Tabla 25: Personal Regional 4 .....	87
Tabla 26: Personal Total Administrativo .....	88
Tabla 27: Personal Total Operativo .....	88
Tabla 28: Escala de Remuneraciones aplicable a la Empresa de Transporte Turístico .....	90
Tabla 29: Costos por Grupo Ocupacional .....	92
Tabla 30: Costos de Nómina por Unidad Administrativa .....	93
Tabla 31: Requerimiento diario de personal .....	108
Tabla 32: Holgura diaria .....	110
Tabla 33: Aplicación del paso 3 del Algoritmo .....	110
Tabla 34: Horario para Semana 1 .....	111
Tabla 35: Horario para Semana 2 .....	111
Tabla 36: Lista Maestra - Procesos Gobernantes .....	123
Tabla 37: Lista Maestra - Procesos Agregadores de Valor .....	124
Tabla 38: Lista Maestra - Procesos Habilitantes .....	125
Tabla 39: Procesos desconcentrados .....	127
Tabla 40: Asignación de tripulación para un mes .....	139

## **1. CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN**

Toda empresa, sin importar su enfoque en el mercado o tipo de producto o servicio que ofrezca al cliente, tendrá como uno de sus objetivos principales, contar con el número adecuado de personas para poder desempeñar cada una de las actividades que se llevan a cabo diariamente. Existen varios métodos que permiten dimensionar la plantilla de una organización; sin embargo, de acuerdo a las necesidades y procesos que posea la misma, no todas las metodologías pueden ser aplicadas a todo el personal. Por esta razón, es necesario identificar claramente los procesos que se ejecutan en la empresa, y así poder conocer las actividades que se tienen que realizar y los cargos que se necesitarán.

En el presente proyecto se busca determinar el número óptimo de personal con el que debe contar cada Unidad Administrativa de la Empresa de Transporte Turístico, considerando que se deben aplicar distintas metodologías tanto para el personal administrativo como para el operativo. Los datos y la información necesaria serán proporcionados por el mismo personal de la empresa, en especial por las gerencias de cada área. Posteriormente, se desarrollará una aplicación en una hoja electrónica donde se recopila la metodología de la parte administrativa y de la operativa, de manera sencilla y de fácil entendimiento para quienes tengan acceso a la misma.

Para escoger la metodología adecuada para el personal administrativo y operativo de la empresa se considerará la información recopilada y cuan útil resultará para el desarrollo del dimensionamiento. Así, para el personal administrativo, se aplicará la

medición para cargas de trabajo para encontrar el número de personas equivalentes para cada cargo existente en las diferentes Unidades Administrativas. Mientras que para el personal operativo, se considerarán factores referentes a número de kilómetros activos, estaciones habilitadas, personal fijo, entre otros, de manera que se pueda establecer una metodología que se acople a los mismos.

Una vez que se hayan establecido las metodologías respectivas a ser utilizadas, se procederá a desarrollar una hoja electrónica donde se encontrará toda la información utilizada, y los resultados correspondientes al número de personal óptimo requerido para cada Unidad Administrativa de la empresa, así como también los costos en los que incurre la misma por cada cargo adoptado. Es importante mencionar que cada resultado obtenido muestra a detalle los pasos más relevantes para llegar al mismo.

Finalmente, la aplicación de metodologías sencillas para dimensionar el personal resultan ser herramientas muy útiles para cualquier empresa, siempre y cuando, toda la información recopilada sea relevante para el análisis que se llevará a cabo. Un dimensionamiento óptimo permite a la empresa minimizar sus gastos referentes al pago de salarios, ya que no se cuenta con cargos subutilizados o innecesarios que incurren en gastos mayores para la empresa. Por esta razón, como aporte adicional al proyecto se realizará un estimado de los costos por nómina de acuerdo a los resultados obtenidos del dimensionamiento del personal administrativo y operativo, considerando que están trabajando de forma permanente por al menos un año. De igual manera, se aplicará un



algoritmo de asignación de personal, para mejorar los horarios de trabajo de las tripulaciones.

### **1.1.Objetivo General**

Desarrollar una hoja electrónica de fácil manejo para la cuantificación del personal, que permita mejorar la eficiencia operativa de la Empresa de Transporte Turístico.

### **1.2.Objetivos Específicos**

- Determinar el estado actual de la Empresa.
- Analizar los procesos de la Empresa para determinar los requerimientos de personal de cada uno de ellos.
- Determinar el número óptimo de trabajadores para la Empresa.
- Desarrollar una aplicación de hoja electrónica de fácil manejo para la cuantificación del personal.
- Establecer un modelo matemático adecuado que considere los tiempos que emplea el personal administrativo para efectuar su trabajo y agregue las tolerancias necesarias.
- Determinar los factores que influyen en el dimensionamiento del personal operativo e incluirlos dentro de un modelo.
- Realizar un estimado de los costos de nómina en que la empresa incurre, en base a los resultados obtenidos del dimensionamiento del personal administrativo y operativo.
- Aplicar un algoritmo de asignación de personal que satisfaga la demanda diaria que

necesita la empresa para llevar a cabo la operatividad diaria de la misma.

### **1.3.Descripción del Problema**

La Empresa de Transporte Turístico cuenta con una estructura orgánica deficiente, que no responde a las demandas actuales de la empresa. En esta estructura, formada por un total de 600 trabajadores, existen roles y funciones mal definidos, un recurso humano subutilizado, sin el perfil adecuado e incluso existe recurso humano que no es requerido ya que muchos de ellos ya no ejercen la función para la que fueron contratados y otros reciben el sueldo sin trabajar debido al poco control sobre esta institución.

En definitiva, actualmente la empresa tiene un mal dimensionamiento del Recurso Humano para su operatividad diaria.

### **1.4.Justificación**

El mal dimensionamiento del personal que trabaja en la empresa ha llevado a una situación crítica en la misma, impidiéndole realizar sus operaciones diarias de manera ágil e incrementando significativamente los costos de operación. Es así, que a través de la determinación del número de personas con que debe contar la empresa, se pretende lograr generar una estructura que permita a la empresa realizar una gestión eficaz, a la vez que se logra incrementar su eficiencia operativa.

## 2. CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Levantamiento de Procesos

De acuerdo a James Harrington, un proceso es “cualquier actividad o grupo de actividades que emplee un insumo, agregue valor a este y suministre un producto a un cliente externo o interno” (Harrington 9).

Un proceso tiene las siguientes características:

- *Definible*: Es decir, que puede ser documentado. Sus requisitos y mediciones deben estar establecidos. (Valladolid 13)
- *Repetible*: Un proceso puede repetirse en los mismos términos y condiciones, deben ser comunicados de modo que puedan ser seguidos y entendidos por el personal que los explota y/o mejora. (Valladolid 13)
- *Predecible*: Un proceso alcanza los resultados esperados cuando el seguimiento consistente de las actividades del proceso aseguran su estabilidad. (Valladolid 13)

Los procesos representan como una compañía crea y entrega valor a sus clientes, constituyen su trabajo real, así las personas estén o no conscientes de ellos. En organizaciones desordenadas, los procesos son fragmentados, invisibles, no nombrados, ni administrados y exhiben un desempeño inadecuado (Comunicación personal con Patricio Cisneros, MBA., 2009).

De acuerdo a su tipología, los procesos al interior de cada institución se agrupan en función del grado de contribución y valor agregado al cumplimiento de la misión institucional y se clasifican en tres categorías (SENRES 11):

- *Procesos Gobernantes:* Son denominados también gobernadores, estratégicos, de dirección, de regulación o de gerenciamiento. Estos procesos son responsables de emitir políticas, directrices y planes estratégicos para el funcionamiento de la organización; es decir, facilitan la planificación, evaluación y control de la Institución. (SENRES 11)
- *Procesos Productivos:* También llamados agregadores de valor, principales, de líneas, de operación, de producción, institucionales, primarios, claves o sustantivos. Son responsables de generar el portafolio de productos y/o servicios que responden a la misión y objetivos estratégicos de la institución, teniendo alto impacto en la satisfacción del cliente externo, la ciudadanía y la sociedad. (SENRES 11)
- *Procesos Habilitantes:* Son conocidos también como de apoyo, de sustento, accesorios, de soporte, de staff o administrativos. Son responsables de brindar productos de asesoría y apoyo logístico para generar el portafolio de productos institucionales demandadas por los procesos gobernantes, agregadores de valor y por ellos mismos. (SENRES 11)

Por otra parte, considerando la jerarquía de los procesos se puede distinguir cinco niveles: macroproceso, proceso, subproceso, actividades y tareas.

- *Macroproceso*: Se trata de una representación global de los procesos que desarrolla la organización en su conjunto, por lo general, estos grandes procesos cruzan varios departamentos de la estructura organizacional (Rojas 1).
- *Proceso*: Procesos constituyentes de los macroprocesos. Para la representación gráfica de un proceso, este nivel muestra una visión global de las diferentes actividades que desarrolla el mismo en los distintos escenarios donde se propone su realización (Rojas 1).
- *Subproceso*: Son procesos pequeños constituyentes de los procesos, luego de identificar el nivel proceso, el segundo paso consiste en profundizar un poco más en estos grupos de actividades. Se debe responder a la pregunta ¿qué hacemos? pero más detalladamente que en el nivel de proceso. Este nivel necesita generalmente de varios esquemas gráficos que representan los diferentes subprocesos en los que se puede descomponer el proceso integrado que se está representando, su amplitud y características dependen de las particularidades de cada proceso. La representación de las actividades son con más detalle y de forma sencilla para facilitar la comprensión del proceso (Rojas 1).
- *Actividad*: Constituyentes de los subprocesos, organizadas con alguna dinámica, con un claro inicio y fin, que permite producir salidas para otro subproceso. En un diagrama de flujos se desglosan las actividades de un proceso, a la vez que se muestra la persona que desarrolla la actividad, los tiempos de ejecución o el lugar en el que se realiza la actividad o se entrega el servicio (Rojas 1).
- *Tareas*: Es la unidad fundamental del trabajo, en el que se refleja el detalle al que se quiera llegar (Rojas 1).

La Gestión por Procesos supone reordenar flujos de trabajo de toda la Organización, con el fin de dar una atención y respuesta única que va dirigida tanto a aumentar la satisfacción de los usuarios como a facilitar las tareas a los recursos humanos y que requiere la implicación de todo el personal (Rojas 1).

Los procesos de una empresa pueden ser visualizados en un mapa de procesos (también llamado cadena de valor) que es una “forma gráfica de representar los procesos identificados (en particular los que constituyen la actividad esencial de la organización) y las interrelaciones entre sí y con el exterior.” (Navarro 26)

“Habitualmente, conviene profundizar en el análisis y descripción de los procesos, para lo cual es importante disponer de una buena documentación que permita dar a conocer los principales aspectos en relación a los mismos.” (Navarro 10)

La documentación de los procesos puede incluir la siguiente información: nombre del proceso, tipo de proceso, responsable del proceso, procedimiento, usuarios, proveedores, recursos, inicio del proceso, fin del proceso, actividades del proceso, objetivo del proceso y fecha de elaboración. (Rojas J. 75)

El responsable del proceso es la persona o unidad cuya actividad está relacionada directamente con el desarrollo del proceso, es el responsable de la gestión sistemática del proceso y de la mejora continua del mismo. (Rojas J. 75)

El procedimiento es la forma especificada de llevar a cabo una actividad, subproceso o un proceso. (Navarro 7)

Al definir los procesos de una organización, se deben identificar todos sus elementos (como se muestra en la Figura 1), entendiéndose como elementos a los siguientes (Persys 1):

- Entradas: Inicio del proceso. Es el material o información consumida o transformada por una actividad para producir “salidas”. La entrada a un proceso siempre es la salida de otro anterior. (IDEF0 14)
- Actividades: Secuencia de tareas.
- Recursos: También denominados mecanismos. Son los medios necesarios (personas, tecnología, etc.) para poder realizar las actividades del proceso.
- Transformación: Lo que sucede entre los recursos y las actividades para producir la salida.
- Salida: El resultado de las transformaciones. Son objetos, productos, servicios producidos por la actividad o proceso. (IDEF0 14)
- Información: Apoya y controla el proceso, habilita la mejora continua y los rediseños.
- Control, Normativa o Guía: Son recomendaciones específicas, aspectos concretos contenidos en guías de práctica, base legal, etc. Son objetos que gobiernan o regulan cómo, cuándo y si una actividad se ejecuta o no. (IDEF0 15)



**Figura 1: Elementos de un Proceso**

(Fuente: [www.persys.com](http://www.persys.com))

No hay proceso que no cuente con alguno de estos elementos; sin embargo, puede ocurrir que existan procesos en los cuales sus elementos no han sido identificados correctamente. (Camacho 1)

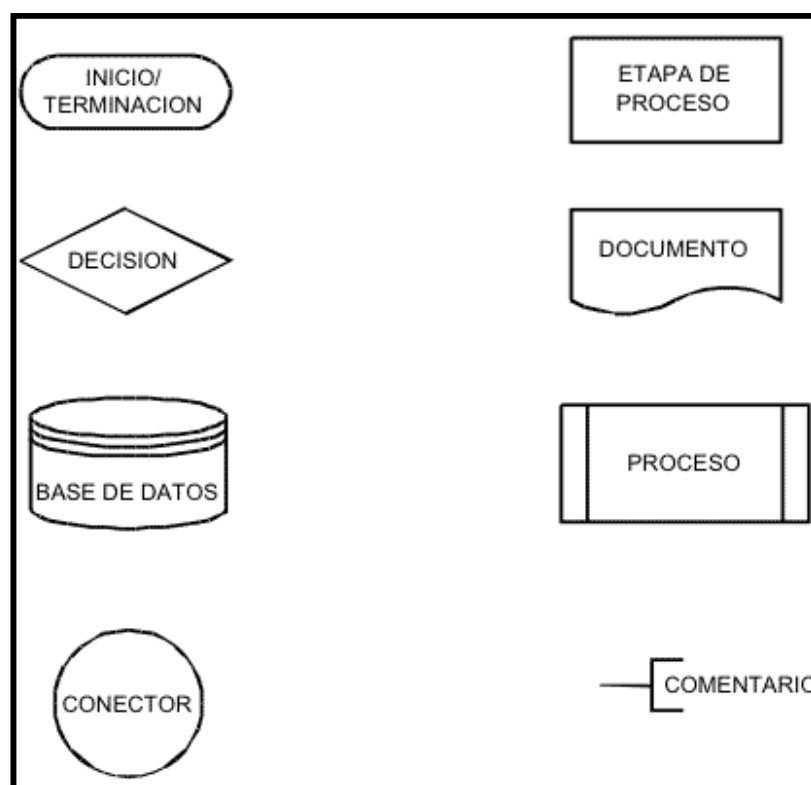
Las entradas, controles, salidas y mecanismos son conocidos como ICOM's del proceso por sus siglas en inglés: Input, Control, Output, Mechanism. (IDEF0 10)

La manera más común de representar gráficamente un proceso es a través de un flujograma, ya que muestra la secuencia de actividades, y lo que se realiza en cada etapa, los materiales o servicios que entran y salen del proceso, las decisiones que deben ser tomadas y las personas involucradas. (MITINCI 1)



Los flujogramas emplean símbolos gráficos para representar los pasos o etapas de un proceso. Los símbolos tienen significados específicos y se conectan por medio de flechas que indican el flujo entre los distintos pasos o etapas. (Vazquez 1)

Los símbolos más comunes se muestran en la Figura 2:



**Figura 2: Símbolos de un flujograma**

(Fuente: [www.elprisma.com/apuntes/administracion\\_de\\_empresas/quesonlosdiagramasdeflujo/](http://www.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/quesonlosdiagramasdeflujo/))

## 2.2. Estructura Organizacional

La estructura organizacional es la forma en que están cimentadas y ordenadas las unidades administrativas de una institución u organización, y la relación que guarda entre sí, dicho de otra manera se refiere a la forma en que se dividen, agrupan y

coordinan las actividades de la empresa en cuanto a las relaciones entre los gerentes y los colaboradores. Para diseñar la estructura organizacional se deben tener en cuenta factores como: la magnitud y necesidades de la empresa, pues en base a ellos se determinarán las unidades administrativas, los medios humanos necesarios y la asignación de funciones a los mismos. (Ayala 1)

De acuerdo a la resolución de SENRES, para el diseño de la estructura orgánica se deben considerar y analizar los siguientes componentes:

- a) Unidades Administrativas;
- b) Niveles Jerárquicos;
- c) Líneas de autoridad y responsabilidad; y,
- d) Organigrama estructural.

**a. Unidades Administrativas**

Una estructura organizacional puede estar conformada por direcciones y departamentos a los cuales se denominarán unidades administrativas.

La identificación o estructuración de las unidades administrativas dependerá de las necesidades de la organización, basadas en la misión, visión y productos institucionales; por lo tanto, estas unidades deben estar claramente definidas y justificadas mediante informes técnicos, los mismos que deberán reflejar la optimización del funcionamiento de la organización así como de sus procesos internos. (SENRES 8)

Determinado el portafolio de productos y la cadena de valor institucional se procede a:

- Identificar las unidades administrativas, considerando su interrelacionamiento con toda la organización; es decir, fundamentando su estructuración en la misión o propósito duradero que va a cumplir dentro de la organización y que la distingue de las demás y en la generación de productos que fortalezcan la gestión institucional. (SENRES 9);
- Considerar que para la estructuración de los niveles de apoyo y asesoría, se tomarán los insumos establecidos en la estandarización de los productos básicos, que permitirán objetivamente estructurar las unidades administrativas de conformidad con las necesidades técnicas de la institución. Para ello, se deben considerar los principios de racionalidad y consistencia del tamaño óptimo de las organizaciones generando estructuras livianas y flexibles que viabilicen el desarrollo eficiente y eficaz de la gestión pública (SENRES 9); y,
- Definición del nombre de la unidad administrativa, para lo cual se debe considerar denominaciones que sugieran y guarden coherencia con los productos generados dentro de ella. (SENRES 9)

#### **b. Niveles Jerárquicos**

La jerarquía administrativa se refiere al número de niveles de administración que adopta una organización, para garantizar la realización de sus productos y en consecuencia, el alcance de sus objetivos. (SENRES 9)

En este sentido se consideran cuatro niveles jerárquicos:

- Directivo.- Es el encargado de direccionar a la organización para el cumplimiento de su misión. (SENRES 9)
- Asesor.- Es el encargado de proporcionar asesoría o asistencia técnica específica, para la toma de decisiones y la solución de problemas organizacionales. (SENRES 9)
- Apoyo.- Es el encargado de proporcionar apoyo administrativo y logístico, entregando oportunamente recursos a la organización y permitiéndole alcanzar sus objetivos. (SENRES 9)
- Operativo.- Es el encargado de la ejecución de los productos que están directamente relacionados con el cliente externo. (SENRES 10)

De conformidad a la misión de cada una de las unidades administrativas, se procede a clasificarlas quedando establecido como se muestra en la Tabla 1.

**Tabla 1: Niveles Organizacionales vs Unidades Administrativas**

(Fuente: SENRES 10)

NIVELES ORGANIZACIONALES	UNIDADES ADMINISTRATIVAS
Directivo	Directorios; y/o Despacho de la primera y segunda autoridad de las instituciones públicas.
Asesor	Auditoría Interna Asesoría Jurídica Planificación Comunicación Social
Apoyo	Administración de RRHH Gestión Financiera Gestión Tecnológica Gestión Administrativa Secretaría General
Operativo	Se identificarán en relación a la misión y objetivos institucionales.

### c. Líneas de Autoridad y Responsabilidad




Es el canal formal que define la autoridad y responsabilidad desde el más alto nivel hasta la base de la organización y viceversa; es el nexo entre todas las posiciones o niveles organizacionales. (SENRES 10)

Para ello se especificará claramente la interrelación que existe entre las personas, unidades y la organización, indicando la dependencia, responsabilidad y dirección que se debe seguir ininterrumpidamente de forma vertical u horizontal dentro de la organización. (SENRES 10)

La Tabla 2 muestra el significado de las líneas de autoridad y responsabilidad.

**Tabla 2. Líneas de autoridad y responsabilidad**

(Fuente: SENRES 10)

SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	Línea de dependencia y responsabilidad
	Línea de Asesoría
	Línea de Apoyo

### d. Organigrama Estructural

Es la representación gráfica de la estructura organizacional. Sustenta y articula todas sus partes integrantes e indica la relación con el ambiente externo de la organización. (SENRES 11)

#### **Tipos de Organigramas:**

Teniendo en cuenta que los organigramas son de suma importancia y utilidad para empresas, entidades productivas, comerciales, administrativas, políticas,

etc., y que todos aquellos que participan en su diseño y elaboración deben conocer cuáles son los diferentes tipos de organigramas y qué características tiene cada uno de ellos (Thompson 1):

- **Por su Naturaleza:** Este grupo se divide en tres tipos de organigramas:
  - **Microadministrativos:** Corresponden a una sola organización, y pueden referirse a ella en forma global o mencionar alguna de las áreas que la conforman. (Franklin 79)
  - **Macroadministrativos:** Involucran a más de una organización. (Franklin 79)
  - **Mesoadministrativos:** Consideran una o más organizaciones de un mismo sector de actividad o ramo específico. Cabe señalar que el término mesoadministrativo corresponde a una convención utilizada normalmente en el sector público, aunque también puede utilizarse en el sector privado. (Franklin 79)
  
- **Por su Finalidad:** Este grupo se divide en cuatro tipos de organigramas:
  - **Informativo:** Se denominan de este modo a los organigramas que se diseñan con el objetivo de ser puestos a disposición de todo público, es decir, como información accesible a personas no especializadas. Por ello, solo deben expresar las partes o unidades del modelo y sus relaciones de líneas y unidades asesoras, y ser graficados a nivel general cuando se trate de organizaciones de ciertas dimensiones. (Zuani 309)

- **Analítico:** Este tipo de organigrama tiene por finalidad el análisis de determinados aspectos del comportamiento organizacional, como también de cierto tipo de información que presentada en un organigrama permite la ventaja de la visión macro o global de la misma, tales son los casos de análisis de un presupuesto, de la distribución de la planta de personal, de determinadas partidas de gastos, de remuneraciones, de relaciones informales, etc. Sus destinatarios son personas especializadas en el conocimiento de estos instrumentos y sus aplicaciones. (Zuani 309)
  - **Formal:** Se define como tal cuando representa el modelo de funcionamiento planificado o formal de una organización, y cuenta con el instrumento escrito de su aprobación. Así por ejemplo, el organigrama de una Sociedad Anónima se considerará formal cuando el mismo haya sido aprobado por el Directorio de la S.A. (Zuani 309)
  - **Informal:** Se considera como tal, cuando representando su modelo planificado no cuenta todavía con el instrumento escrito de su aprobación. (Zuani 309)
- **Por su Ámbito:** Este grupo se divide en dos *tipos de organigramas*:
- **Generales:** Contienen información representativa de una organización hasta determinado nivel jerárquico, según su magnitud y características. En el sector público pueden abarcar hasta el nivel de dirección general o

su equivalente, en tanto que en el sector privado suelen hacerlo hasta el nivel de departamento u oficina. (Franklin 81)

- **Específicos:** Muestran en forma particular la estructura de un área de la organización. (Franklin 81)
  
- **Por su Contenido:** Este grupo se divide en tres *tipos de organigramas*:
  - **Integrales:** Son representaciones gráficas de todas las unidades administrativas de una organización y sus relaciones de jerarquía o dependencia. Conviene anotar que los organigramas generales e integrales son equivalentes. (Franklin 83)
  - **Funcionales:** Incluyen las principales funciones que tienen asignadas, además de las unidades y sus interrelaciones. Este tipo de organigrama es de gran utilidad para capacitar al personal y presentar a la organización en forma general. (Franklin 83)
  - **De puestos, plazas y unidades:** Indican las necesidades en cuanto a puestos y el número de plazas existentes o necesarias para cada unidad consignada. También se incluyen los nombres de las personas que ocupan las plazas. (Franklin 84)
  
- **Por su Presentación o Disposición Gráfica:** Este grupo se divide en cuatro tipos de organigramas:
  - **Verticales:** Presentan las unidades ramificadas de arriba abajo a partir del titular, en la parte superior, y desagregan los diferentes niveles



jerárquicos en forma escalonada. Son los de uso más generalizado en la administración, por lo cual, los manuales de organización recomiendan su empleo. (Franklin 84)

- **Horizontales:** Despliegan las unidades de izquierda a derecha y colocan al titular en el extremo izquierdo. Los niveles jerárquicos se ordenan en forma de columnas, en tanto que las relaciones entre las unidades se ordenan por líneas dispuestas horizontalmente. (Franklin 85)
- **Mixtos:** Este tipo de organigrama utiliza combinaciones verticales y horizontales para ampliar las posibilidades de graficación. Se recomienda utilizarlos en el caso de organizaciones con un gran número de unidades en la base. (Franklin 85)
- **De Bloque:** Son una variante de los verticales y tienen la particularidad de integrar un mayor número de unidades en espacios más reducidos. Por su cobertura, permiten que aparezcan unidades ubicadas en los últimos niveles jerárquicos. (Franklin 86)
- **Circulares:** En este tipo de diseño gráfico, la unidad organizativa de mayor jerarquía se ubica en el centro de una serie de círculos concéntricos, cada uno de los cuales representa un nivel distinto de autoridad, que decrece desde el centro hacia los extremos, y el último círculo, el más extenso, indica el menor nivel de jerarquía de autoridad. Las unidades de igual jerarquía se ubican sobre un mismo círculo, y las relaciones jerárquicas están indicadas por las líneas que unen las figuras. (Zuani 318)

## **2.3.Dimensionamiento de la Fuerza Laboral**

### **2.3.1. Carga de Trabajo**

La carga de trabajo es el “conjunto de requerimientos psico-físicos a los que se ve sometida la persona a lo largo de su jornada laboral.” (Carga 1)

El estudio de cargas de trabajo comprende a las técnicas que pueden aplicarse para la medición de trabajos administrativos o tiempos de trabajo en oficinas, y determina la cantidad de personal necesario para la eficiente realización de las tareas derivadas de las funciones asignadas a cada institución. (Gómez 7)

La medición de cargas de trabajo es una parte esencial dentro de la disciplina del Estudio del Trabajo que se requiere en una reforma organizacional; sin embargo, previamente a la medición, es necesario identificar los productos, procesos, etapas o fases y tareas que requiere la institución en cada Unidad, y analizar la organización o estructura de la entidad u organismo acorde con la normatividad vigente. (Gómez 11)

De acuerdo a la metodología que propone Luis Iván Gómez, para determinar las cargas de trabajo en una dependencia, se debe elaborar un formulario de registro de la información por cada Unidad, el cual permitirá consolidar la información para poder obtener la cantidad de Personal requerido para la institución. (Gómez 12)

Luis Iván Gómez recomienda incluir en el formulario la siguiente información:

- *Procesos por dependencia:* Se determina los procesos para cada uno de los servicios o productos de la Unidad. (Gómez 12)
- *Etapas o Fase:* Se determina para cada proceso, las etapas requeridas en su ejecución; es decir, las diversas actuaciones o acciones específicas que se realizan para el desarrollo de un proceso. Las etapas indican en forma secuencial cómo se desarrolla un proceso para el logro de sus objetivos. Cada etapa o fase tiene una o varias tareas mediante las cuales ésta se desarrolla. (Gómez 13)
- *Tarea:* Se determina para cada etapa las tareas necesarias para su logro; es decir los trabajos concretos que realizan uno o varios empleados. Deben ser observables, repetitivas y medibles. (Gómez 13)
- *Nivel y denominación del empleo:* El nivel del empleo corresponde a la jerarquía, naturaleza de las funciones, responsabilidades, y los requisitos exigidos para el desempeño del puesto. La denominación del empleo se refiere al nombre del cargo específico que debe realizar una determinada labor. (Gómez 14)
- *Requisitos de la tarea:* Es el conjunto de conocimientos (estudio - experiencia) que se requieren para hacer la tarea analizada. (Gómez 15)
- *Cantidad promedio de veces que se repite la tarea en el mes:* Esta información está directamente relacionada con el total de productos, servicios y procesos que se desarrollan en el mes. Se obtiene de las estadísticas de la institución, de las metas que se tengan para el período o de los indicadores de gestión. (Gómez 16)

- *Tiempo de trabajo por cada tarea (Tiempo estándar):* Es el tiempo de trabajo requerido para la ejecución de cada tarea descrita. Se debe considerar el tiempo realmente invertido en la ejecución de las tareas del proceso, y no el tiempo de duración del mismo que puede ser mucho mayor al incluir tiempos de espera u otros, porque durante este tiempo los empleados están realizando otras labores. (Gómez 16)
- *Tiempo total en horas hombre en el mes de cada tarea distribuido por niveles y denominación del empleo:* Se obtiene multiplicando la cantidad de veces que se repite la tarea en el mes por el tiempo estándar asignado a la misma para cada nivel y denominación de empleo. (Gómez 22)
- *Total promedio al mes de horas hombre por etapa:* Para el cálculo del tiempo requerido en cada etapa se suman los tiempos totales de las tareas de la respectiva etapa. (Gómez 23)
- *Total promedio al mes de horas hombre por proceso:* Este tiempo, es el total de todos los servicios o productos que da el proceso en el mes, o el total de la meta que se ha propuesto elaborar en el mismo período. Para su cálculo, se suman los tiempos de cada etapa del respectivo proceso. (Gómez 23)
- *Cantidad de productos generados por el proceso en el mes:* Es la cantidad de servicios o productos resultado de los procesos elaborados al mes o fijados como meta hacer al mes. (Gómez 23)

La información respecto al total promedio al mes de horas hombre por etapa, total promedio al mes de horas hombre por proceso, y cantidad de productos

generados por el proceso en el mes es informativa para la institución y puede usarse para análisis de procesos y de productividad. (Gómez 23)

- *Total de horas requeridas al mes por nivel y denominación del empleo, por etapas y proceso:* Para calcular este tiempo, se suman el tiempo total en el mes de cada tarea por nivel y denominación del empleo. Adicionalmente se suman todos los tiempos de las etapas, y los tiempos de los procesos. (Gómez 24)
- *Total personal requerido por nivel y denominación del empleo:* Para determinar la cantidad de personal requerido para cada nivel y denominación del empleo, se divide su correspondiente total de horas en el mes por el número de horas que un empleado trabaja en promedio por mes. (Gómez 25)
- *Total de personal requerido en la Unidad:* El personal total requerido es igual a la suma de todos los requerimientos de personal por nivel y denominación del empleo. También es igual a lo obtenido al dividir el tiempo total de todas las etapas o de los procesos por el número de horas que un empleado trabaja en promedio por mes. (Gómez 26)

De acuerdo a esta metodología, cuando en una Unidad se tiene un requerimiento total de personal en cifras decimales, se considera pertinente aproximarlos al número entero más próximo por encima o por debajo, especialmente para los decimales que estén en el rango de 0.80 a 1 ó de 0 a 0.30. (Gómez 28)

Los resultados obtenidos de un estudio de cargas de trabajo pueden ser utilizados para:

- Determinar si sobra o falta personal en una Unidad o en la institución.
- Encontrar el costo relacionado a la parte de nómina, y así utilizar esta información para análisis de productividad o estudios más rigurosos de aquellas etapas que estén generando los mayores costos.
- Determinar cuáles cargos están recargados de trabajo y cuáles están subutilizados y por lo tanto cómo utilizarlos en otras dependencias o reasignar funciones en la misma, aprovechando las ventajas de tener la planta de personal globalizada. (Gómez 27)

### **2.3.2. Tiempo Estándar**

El tiempo estándar es el “tiempo que debe obtener un empleado experimentado al efectuar a ritmo normal un trabajo específico en condiciones bien determinadas y según métodos definidos.” (Gómez 28)

Al tiempo medido de las tareas, se le agrega un tiempo suplementario por fatiga, ruido o temperatura, dependiendo de las condiciones físicas o ambientales del puesto de trabajo.

Para empleos administrativos o de oficina este porcentaje de tiempo suplementario se estima en un 7%. (Gómez 17)

Para la determinación del tiempo estándar se requiere que las tareas objeto de estudio estén perfectamente identificadas y que sean observables y medibles, y se puede

utilizar según el caso, una de las siguientes técnicas para la medición de tiempos (Gómez 17):

- *Método de los Estándares Subjetivos*: Es un procedimiento útil para medir trabajos de tipo administrativo y de carácter intelectual donde es difícil la aplicación de otras técnicas. (Gómez 17)

Consiste en determinar el tiempo de una tarea con base en estimaciones de tiempos realizados por personas que tienen un buen conocimiento de ellas.

Se les pide a las personas experimentadas en la realización de las tareas, que den un tiempo mínimo, un tiempo promedio y un tiempo máximo para realizar la tarea dentro de un caso normal, no teniendo en cuenta los tiempos de las situaciones extremas que se den ocasionalmente. El tiempo resultante para realizar la tarea se calcula con la fórmula (Gómez 18):

$$T = (T_m + 4 T_p + T_M) / 6.$$

Donde:

T = Tiempo resultante.

T<sub>m</sub> = Tiempo mínimo asignado a la tarea.

T<sub>p</sub> = Tiempo promedio asignado a la tarea.

T<sub>M</sub> = Tiempo máximo asignado a la tarea.

En esta fórmula se le da más ponderación al tiempo promedio (4 veces) para que el tiempo resultante tienda hacia éste, y se divide toda la suma por 6,

porque es el promedio de seis tiempos. A este tiempo es necesario agregarle el suplementario.

Este método tiene la ventaja de su facilidad, rapidez y bajo costo, y como inconvenientes un grado de precisión relativo pero aceptable. (Gómez 18)

- *Método de los Estándares Estadísticos:* Se establece el tiempo de la tarea sacando el promedio (media aritmética) de los tiempos de ella en períodos anteriores si son conocidos, y se le agrega el tiempo suplementario. (Gómez 19)
  
- *Método del Cronometraje:* Este método es aplicable a trabajos bien definidos y repetitivos. Las tareas tienen que dividirse en elementos operativos u operaciones elementales fáciles de reconocer y de separar de los demás, en los que está muy claro su comienzo y terminación. Se mide con un cronómetro el tiempo que un empleado experimentado y trabajando a ritmo normal tarda en realizar cada elemento operativo u operación. (Gómez 20)

En una Hoja de Análisis se anotan los tiempos cronometrados de cada elemento operativo, en cantidad suficiente (se recomienda hacer por lo menos 20 mediciones) para obtener un buen nivel de confianza y precisión. De los tiempos obtenidos se eliminan el mayor y el menor, y de los restantes se saca el promedio (media aritmética). (Gómez 20)

A la suma de los promedios de cada uno de los elementos operativos de las tareas, se le agrega el tiempo suplementario y el resultado es el tiempo estándar asignado a la tarea. (Gómez 21)



Este método tiene como ventaja la precisión, y como inconvenientes su costo elevado, repercusiones psicológicas y requiere personal con suficiente experiencia para su aplicación. (Gómez 21)

- *Método de tiempos predeterminados*: Los sistemas de tiempos predeterminados se basan en analizar movimientos humanos básicos que constituyen el ciclo a medir y cuyos valores figuran en tablas según el nivel de actuación. (Caso 22)  
Entre los sistemas que usa este enfoque están el MTA (Análisis de Tiempos de Movimientos), WF (Factor de trabajo), BMT (Estudio de tiempos de movimientos básicos) y MTM (Medición de tiempos y métodos). (Maynard 479)
  - o **MTA**: A. B. Segur fue uno de los primeros en establecer la relación entre el elemento de tiempo y el movimiento correspondiente a través de la siguiente ley: “dentro de límites razonables, el tiempo requerido por expertos para realizar un movimiento fundamental es constante”. A partir de esto, Segur desarrolló un método analítico que puede ser aplicado a una gran variedad de operaciones manuales o mecánicas. Para determinar el tiempo de una acción se debe conocer exactamente cómo se realiza. Cuando se estudia una operación, se obtiene generalmente que la operación consiste en coger alguna cosa, moverla a algún lugar, procesarla o montarla y luego soltarla. (Maynard 481)
  - o **WF**: Durante los años 1935 y 1936 se realizaron varios estudios que

condujeron a lo siguiente:

- Cada operación fue subdividida en sus movimientos básicos de manera que las variables que afectan el tiempo fueran claramente distinguibles. Luego cada movimiento fue clasificado de acuerdo con la distancia movida, miembros del cuerpo usado, tipo o grado de control manual implicado y el peso o resistencia encontrado.
- Luego de tomar el tiempo con un cronómetro, se pudo establecer que al nivelar cada movimiento se puede nivelar el tiempo de ciclo general.
- Se pueden utilizar métodos estadísticos convencionales para tabular, analizar, y correlacionar los tiempos de los movimientos.

El WF permite establecer la productividad esperada del personal cuando realiza un trabajo manual o mental. Los cronómetros u otro aparatos de medición del tiempo no se usan con el WF, excepto para tiempos de máquina o de proceso. Los procedimientos para especificar los movimientos y las dificultades de los elementos de trabajo no utilizan términos comparativos o clasificaciones verbales. En el sistema WF, estos datos son especificados numéricamente y en términos que no requieren interpretación por el analista. (Maynard 540)

El sistema WF está basado en el principio de que las 4 variables que principalmente afecta al tiempo para realizar movimientos manuales son: miembro del cuerpo utilizado, distancia movida, control manual requerido y peso/resistencia implicada. (Maynard 541)

- o **BMT:** Este método fue desarrollado por J. P. Woods y Gordon, y divide

toda actividad normal en movimientos básicos.

Según Woods y Gordon, un movimiento básico se define como cualquier movimiento que empieza desde el reposo mueve a través del espacio y vuelve al reposo.

La actividad de la mano puede ser de tres clases: alcanzar, mover y girar. En la práctica se clasifican y registran los movimientos básicos y se añaden suplementos para cualquier precisión, movimientos simultáneos o fuerza que esté implicado. (Maynard 487)

- **MTM:** Este método puede ser definido como un procedimiento que analiza los movimientos básicos necesarios para realizar cualquier método u operación manual y asigna a cada movimiento un tiempo tipo predeterminado que está determinado por la naturaleza del movimiento y las condiciones bajo las cuales se lleva a cabo. (Maynard 488)

El MTM puede ser aplicado mediante dos procedimientos generales:

- Por observación (análisis de las tareas actuales de producción)
- Por evocación (análisis de las tareas tal como han de ser puestas en producción). (Maynard 495)

El MTM reconoce ocho movimientos manuales, nueve movimientos de pies y tronco, y dos movimientos oculares; por lo que hay que considerar 19 movimientos fundamentales para el establecimiento de cualquier tipo de movimiento. (Maynard 497)

### 2.3.3. Suplementos

Para continuar con el estudio de los tiempos y movimientos es necesario que, antes de cronometrar cualquier tarea se prevea un suplemento de tiempo, el cual será añadido al tiempo básico de cada trabajador.

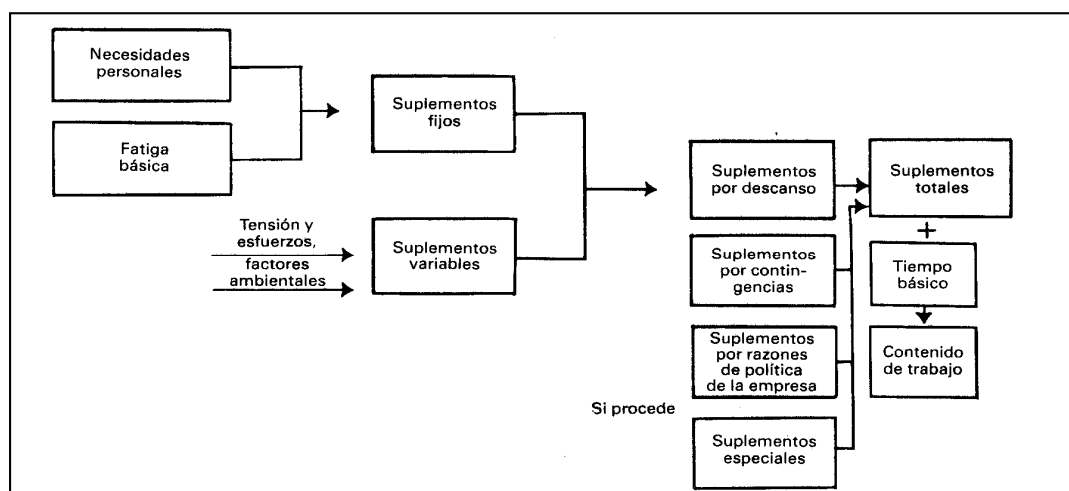
La determinación de los suplementos quizá sea la parte del estudio del trabajo más sujeta a controversia, debido a lo difícil que resulta calcular con precisión los suplementos requeridos por determinada tarea. Por lo tanto, lo que se debe procurar es evaluar de manera objetiva los suplementos que pueden aplicarse uniformemente a los diversos elementos de trabajo o a las diversas operaciones. (USB 64)

La dificultad de preparar un conjunto universalmente aceptado de suplementos exactos, que puedan aplicarse a cualquier situación de trabajo y en cualquier parte del mundo, se debe a varios factores. Entre los más importantes figuran los siguientes (USB 65):

- **Factores relacionados con el individuo.** De acuerdo a las facultades físicas, curva de aprendizaje de cada trabajador, se necesita un suplemento de tiempo menor o mayor para recuperarse de la fatiga a la que haya estado expuesto tras la realización de una tarea. (USB 65)

- **Factores relacionados con la naturaleza del trabajo en sí.** Cada situación de trabajo tiene características propias, que pueden influir en el grado de fatiga que siente el trabajador o pueden retrasar inevitablemente la ejecución de una tarea. Entre ellas citemos como ejemplo la posición y postura del cuerpo exigidas por el trabajo, el uso de fuerza para desplazar o transportar pesos de un lugar a otro, el exceso de tensión visual o mental impuesto por el propio trabajo, etc. (USB 65)
  
- **Factores relacionados con el medio ambiente.** Factores ambientales, tales como calor, humedad, ruido, suciedad, vibraciones, intensidad de la luz, polvo, agua circundante, etc., influirán en la importancia de los suplementos por descanso requeridos. Además, los factores de orden ambiental también pueden ser de naturaleza estacional. (USB 65)

**Cálculo de los suplementos:** La Figura 3 presenta el modelo básico para el cálculo de los suplementos. Podrá verse que los suplementos por descanso (destinados a reponerse de la fatiga) son la única parte esencial de tiempo que se añade al tiempo básico. Los demás suplementos, como por contingencias, por razones de política de la empresa y especiales, solamente se aplican bajo ciertas condiciones. (USB 66)



**Figura 3: Suplementos**

(Fuente: prof.usb.ve/lcolmen/estudio-de-tiempos.doc)

- **Suplementos por descanso:** Se añaden al tiempo básico para dar al trabajador la posibilidad de reponerse de los efectos fisiológicos y psicológicos causados por la ejecución de determinado trabajo en determinadas condiciones y para que pueda atender a sus necesidades personales. Su cuantía depende de la naturaleza del trabajo. (USB 67)

Normalmente, los suplementos por fatiga se añaden elemento por elemento a los tiempos básicos, de modo que se calcula por separado el total de trabajo de cada elemento, y los respectivos tiempos se combinan para hallar el tiempo tipo de toda la tarea. En cambio, con los suplementos que se necesiten para compensar climas extremos no se puede hacer lo mismo, puesto que el elemento tal vez se ejecute una vez cuando el aire esté fresco y otra cuando apriete el calor. Los suplementos por variaciones

cismáticas deben aplicarse al **turno de trabajo** o a **la jornada de trabajo**, más bien que al elemento o tarea, de modo que se reduzca la cantidad de trabajo que se espera del trabajador al término del turno o del día. El tiempo tipo de la tarea permanece inalterado, que se ejecute en verano o en invierno, dado que debe servir para medir el trabajo que contiene la tarea. (USB 67)

Los suplementos por descanso tienen dos componentes principales: los **suplementos fijos** y los **suplementos variables**. (USB 68)

Los **suplementos fijos**, a su vez, se dividen en los siguientes:

- 1) suplemento por necesidades personales, que se aplica a los casos inevitables de abandono del puesto de trabajo, por ejemplo para ir a beber algo, a lavarse o al retrete; en la mayoría de las empresas que lo aplican, suele oscilar entre el 5% y el 7%; (USB 68)
- 2) suplemento por fatiga básica, que es siempre una cantidad constante y se aplica para compensar la energía consumida en la ejecución de un trabajo y para aliviar la monotonía. Es corriente que se fije en 4% del tiempo básico, cifra que se considera suficiente para un trabajador que cumple su tarea sentado, que efectúa un trabajo ligero en buenas condiciones materiales y que no precisa emplear sus manos, piernas y sentidos sino normalmente. (USB 68)

Los **suplementos variables** se añaden cuando las condiciones de trabajo difieren mucho de las indicadas, por ejemplo cuando las condiciones ambientales son malas y

no se pueden mejorar, cuando aumentan el esfuerzo y la tensión para ejecutar determinada tarea, etc. (USB 68)

Los suplementos por descanso se expresan como porcentajes del tiempo básico y, como ya se ha indicado, se calculan normalmente elemento por elemento. Esto es particularmente cierto cuando el esfuerzo invertido en los respectivos elementos varía mucho (por ejemplo, si al principio y al final de una operación hay que izar y bajar de una máquina alguna pieza pesada). Si, por otra parte, se considera que ningún elemento de la tarea causa mayor o menor cansancio que los demás, lo más sencillo es sumar primero todos los tiempos básicos de los elementos y añadir los suplementos como porcentaje único al total. (USB 69)

## **2.4. Programación de la Fuerza Laboral**

Burns y Carter en su documento titulado “Work force size and single shift schedules with variable demands”, propone una metodología a aplicarse para determinar el número de trabajadores requeridos para satisfacer obligaciones contractuales tales como asegurar que cada empleado reciba al menos A de B fines de semana libres, que todos trabajen exactamente 5 días por semana y ninguno trabaje más de 6 días consecutivos. (Burns y Carter 599)

A continuación, se expone el detalle del algoritmo de Burns y Carter desarrollado en el documento antes mencionado (Burns y Carter 600):



**Notación:**

$W$  = número mínimo de trabajadores requeridos para cubrir una semana de 7 días

$n_j$  = trabajadores requeridos por día,  $j = 1, \dots, 7$ , empezando por 1 = domingo.

**Requerimientos:**

- Cada trabajador debe tener al menos A de B fines de semana libre
- Cada empleado trabaja exactamente 5 de 7 días
- Cada empleado trabaja no más de 6 días consecutivos

Paso 1: Determinar el tamaño mínimo de la fuerza de trabajo (Burns y Carter 601):

Está dado por el mayor de los siguientes tres límites inferiores

- L1: Restricción de la demanda de fin de semana:

$$\frac{(B-A)}{B} * W \geq n \quad \text{o} \quad W \geq \frac{Bn}{(B-A)}$$

Donde,  $n = \max \{n_1, n_7\}$

- L2: Restricción de la demanda total

$$5W \geq \sum_{j=1}^7 n_j \quad \text{o} \quad W \geq \frac{1}{5} \sum_{j=1}^7 n_j$$

- L3: Restricción de la demanda diaria máxima

$$W \geq \max_j (n_j)$$

El tamaño de la fuerza de trabajo  $W \geq \max [L1, L2, L3]$

Paso 2: Asignar los fines de semana a los trabajadores  $W - n$  (Burns y Carter 601):

Como se necesita  $n$  personas para trabajar al menos un día cada fin de semana, los restantes  $W-n$  pueden tener el fin de semana libre. El algoritmo simplemente da el fin de semana a los primeros trabajadores  $W-n$  durante el primer fin de semana. Los siguientes trabajadores  $W-n$  durante el siguiente fin de semana, y el proceso continúa de manera cíclica.

Paso 3: Identificar los  $n$  pares restantes de días libres: Este paso asegura que todos los empleados tengan exactamente 2 días libres cada semana. En primer lugar se calculan la holgura diaria de los días hábiles  $s_j = W-n$  para cada  $j = 2, 3, \dots, 6$  y la holgura de fin de semana  $s_j = W-n_j - (W-n)$  para cada  $j = 1$  y  $7$ . (Burns y Carter 601)

El siguiente procedimiento escoge iterativamente un par de días libres (Burns y Carter 601):

- Encontrar el día  $k$  donde  $s_k = \max (s_j)$
- Encontrar cualquier  $s_j > 0$  en que  $j \neq k$ . Si no encuentra ninguno, entonces  $j = k$ .
- Los días  $(k, j)$  forman un par específico de días libres, en tanto que los días  $(k, k)$  forman un par cualquiera de días libres.

Paso 4: Asignar días libres para  $n$  trabajadores: En la semana 1, cada empleado puede clasificarse en una de los siguientes cuatro tipos para determinar cuántos días y cuando deben darse. (Burns y Carter 601)

**Tabla 3: Asignación de días libres al personal**

(Fuente: Algoritmo de Burns y Carter)

Categoría	Fin de Semana 1	(Semana 1)	Fin de Semana 2
Tipo T1	Libre	(ningún día libre necesario)	Libre
Tipo T2	Libre	(1 día libre necesario)	Trabaja
Tipo T3	Trabaja	(1 día libre necesario)	Libre
Tipo T4	Trabaja	(2 días libre necesario)	Trabaja

Se asigna primero un par de días para cada tipo T4 porque estos empleados están programados para trabajar en ambos fines de semana. Los pares se dividen después entre los tipos T2 y T3 de manera que T3 tenga el primer día y T2 tenga el segundo día de la semana. El tipo T1 no necesita ningún día libre porque tales empleados ya tienen libres 2 fines de semana consecutivos. El algoritmo asegura que cada trabajador tenga 2 días libres durante cada periodo de una semana, además de la restricción de que se les dará A fines de semana libres durante un periodo de B fines de semana (Burns y Carter 602).

## 2.5. Costos de Nómina

### 2.5.1. Normativa legal aplicable

La Secretaría Nacional Técnica de Desarrollo de Recursos Humanos y Remuneraciones (SENRES) ha sido el organismo técnico rector de la Administración de los Recursos Humanos; de las Remuneraciones; y, el Desarrollo Institucional de las instituciones, entidades, organismos y empresas del Estado, encargada de emitir

políticas, normas e instrumentos técnicos; brindar asesoría; y, efectuar el control y evaluación sobre su aplicación, con el fin de contribuir al mejoramiento de la calidad de los servicios públicos. (SENRES 1)

Mediante Decreto Ejecutivo N° 10 publicado en el Registro Oficial el 24 de agosto del 2009, el Presidente de la República, Rafael Correa, fusionó la Secretaría Nacional Técnica de Desarrollo de Recursos Humanos y Remuneraciones del Sector Público y el Ministerio de Trabajo y Empleo, y creó el Ministerio de Relaciones Laborales, que tendrá como misión establecer salarios justos para los ecuatorianos. (Presidencia 1)

De acuerdo al Decreto, “el Ministerio de Relaciones Laborales, en el nivel operativo dispondrá de dos viceministerios técnicos. La actual SENRES pasará a ser el Viceministerio del Servicio Público, con las competencias establecidas en la LOSCCA; y, el Ministerio de Trabajo y Empleo será el Viceministerio de Trabajo, con las competencias determinadas en el Código del Trabajo.” (Decreto 10)

En materia remunerativa, son aplicables las disposiciones emitidas por la SENRES y contenidas en la Ley Orgánica del Servicio Civil y Carrera Administrativa (LOSCCA), su Reglamento de aplicación, decretos y demás reglamentos publicados por este organismo. (Corporación MYL 175)

La SENRES está facultada para revisar la escala de remuneraciones mensuales unificadas de los servidores públicos y expedirla mediante resolución. La normativa

de la SENRES prevé dos tipos de escalas de remuneraciones, una para los funcionarios que conforman el nivel jerárquico superior, y otra para el resto de funcionarios públicos. (Corporación MYL 177)

La última resolución publicada por la SENRES, con las remuneraciones vigentes a la fecha es la RESOLUCIÓN No SENRES-2009-000085 del 17 de abril del 2009. En lo referente al nivel jerárquico superior, se encuentra vigente la escala de remuneraciones publicada mediante RESOLUCIÓN No SENRES-2004-000081 y las reformas posteriores realizadas a la misma. (SENRES 1)

### **2.5.2. Remuneraciones e Ingresos Complementarios**

- **Remuneración mensual unificada:** La remuneración mensual unificada de los dignatarios, autoridades, funcionarios, servidores y trabajadores de las instituciones del sector público, es equivalente a la suma de todos los ingresos anuales dividida para doce que la autoridad o servidor tenga derecho y se encuentre debidamente presupuestado, excluyéndose únicamente (Corporación MYL 903):
  - a) Décimo tercer sueldo o remuneración;
  - b) Décimo cuarto sueldo o remuneración;
  - c) Viáticos, subsistencias, dietas, horas suplementarias, extraordinarias, encargos y subrogaciones;

d) El aporte patronal al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS;

y,

e) El aporte al fondo de reserva

- **Décimo tercer sueldo o remuneración:** El décimo tercer sueldo o remuneración de los servidores públicos y trabajadores de las entidades y organismos públicos amparados por la LOSCCA, consiste en una remuneración mensual unificada adicional, que deberá ser pagada hasta el 24 de diciembre de cada año. Por tanto, su fórmula de cálculo es distinta al bono navideño previsto para los trabajadores privados sujetos al Código de Trabajo. (Corporación MYL 179).
- **Décimo cuarto sueldo o remuneración:** El décimo cuarto sueldo o remuneración de los servidores públicos y trabajadores de las entidades y organismos públicos amparados por la LOSCCA, consiste en una remuneración básica mínima unificada que será pagada hasta el 15 de marzo de cada año, en las regiones de la Costa e Insular; y, hasta el 15 de agosto en las regiones de la Sierra y Oriente, de conformidad con el Art. 113 del Código del Trabajo (Corporación MYL 179).
- **Fondo de Reserva:** Todo trabajador afiliado al Seguro General Obligatorio, y que ha laborado por 1 año de manera permanente en la empresa, tiene derecho al pago mensual del fondo de reserva, en un equivalente al 8.33% de la

remuneración de aportación. Esta cantidad deberá ser pagada al trabajador de manera mensual y directa, conjuntamente con el salario o remuneración. De lo contrario, el empleador deberá depositar en el IESS dicha cantidad, conjuntamente con la planilla mensual de aportes. De no pagarse el fondo de reserva dentro de los primeros 15 días del mes siguiente al que corresponda, causará la mora con los recargos y multas correspondientes. (IESS 272)

- **Aporte Patronal del IESS:** El empleador está obligado a afiliarse a sus empleados o trabajadores al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). Para el financiamiento de los diferentes riesgos cubiertos por el IESS, tanto el servidor público como la institución para la cual labora, están obligados al pago de aportes en proporción a la remuneración unificada cancelada. (Corporación MYL 265)

En la Tabla 4, se indican el valor y el destino de los aportes que corresponden al servidor y a la entidad en la cual presta servicio. Siendo el aporte realizado por el trabajador es del 11.35% y por el empleador es del 9.15%, de la remuneración percibida de acuerdo al grado SENRES correspondiente. (IESS 261)

**Tabla 4. Aporte Patronal para Servidores Públicos**

(Fuente: [www.iess.gov.ec](http://www.iess.gov.ec))

CONCEPTO	PERSONAL	PATRONAL	TOTAL
S. Invalidez, vejez y muerte	8.64	1.10	9.74
S. Salud	0.00	5.71	5.71
S. Riesgos del Trabajo	0.00	0.55	0.55
S. Cesantía	2.00	1.00	3.00
S. Social Campesino	0.35	0.35	0.70
Gastos Administración	0.36	0.44	0.80
<b>Total Aportes</b>	<b>11.35</b>	<b>9.15</b>	<b>20.50</b>

Sin embargo, para el caso de las Entidades Públicas Descentralizadas, el aporte realizado por el trabajador es del 11.35% y por el empleador es del 11.15%, de la remuneración percibida de acuerdo al grado SENRES correspondiente, como se muestra en la Tabla 5. (IESS 261)

**Tabla 5. Aporte Patronal para Entidades Públicas Descentralizadas**

(Fuente: [www.iess.gov.ec](http://www.iess.gov.ec))

CONCEPTO	PERSONAL	PATRONAL	TOTAL
S. Invalidez, vejez y muerte	8.64	3.10	11.74
S. Salud	0.00	5.71	5.71
S. Riesgos del Trabajo	0.00	0.55	0.55
S. Cesantía	2.00	1.00	3.00
S. Social Campesino	0.35	0.35	0.70
Gastos Administración	0.36	0.44	0.80
<b>Total Aportes</b>	<b>11.35</b>	<b>11.15</b>	<b>20.50</b>

Adicionalmente, al Total de Aportes mostrados en la Tabla 4 y la Tabla 5 se agrega un 0.5% correspondiente al aporte al IECE. Por lo tanto, el aporte patronal total según los datos de las Tablas 4 y 5, es del 9.65% y del 11.65% respectivamente.



### **3. CAPÍTULO 3: DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA**

#### **3.1. Breve descripción de la Empresa**

La Empresa de Transporte inició con pocas rutas a disposición del cliente, y hasta el año 1965 logró ampliar su servicio contando con rutas a lo largo de 10 provincias del país. A pesar de este logro, la empresa no supo mantener e innovar sus operaciones adecuadamente lo que provocó la subutilización de su infraestructura y recursos, que originaron pérdidas económicas considerables poniendo en riesgo la estabilidad de la empresa dentro del mercado. (Villagrán 2)

La falta de gestión y el poco interés presentado por parte de los administradores de la empresa, se vió reflejado en los años que esta se mantuvo abierta pero sin generar suficientes ingresos debido a la limitada actividad que mantenía. (Villagrán 2)

Con estos antecedentes, en el año 2005 se realiza un cambio en la administración a fin de retomar las operaciones de la empresa. La nueva administración tomó en cuenta, para el proceso de recuperación, enfocarla en el mercado turístico sea nacional o extranjero ya que antes solía utilizarse solo para el transporte de pasajeros y carga. (Villagrán 2)

Actualmente, la empresa cuenta con rutas distribuidas de la siguiente manera:

- **División Sur:** Comprende las provincias de Guayas, Cañar, Chimborazo, Tungurahua, Cotopaxi y Pichincha.
- **División Norte:** Cruza las provincias de Pichincha, Imbabura, Carchi y Esmeraldas; y,
- **Subdivisión Sur:** Se ubica en la región Austral del país y une las provincias de Chimborazo, Cañar y Azuay.

Sin embargo, cabe mencionar que algunas rutas no se encuentran habilitadas debido al mal estado de las vías.

### **3.2.Marco Estratégico**

#### **Visión de la Empresa**

Ser, en el año 2014, una entidad moderna, eficiente, técnicamente operada, transparente y rentable, que promueva el desarrollo de las economías locales y micro regionales, bajo un enfoque turístico, que incida en la valoración y en el reconocimiento patrimonial histórico, tanto a nivel nacional como internacional.

(Estatuto 4)

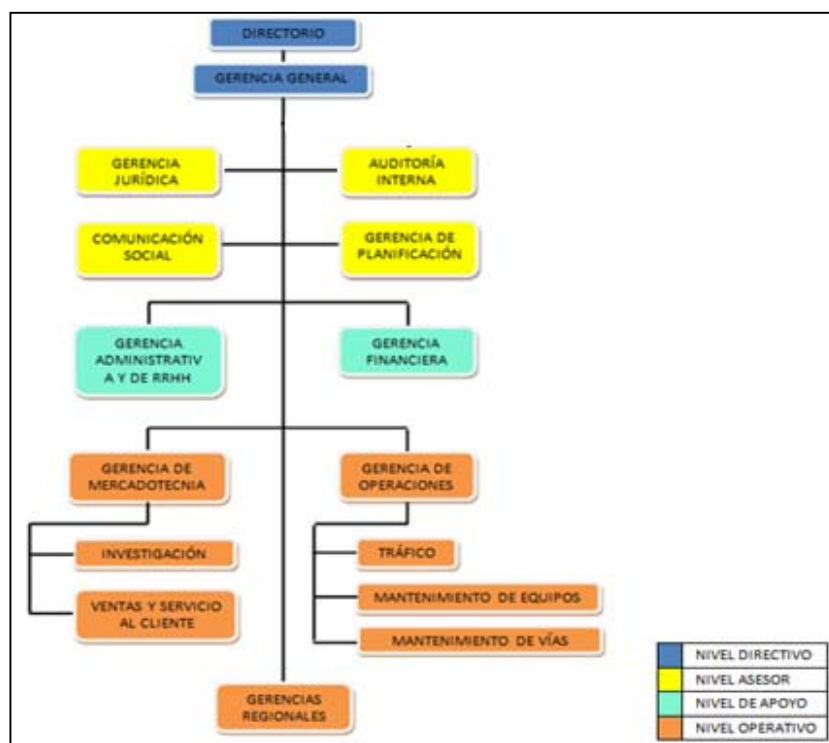
#### **Misión de la Empresa**

Administrar y operar con eficiencia el sistema de transporte turístico - patrimonial y contribuir al desarrollo socioeconómico del país, mediante el fortalecimiento de las actividades productivas, que fomenten el turismo y la valoración histórico-patrimonial, con responsabilidad social. (Estatuto 4)

### **3.3.Estructura Organizacional Actual**

En la Figura 4 se muestra el organigrama actual de la empresa de transporte, el cual está basado en colores dependiendo del nivel jerárquico al que aplique la Unidad Administrativa respectiva (como se hizo mención en el punto 2.2: Estructura Organizacional), de la siguiente manera:

- Nivel Directivo lo representa el color azul,
- Nivel Asesor lo representa el color amarillo,
- Nivel de Apoyo lo representa el color celeste,
- Nivel Operativo lo representa el color tomate.



**Figura 4: Estructura Organizacional Actual de la Empresa**  
(Fuente: Elaboración Propia)

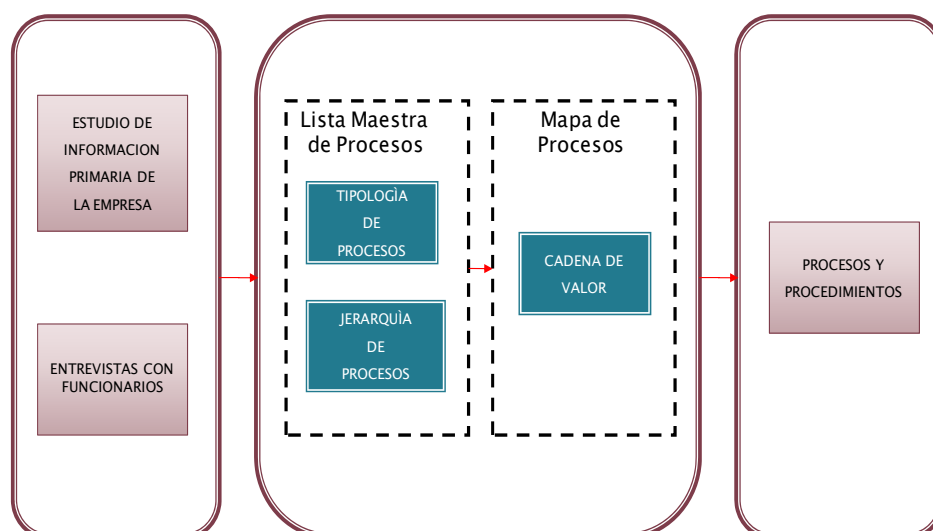
Cabe señalar de igual manera, la importancia que tienen las líneas de autoridad y responsabilidad (referencia 2.2 Estructura Organizacional) en el organigrama. Siendo así:

- Líneas de Dependencia: Tan solo indican que todas las Unidades Administrativas en sus diferentes niveles jerárquicos deben reportar a un nivel superior si es el caso, o simplemente reportan a la Gerencia General y esta a su vez al Directorio.
- Líneas de Apoyo: Gerencia Administrativa y de Recursos Humanos, Gerencia Financiera, Gerencia de Mercadotecnia, Gerencia de Operaciones y Gerencias Regionales.
- Líneas de Asesoría: Gerencia Jurídica, Auditoría Interna, Comunicación Social y Gerencia de Planificación

## 4. CAPÍTULO 4: PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS

### 4.1. Metodología

La metodología utilizada para realizar la documentación de los procesos y procedimientos de la empresa se ilustra en la Figura 5.



**Figura 5: Metodología para la documentación de procesos y procedimientos**

(Fuente: Elaboración propia)

Como se puede observar, para documentar los procesos de la empresa se inició con el estudio de información física y electrónica de la empresa que fue complementada con entrevistas a diferentes funcionarios; esto facilitó la identificación de la Tipología y Jerarquía de los Procesos, y la respectiva estructuración de la Lista Maestra de Procesos, que se refiere al inventario de Macro Procesos, Procesos y Subprocesos con

la adecuada codificación alfanumérica; y la Cadena de Valor de Procesos, en la que se identifican los Procesos Gobernantes, Productivos y de Apoyo.

Finalmente, una vez estructurados y validados los elementos anteriores, se efectuó la documentación de los 113 procesos identificados en la empresa, con sus respectivos procedimientos.

En los puntos siguientes se presentan la Cadena de Valor y Lista Maestra de Procesos de la empresa de transporte. De igual manera, se describe la manera en que fueron documentados todos los procesos de la empresa.

## **4.2. Cadena de Valor**

En la Figura 6 se muestra la cadena de valor de la empresa de transporte, en donde se presenta a manera general la relación existente entre los grandes procesos identificados.

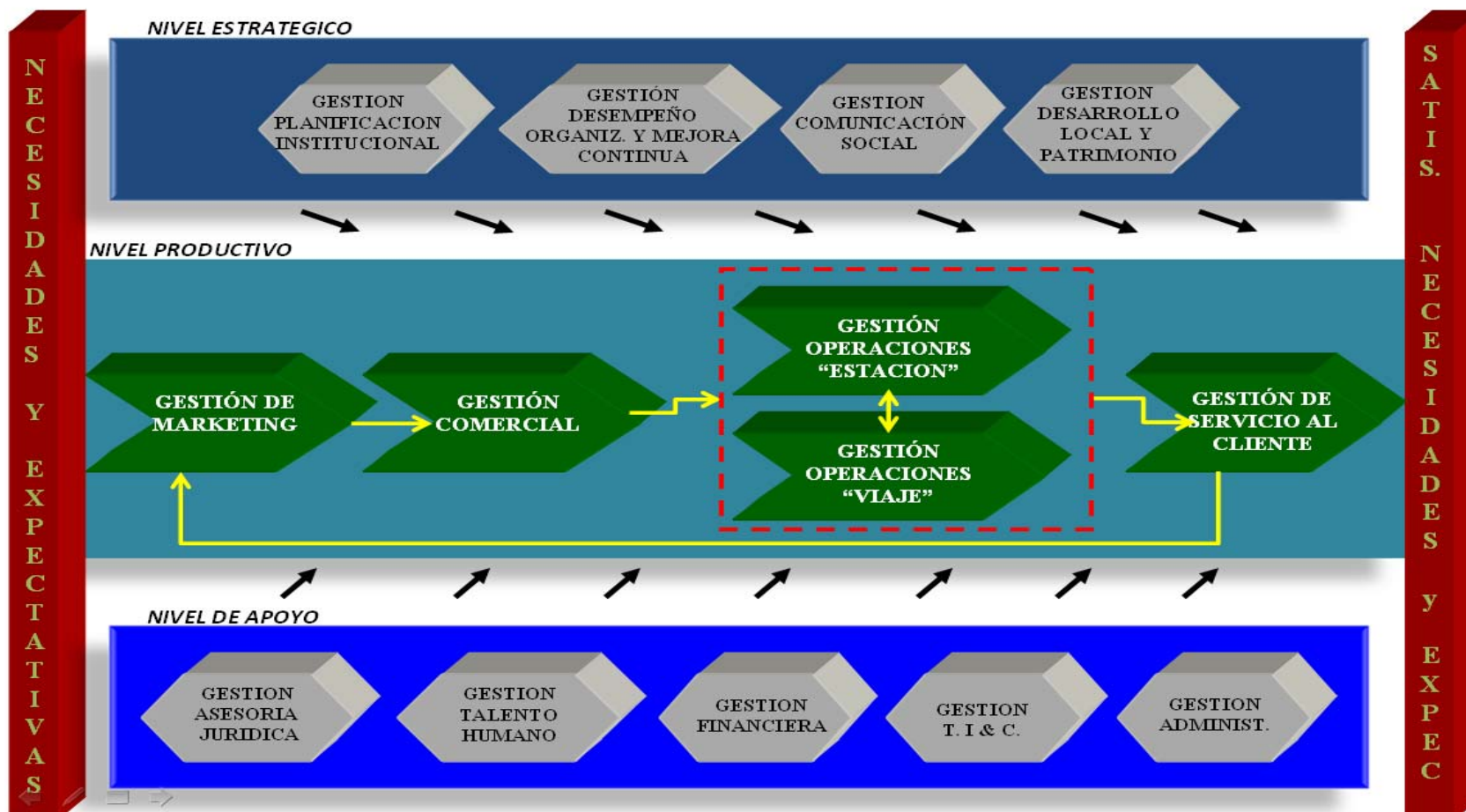
En la franja superior se muestran los 4 procesos del nivel Estratégico o Gobernante: Gestión de la Planificación Institucional, Gestión del Desempeño Organizacional y Mejora Continua, Gestión de Comunicación Social y Gestión de Desarrollo Local y Patrimonio.

La franja inferior contiene los 5 procesos del nivel de Apoyo o Habilitante: Gestión de Asesoría Jurídica, Gestión del Talento Humano, Gestión Financiera, Gestión de Tecnologías de Información y Comunicación (TI&C) y Gestión Administrativa.

Finalmente, la franja central que inicia en las necesidades y expectativas del cliente, y termina en la satisfacción de las mismas, contiene los 5 procesos del nivel Productivo o Agregador de Valor: Gestión de Marketing, Gestión Comercial, Gestión de Operaciones en Estación, Gestión de Operaciones en Viaje y Gestión de Servicio al Cliente.

Figura 6: Cadena de Valor de la Empresa de Transporte

(Fuente: Elaboración Propia)





### 4.3.Lista Maestra

En el ANEXO 1 se presenta la lista maestra conteniendo todos los procesos y subprocesos identificados en la empresa. En esta lista, se ha asignado a cada uno de los procesos y subprocesos un código alfanumérico que ha sido establecido de la siguiente manera:

- La primera letra representa el macroproceso (Gobernante, Productivo o de Apoyo) al que pertenece el proceso o subproceso.
- Las siguientes letras, divididas en grupos de dos, corresponden a las iniciales de las dos palabras más destacadas del nombre del proceso correspondiente, seguidas de las dos iniciales del subproceso y del subproceso 1, en caso de que exista éste último.
- Finalmente, el código numérico corresponde al orden del subproceso 2 dentro de cada subproceso 1. En caso de que no exista el nivel subproceso2, el número asignado es siempre -01.

Adicionalmente, en el mismo ANEXO 1 se muestra una tabla que contiene los procesos que la empresa desconcentrará a nivel de las regionales.

#### **4.4.Documentación de Procesos y Procedimientos**

Una vez identificados todos los procesos de la Empresa de Transporte, se realizó la documentación de los mismos; incorporando para cada proceso la siguiente información:

- La información general del proceso: nombre del proceso, objetivo, responsabilidades, vigencia y distribución se hizo constar en la primera hoja de la documentación de cada proceso.
- En la segunda hoja se puso el diagrama de flujo respectivo, junto a la ubicación del proceso en la lista maestra, el responsable del proceso, la fecha de realización, y el código del proceso. El flujograma de actividades del proceso incluye tanto el responsable de cada actividad, la descripción del procedimiento, cuándo se hace, los resultados esperados y los documentos generados.
- Finalmente, para cada proceso, una última hoja contiene sus ICOMS, es decir las entradas, productos, clientes, normativa relacionada y recursos.

La documentación incluye procesos que fueron levantados y modelados; los primeros son aquellos que la empresa ya los tiene incorporados en su operatividad diaria; mientras que los segundos -los modelados- son aquellos procesos que aún no los ejecuta, pero que se recomienda su inmediata incorporación, como parte de su enfoque estratégico de Fortalecimiento Institucional.

Debido a la etapa por la que atraviesa la empresa más del 90% de los procesos fueron modelados y posteriormente validados por los correspondientes dueños de los procesos.

Finalmente, se debe considerar que los Procesos y Procedimientos no son estáticos; por tanto, es vital la incorporación de acciones gerenciales a fin de mantenerlos actualizados constantemente.

En el ANEXO 2 se presenta a manera de ejemplo, la documentación de tres procesos seleccionados de la Institución con sus respectivos procedimientos y flujogramas.

## **5. CAPÍTULO 5: ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL PROPUESTA**

### **5.1. Criterios de Diseño**

Para definir la nueva estructura organizacional de la empresa se consideraron los siguientes Criterios de Diseño:

- Estructura ágil, liviana y flexible
- Enfoque a la Cadena de Valor de los Procesos
- Enfoque en el Cliente externo
- No fraccionamiento de procesos
- No duplicación de funciones

### **5.2. Nueva Estructura Organizacional**

En la Figura 7 se muestra la Estructura Organizacional propuesta, la cual fue desarrollada en conjunto con el nivel gerencial de la empresa y refleja los criterios de diseño mencionados anteriormente.

Para la nueva estructura organizacional, los cambios más relevantes que se pueden apreciar son los siguientes:

- En base a la nueva misión y visión de la empresa, se crea la Jefatura de Gestión para el Desarrollo, que será la encargada de promover el desarrollo social y

económico de las comunidades que se encuentran cerca a las rutas por donde mantiene influencia la empresa, y al mismo tiempo velar por los bienes tangibles e intangibles que conforman su patrimonio.

- Para cumplir con las disposiciones actuales, se crea la Secretaría General, que reporta directamente a la Gerencia General y es la unidad encargada de llevar una adecuada administración y control de la documentación y archivo institucional.
- El gran interés por la administración del recurso humano de la empresa, se refleja en la separación de la Gerencia Administrativa y de Recursos Humanos en dos unidades administrativas.
- La antes conocida como Gerencia de Mercadotecnia, se consolida como Gerencia Comercial, dándole un enfoque prioritario al Servicio al Cliente
- Finalmente, las 2 Gerencias Regionales claramente divididas en la estructura anterior, son reemplazadas por cuatro jefaturas regionales: 1, 2, 3 y 4, las cuales dependen de la Gerencia de Operaciones; con el fin de unificar las políticas que se apliquen en todas las regionales y manejar de manera uniforme los procesos que se ejecutan en las mismas.

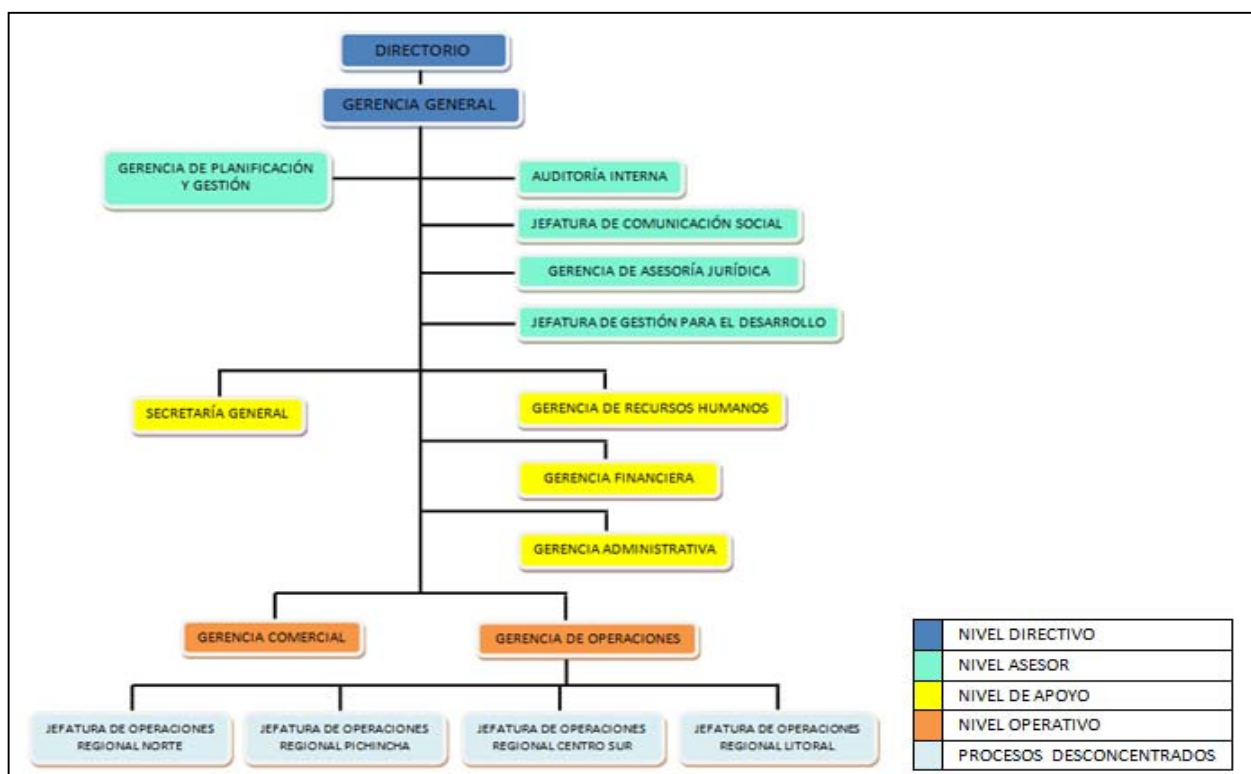
Al igual que la estructura anterior, los colores definen el nivel jerárquico de cada unidad administrativa, así:

- Nivel Directivo lo representa el color azul,
- Nivel Asesor lo representa el color verde,
- Nivel de Apoyo lo representa el color amarillo,

- Nivel Operativo lo representa el color tomate, y
- Para los procesos desconcentrados, correspondientes a las jefaturas de cada regional, el color celeste.

Con los cambios realizados a la estructura anterior, las líneas de autoridad y responsabilidad quedan así:

- Líneas de Dependencia: Tan solo indican que todas las Unidades Administrativas en sus diferentes niveles jerárquicos deben reportar a un nivel superior si es el caso, o simplemente reportan a la Gerencia General y esta a su vez al Directorio.
- Líneas de Apoyo: Secretaría General, Gerencia de Recursos Humanos, Gerencia Financiera, Gerencia Administrativa, Gerencia Comercial y Gerencia de Operaciones.
- Líneas de Asesoría: Gerencia de Planificación y Gestión, Auditoría Interna, Jefatura de Comunicación Social, Gerencia de Asesoría Jurídica, y Jefatura de Gestión para el Desarrollo.



**Figura 7: Estructura Organizacional Propuesta**

(Fuente: Elaboración Propia)

### 5.3. Matriz de Unidades Administrativas

En la Tabla 6 se encuentra, a manera de resumen, la lista de cargos definidos para cada una de las unidades administrativas de la Empresa de Transporte.

**Tabla 6: Matriz de Unidades Administrativas**

(Fuente: Elaboración Propia)

	GERENCIAS	UNIDADES	ÁREAS	EQUIPOS DE TRABAJO
GERENCIA GENERAL	GERENCIA COMERCIAL	JEFATURA DE MARKETING		TÉCNICO EN MARKETING 2
				TÉCNICO EN MARKETING 1
		JEFATURA DE VENTAS		TÉCNICO EN VENTAS 2
				TÉCNICO EN VENTAS 1

		JEFATURA DE SERVICIO AL CLIENTE	TÉCNICO EN SERVICIO AL CLIENTE 2
			TÉCNICO EN SERVICIO AL CLIENTE 1
			ASISTENTE 1
	GERENCIA DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN	JEFATURA DE PROYECTOS	TÉCNICO EN PROYECTOS 2
			TÉCNICO EN PROYECTOS 1
		JEFATURA DE GESTIÓN INSTITUCIONAL	TÉCNICO EN GESTIÓN INSTITUCIONAL 2
			TÉCNICO EN GESTIÓN INSTITUCIONAL 1
		ASISTENTE 1	
	AUDITORÍA		TÉCNICO EN AUDITORÍA 2
			TÉCNICO EN AUDITORÍA 1
			ASISTENTE 1
	GERENCIA FINANCIERA	JEFATURA DE PRESUPUESTO	TÉCNICO EN PRESUPUESTO 2
			TÉCNICO EN PRESUPUESTO 1
		CONTADOR GENERAL	TÉCNICO EN CONTABILIDAD 2
			TÉCNICO EN CONTABILIDAD 1
		TESORERO	TÉCNICO EN TESORERÍA 2
			TÉCNICO EN TESORERÍA 1
	ASISTENTE 1		
	GERENCIA DE RRHH	JEFATURA DE BIENESTAR SOCIAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÉCNICO EN BIENESTAR SOCIAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL 2
			TÉCNICO EN BIENESTAR SOCIAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL 1
		JEFATURA DE ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA DE RRHH	TÉCNICO EN ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA DE RRHH 2
			TÉCNICO EN ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA DE RRHH 1
		JEFATURA DE RELACIONES LABORALES	TÉCNICO EN RELACIONES LABORALES
		JEFATURA DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL	TÉCNICO EN DESARROLLO ORGANIZACIONAL 2
	TÉCNICO EN DESARROLLO ORGANIZACIONAL 1		
	ASISTENTE 1		
	GERENCIA ADMINISTRATIVA	JEFATURA DE TIC's	TÉCNICO EN TICs 2
TÉCNICO EN TICs 1			
JEFATURA DE ADQUISICIONES		TÉCNICO EN ADQUISICIONES 2	
		TÉCNICO EN ADQUISICIONES 1	
JEFATURA DE SS. GG.		TÉCNICO EN SS. GG.	
		RECEPCIONISTA	
		CHOFER	
		MENSAJERO	
JEFATURA DE INVENTARIOS		TÉCNICO EN INVENTARIOS 2	
		TÉCNICO EN INVENTARIOS 1	
ASISTENTE 1			
GERENCIA DE ASESORÍA JURÍDICA	JEFATURA DE PATROCINIO	ABOGADO 1	



		JEFATURA DE CONTRATACIÓN PÚBLICA		ABOGADO 1		
		JEFATURA DE ESTUDIOS JURÍDICOS		ABOGADO 1		
	GERENCIA DE OPERACIONES	JEFATURA DE OPERACIONES			ASISTENTE 1	
					MECÁNICO 2	
					MECÁNICO 1	
					TÉCNICO EN VÍA 2	
					TÉCNICO EN VÍA 1	
					BODEGUERO	
				COORDINADOR DE SEGURIDAD		
				ADMINISTRADOR DE ESTACIÓN		ASISTENTE DE ESTACIÓN TÉCNICO DE SEGURIDAD
				COORDINADOR		CONDUCTOR
						ASISTENTE DE CONDUCTOR
						AZAFATA
						ASISTENTE ADMINISTRATIVA/ RECEPCIÓN
	SECRETARÍA GENERAL				ASISTENTE 1	
					ASISTENTE	
					TÉCNICO EN ARCHIVO 2	
					TÉCNICO EN ARCHIVO 1	
		JEFATURA DE GESTIÓN PARA EL DESARROLLO			TÉCNICO EN PATRIMONIO 2	
					TÉCNICO EN PATRIMONIO 1	
					TÉCNICO EN DESARROLLO LOCAL 2	
					TÉCNICO EN DESARROLLO LOCAL 1	
		JEFATURA DE COMUNICACIÓN SOCIAL			TÉCNICO EN COMUNICACIÓN SOCIAL 2	
				TÉCNICO EN COMUNICACIÓN SOCIAL 1		
				ASISTENTE 2		

## 6. CAPÍTULO 6: DIMENSIONAMIENTO DE LA PLANTILLA

### 6.1. Situación Actual del Talento Humano

Actualmente, la empresa cuenta con una plantilla de 600 trabajadores acogidos dentro del Código de Trabajo y LOSSCA. De acuerdo a históricos de la empresa, los trabajadores se encuentran entre los 20 y 70 años de edad (ver Tabla 7), y en su mayoría han culminado tan solo la primaria (ver Tabla 8).

**Tabla 7: Datos Demográficos**

Datos demográficos	
20 – 30 años	1%
31 – 40 años	16%
41 – 50 años	55%
51 – 60 años	25%
61 o más	3%

**Tabla 8: Nivel de Formación Académica**

Nivel de formación académica	
Cuarto Nivel	4
Postgrado	3
Tercer Nivel	39
Bachillerato	127
Primaria	429

Al haber permanecido por varios años subutilizando los recursos que la empresa posee, se han generado ingresos por autogestión de \$450000, gastos de operación de \$6'162.521,00 y un costo total anual de nómina de \$3'537.125,00 que proyectan una eficiencia operativa de menos del 50%.

Un claro ejemplo de la subutilización de recursos se pudo encontrar en la existencia de puestos de trabajo, que debido a avances tecnológicos o empresariales, ya no son necesarios para el trabajo diario de la empresa ya que no agregan valor alguno a la misma.

## **6.2. Dimensionamiento del Personal Administrativo**

### **6.2.1. Descripción del Método Aplicado**

Para realizar el dimensionamiento del personal administrativo de la empresa, se siguió la siguiente metodología:

- *Levantamiento de Información:* Teniendo como referencia la metodología propuesta por Luis Iván Gómez y explicada en el Capítulo 2: Marco Teórico, se recopiló la siguiente información:
  - Detalle de las actividades a realizar en cada cargo definido en la estructura propuesta.
  - Frecuencia con la que se ejecuta cada actividad, pudiendo ser diaria, semanal, quincenal, mensual, trimestral o anual.
  - Número de veces que se ejecuta la actividad en la frecuencia establecida.

- Tiempo de duración en minutos para la realización de cada una de las actividades.
- *Establecimiento del número de minutos/mes necesarios por cada actividad definida:* Para determinar los minutos necesarios al mes por cada actividad se transformó la frecuencia fijada para dicha actividad a su equivalente en meses; por ejemplo si una actividad se ejecuta diariamente significa que es realizada 22 veces al mes (días laborables). Para esta conversión se consideraron los valores establecidos en la Tabla 9.

**Tabla 9: Valores de conversión de frecuencias**

Frecuencia	Valor equivalente
Diaria	22,00
Semanal	4,00
Quincenal	2,00
Mensual	1,00
Trimestral	0,33
Anual	0,08

Finalmente, el tiempo al mes necesario para cada actividad se obtuvo con la multiplicación de la frecuencia, el número de veces que se ejecuta la actividad en dicha frecuencia y el tiempo requerido para su ejecución.

- *Establecimiento del número de minutos /mes necesarios por cada cargo para ejecutar todas las actividades definidas:* Para determinar el tiempo necesario para cada cargo, se sumaron los tiempos de todas las actividades de dicho cargo y se añadió un 15% de tolerancias.

- *Cálculo del número de minutos/ mes disponibles por cada trabajador:* El personal administrativo de la empresa labora en una jornada única de 8H00 a 4H30; contando con 30 minutos para el almuerzo; por tanto el tiempo disponible para realizar sus actividades diarias es de 8 horas lo cual equivale a 10560 minutos al mes (22 días laborables\*8 h/día \* 60 minutos/h).
  
- *Determinación del número de trabajadores necesarios para cada cargo:* Con la información anterior se calculó el personal necesario para cada cargo; siendo equivalente a la división de el tiempo necesario entre el tiempo disponible. Sin embargo, el resultado de la división es un número decimal. Al realizar un redondeo se pueden dar los siguientes casos:
  - Dejar sin ningún trabajador, a una Unidad Administrativa o a una jefatura dentro de esta, en caso de que para todos los cargos el resultado sea menor a 0,5. En tal caso, podría asignarse una o dos personas para que realicen todo el trabajo de la Unidad.
  - Sobrecargar a una Unidad Administrativa o a una jefatura dentro de esta, en caso de que para todos los cargos el resultado sea 0,5 o ligeramente superior.

Con estas consideraciones, para realizar el cálculo de un número entero de personas para cada cargo se realizó lo siguiente:

- *Para los cargos únicos*, es decir, aquellos que reportan directamente a la Gerencia de cada unidad y no realizan la supervisión de ninguna otra

persona, se utilizó el número de personas equivalentes obtenidas de la división y se lo redondeó al entero más próximo.

- *Para el caso de jefaturas que supervisan a un solo cargo*, se utilizó el número decimal de personas equivalentes para ambos cargos, después se los redondeó al inmediato inferior, y se obtuvo la diferencia entre estos. Luego, para la jefatura se suman las dos diferencias, y se redondea al inmediato inferior cuando la diferencia obtenida anteriormente es mayor que 0.5, o caso contrario se pone 0; finalmente, el valor recomendado para la jefatura es igual a la suma del primer redondeo realizado más el último valor obtenido. Para el caso del cargo supervisado, una vez obtenida la diferencia se procede a realizar una resta entre el último y penúltimo valor obtenido para la jefatura, se lo redondea al número más próximo, y finalmente, el valor recomendado para este cargo es la suma del primer redondeo realizado más el último valor obtenido.
  
- *Para jefaturas que supervisan a dos cargos*, se aplica la misma metodología explicada para aquellas que supervisan un solo cargo, considerando parejas entre la Jefatura y el cargo al que supervisa de mayor jerarquía y posteriormente, entre los dos cargos supervisados.

- *Determinación del número de trabajadores necesarios para cada Unidad Administrativa:* Una vez conocido el número de trabajadores para cada cargo dentro de cada Unidad Administrativa, se calcula el número total de personal que se necesitará dentro de la misma.

## **6.3.Dimensionamiento del Personal Operativo**

### **6.3.1. Factores de Influencia para el dimensionamiento**

Al dimensionar la plantilla de la empresa de transporte se debe considerar que se ha definido, en la estructura organizacional propuesta, la creación de 4 regionales, que tienen la siguiente estructura:

- 1 Jefatura de Operaciones
- 1 Asistente Administrativo
- 1 Coordinador de Seguridad

En cada regional habrá un taller, y para su adecuada operación requerirá:

- 1 Mecánico 3 (Jefe de Taller)
- 1 Mecánico 2
- 3 Mecánicos 1
- 1 Bodeguero

Adicionalmente cada regional estará formada por un número determinado de estaciones, las cuales están distribuidas como se muestra en la Tabla 10.

**Tabla 10: Estaciones por Regional**

Regional	Número de Estaciones
Regional 1	23
Regional 2	20
Regional 3	30
Regional 4	14

Las estaciones han sido agrupadas en dos categorías:

- *Estación Tipo A:* Son estaciones grandes, generalmente ubicadas en la capital de una provincia o bien son terminales de rutas. En estas estaciones se dará mayor énfasis al turismo y al servicio al cliente; por tanto tendrán la siguiente estructura:
  - 1 Administrador de Estación
  - 2 Asistentes de Estación
  - 1 Técnico de Seguridad
  
- *Estación Tipo B:* Son estaciones dedicadas a recaudación, ubicadas entre terminales en un cantón de una provincia. En estas estaciones se tendrá la siguiente estructura:
  - 1 Asistente de Estación
  - 1 Técnico de Seguridad



Por otra parte, a lo largo de toda la vía por donde atraviesan las rutas de la empresa se dispondrán cuadrillas integradas por el siguiente personal:

- 1 Técnico de Vía 2
- 3 Técnicos de Vía 1

Cada cuadrilla tendrá bajo su responsabilidad 50 km de la vía.

La Empresa cuenta con una flota compuesta por dos tipos de transporte. En cada viaje está presente la tripulación; la cual estará conformada por:

- Para el transporte Tipo 1
  - Azafata
  - Conductor
  - Asistente
- Para el transporte Tipo 2
  - Coordinador
  - Conductor
  - Azafata
  - 4 asistentes

### **6.3.2. Descripción del Método Aplicado**

Para realizar el dimensionamiento del personal operativo se siguió la siguiente metodología:

- *Levantamiento de Información:* Tomando en consideración los factores de influencia para el dimensionamiento, se recolectó la siguiente información:
  - Número de kilómetros entre estaciones.
  - Tipo de estaciones en cada regional.
  - Número de estaciones habilitadas en cada regional.
  - Número de personal administrativo en cada regional debido a los procesos desconcentrados.

Una vez recolectada la información, se procedió a realizar lo siguiente:

- *Personal Fijo:* Establecer el número de personal con el que siempre debe contar cada regional, como se estableció en el punto 6.3.1. Sin importar el número de estaciones habilitadas o de transporte, todas las regionales deberán contar con la siguiente estructura:
  - 1 Jefatura de Operaciones
  - 1 Asistente Administrativo
  - 1 Coordinador de Seguridad
  - 1 Mecánico 3 (Jefe de Taller)
  - 1 Mecánico 2
  - 3 Mecánicos 1
  - 1 Bodeguero

- **Técnicos de Vía:** Como se mencionó en el punto 6.3.1. existen cuadrillas integradas por 1 Técnico de Vía 2 y 3 Técnicos de Vía 1. Las cuadrillas tienen bajo su responsabilidad 50 Km de la vía; sin embargo, a medida que más vías son activadas, el número de kilómetros activos cambia, por lo que es necesario calcular el nuevo número de Técnicos de Vía que se necesitan.

El cálculo utilizado se basa en el número de kilómetros activos dividido para los 50 Km ya definidos, y su resultado es multiplicado por 1 para el caso del Técnico de Vía 2, y por 3 para el caso del Técnico de Vía 1. Finalmente, el valor obtenido tras realizar el cálculo se lo redondea al valor más próximo.

- **Estado de las estaciones:** Es necesario mencionar, que del número de estaciones con las que cuenta cada regional, no todas se encuentran habilitadas. Como se mencionó en el punto 6.3.1. existen dos tipos de estaciones, A y B, en cada una de las regionales. Cada tipo de estación ya tiene una estructura establecida, y dependiendo de su estado activo o inactivo, el personal total para cada regional aumentará en un número fijo. La estación tipo A cuenta con 1 Administrador de Estación, 2 Asistentes de Estación, y 1 Técnico de Seguridad, mientras que la estación Tipo B cuenta con 1 Asistente de Estación y 1 Técnico de Seguridad. Es decir, si se activa una Estación Tipo A, el personal total de cada regional aumenta con 4 cargos, y si se activa una Estación Tipo B, el personal total aumentará con 2.

- ***Tipo de Transporte:*** La empresa cuenta con dos tipos de transporte, 1 y 2, y como se aclaró en el punto 6.3.1. cada uno cuenta con una tripulación ya establecida. El transporte Tipo 1 cuenta con 1 Azafata, 1 Conductor y 1 Asistente, mientras que el transporte Tipo 2 cuenta con 1 Coordinador, 1 Conductor, 1 Azafata y 4 Asistentes.

A medida que varía el número de transportes, 1 o 2, el número de la tripulación también varía en un número fijo. Es decir, según la disponibilidad de cada regional de un tipo de transporte 1, el personal total para cada regional aumentará con 3 cargos; y con disponibilidad de un tipo de transporte 2, el personal total aumentará con 7 cargos.

## 7. CAPÍTULO 7: RESULTADOS

### 7.1. Gerencia General

En la Gerencia General, se necesita el personal que se muestran en la Tabla 11.

**Tabla 11: Resultados del Dimensionamiento - Gerencia General**

(Fuente: Elaboración Propia)

CARGO	Personal requerido
GERENCIA GENERAL	1,00
ASESORÍA GERENCIAL	1,00
ASISTENTE	1,00
CHOFER	1,00
MENSAJERO	1,00
TOTAL:	5,00

### 7.2. Gerencia de Planificación y Gestión

Luego de aplicar la metodología descrita en el numeral 6.2.1, se obtuvo para la Gerencia de Planificación y Gestión los resultados que se muestran en la Tabla 12.

**Tabla 12: Resultados del Dimensionamiento - Gerencia de Planificación y Gestión**

(Fuente: Elaboración Propia)

CARGO	Personal requerido	
	Valor Exacto	Valor Recomendado
GERENCIA DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN		1,00
ASISTENTE	0,84	1,00
JEFATURA DE PROYECTOS	0,55	1,00
ANALISTA DE PROYECTOS 2	0,78	1,00
ANALISTA DE PROYECTOS 1	0,46	0,00
JEFATURA DE GESTIÓN INSTITUCIONAL	0,84	1,00
ANALISTA DE GESTIÓN INSTITUCIONAL 2	0,57	1,00

ANALISTA DE GESTIÓN INSTITUCIONAL 1	0,43	0,00
TOTAL:		6,00

Es decir, se necesita 6 personas para ejecutar todas las tareas asignadas a la Unidad. En la estructura organizacional de la empresa se definieron 8 cargos para esta Unidad y, de acuerdo al modelo empleado para el dimensionamiento del personal, no se necesitaría ninguna persona para el cargo de Analista de proyectos 1 ni para el cargo Analista de Gestión Institucional 1; mientras que para los cargos restantes se requiere una persona.

Para el caso del Analista de Proyectos 1, las funciones designadas a este cargo pueden ser asumidas por el Analista de Proyectos 2; y parte de las funciones de este último podrían ser asumidas por la Jefatura de Proyectos para evitar una sobrecarga de trabajo.

Mientras tanto, en el caso de las funciones asignadas al Analista de Gestión Institucional 1, estas pueden ser asumidas en su totalidad por el Analista de Gestión Institucional 2, sin causar una sobrecarga de trabajo.

### 7.3. Gerencia de Auditoría Interna

Luego de aplicar la metodología descrita en el numeral 6.2.1, se obtuvo para la Gerencia de Auditoría Interna los resultados que se muestran en la Tabla 13.

**Tabla 13: Resultados del Dimensionamiento - Gerencia de Auditoría Interna**

(Fuente: Elaboración Propia)

CARGO	Personal requerido	
	Valor Exacto	Valor Recomendado
AUDITOR		1,00
ASISTENTE	0,84	1,00

ANALISTA DE AUDITORIA 2	1,01	1,00
ANALISTA DE AUDITORIA 1	0,87	1,00
TOTAL:		4,00

Es decir, se necesita 4 personas para ejecutar todas las tareas asignadas a la Unidad. En la estructura organizacional de la empresa se definieron 4 cargos para esta Unidad y, de acuerdo al modelo empleado para el dimensionamiento del personal, se requiere una persona para cada cargo definido.

#### 7.4. Gerencia Jurídica

Luego de aplicar la metodología descrita en el numeral 6.2.1, se obtuvo para la Gerencia Jurídica los resultados que se muestran en la Tabla 14.

**Tabla 14: Resultados del Dimensionamiento - Gerencia Jurídica**

(Fuente: Elaboración Propia)

CARGO	Personal requerido	
	Valor Exacto	Valor Recomendado
GERENCIA JURÍDICA		1,00
ASISTENTE	0,83	1,00
JEFATURA DE PATROCINIOS	1,61	1,00
JEFATURA DE CONTRATACIÓN PÚBLICA	0,37	0,00
JEFATURA DE ESTUDIOS JURÍDICOS	1,00	1,00
ABOGADO 1	3,67	3,00
TOTAL:		7,00

Es decir, se necesita 7 personas para ejecutar todas las tareas asignadas a la Unidad. En la estructura organizacional de la empresa se definieron 6 cargos para esta Unidad y, de acuerdo al modelo empleado para el dimensionamiento del personal, no se necesitaría

ninguna persona para el cargo de Jefatura de Contratación Pública, se requieren 3 Abogados 1 y para los cargos restantes se requiere una persona.

Las funciones que fueron definidas para el cargo de Jefatura de Contratación Pública, pueden ser asumidas en su totalidad por la Jefatura de Estudios Jurídicos; sin embargo, en caso de no contar con una persona con un perfil que se adapte a este requerimiento, se pueden designar las funciones más operativas a un Abogado 1 y las restantes al Gerente de Asesoría Jurídica.

Los abogados si bien pueden estar designados 1 a cada jefatura; sin embargo su perfil debe adaptarse para ejecutar todas las tareas del área y pueden ser rotados según las necesidades institucionales.

## 7.5. Gerencia Financiera

Luego de aplicar la metodología descrita en el numeral 6.2.1, se obtuvo para la Gerencia Financiera los resultados que se muestran en la Tabla 15.

**Tabla 15: Resultados del Dimensionamiento - Gerencia Financiera**

(Fuente: Elaboración Propia)

CARGO	Personal requerido	
	Valor Exacto	Valor Recomendado
GERENCIA FINANCIERA		1,00
ASISTENTE	0,83	1,00
JEFATURA DE PRESUPUESTOS	1,21	1,00
ANALISTA DE PRESUPUESTO	0,73	1,00
CONTABILIDAD GENERAL	1,20	1,00
ANALISTA DE CONTABILIDAD	0,29	0,00
TESORERÍA	0,86	1,00



ANALISTA EN TESORERÍA	0,44	0,00
TOTAL:		6,00

Es decir, se necesitan 6 personas para ejecutar todas las tareas asignadas a la Unidad. En la estructura organizacional de la empresa se definieron 8 cargos para esta Unidad y, de acuerdo al modelo empleado para el dimensionamiento del personal, no se necesitaría ninguna persona para los cargos de Analista en Contabilidad y Analista en Tesorería; mientras que para los cargos restantes se requiere una persona.

Las funciones asignadas al Analista en Contabilidad y al Analista en Tesorería deberían ser asumidas en su totalidad por el Contador General y el Tesorero respectivamente. Para los otros cargos referentes a presupuestos; se podrían buscar ciertas actividades que no impliquen una responsabilidad elevada para que sean realizadas por los Analistas y lograr una mejor distribución de la carga de trabajo de todo el personal de esta Unidad.

## 7.6. Gerencia Administrativa

Luego de aplicar la metodología descrita en el numeral 6.2.1, se obtuvo para la Gerencia Administrativa los resultados que se muestran en la Tabla 16.

**Tabla 16: Resultados del Dimensionamiento - Gerencia Administrativa**

(Fuente: Elaboración Propia)

CARGO	Personal requerido	
	Valor Exacto	Valor Recomendado
GERENCIA ADMINISTRATIVA		1,00
ASISTENTE	0,83	1,00
JEFATURA DE PROVEEDORES Y ADQUISICIONES	1,29	1,00
ANALISTA DE PROVEEDORES Y ADQUISICIONES	0,19	0,00

JEFATURA DE INVENTARIOS	1,20	1,00
ASISTENTE DE INVENTARIOS (Regional 1)	0,25	0,00
ASISTENTE DE INVENTARIOS (Regional 2)	0,25	0,00
ASISTENTE DE INVENTARIOS (Regional 3)	0,25	0,00
ASISTENTE DE INVENTARIOS (Regional 4)	0,25	0,00
JEFATURA DE SERVICIOS GENERALES	1,12	1,00
ASISTENTE DE SERVICIOS GENERALES (Regional 1)	0,57	1,00
ASISTENTE DE SERVICIOS GENERALES (Regional 2)	0,57	1,00
ASISTENTE DE SERVICIOS GENERALES (Regional 3)	0,57	1,00
ASISTENTE DE SERVICIOS GENERALES (Regional 4)	0,57	1,00
RECEPCIONISTA	1,39	1,00
CHOFER	1,41	1,00
MENSAJERO	2,08	2,00
JEFATURA DE TICS	1,36	1,00
ANALISTA EN TICS 2	0,89	1,00
ANALISTA EN TICS 1	0,87	1,00
	TOTAL:	16,00

Es decir, se necesitan 16 personas para ejecutar todas las tareas asignadas a la Unidad. En la estructura organizacional de la empresa se definieron 14 cargos para esta Unidad y, de acuerdo al modelo empleado para el dimensionamiento del personal, no se necesitaría ninguna persona para el cargo de Analista de Proveedores y Adquisiciones, Asistente de Inventarios, se necesitaría 2 personas para el cargo de Mensajero, y para los cargos restantes se requiere una persona.

Las funciones del Analista de Proveedores y Adquisiciones pueden ser asumidas por la Jefatura de Proveedores y Adquisiciones, así como las funciones del Asistente de Inventarios pueden ser asumidas en su totalidad por la Jefatura de Inventarios; mientras que en los casos de Servicios Generales y TICS, se puede reorganizar la asignación de

ciertas actividades para que la carga de trabajo se distribuya de manera más uniforme, quitándoles ciertas tareas operativas a las jefaturas y asignándoselas a los Analistas.

Es necesario mencionar que debido a procesos desconcentrados, los cargos de Asistente de Inventarios y Asistente de Servicios Generales, han sido asignados a cada una de las regionales y al ser cargos administrativos fueron calculados con la metodología del punto 6.2.1. Por lo tanto, se obtuvo que cada regional debe contar con 1 Asistente de Servicios Generales, y con ningún Asistente de Inventarios.

## 7.7. Gerencia de Recursos Humanos

Luego de aplicar la metodología descrita en el numeral 6.2.1, se obtuvo para la Gerencia de Recursos Humanos los resultados que se muestran en la Tabla 17.

**Tabla 17: Resultados del Dimensionamiento - Gerencia de Recursos Humanos**

(Fuente: Elaboración Propia)

CARGO	Personal requerido	
	Valor Exacto	Valor Recomendado
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS		1,00
ASISTENTE	0,83	1,00
JEFATURA DE BIENESTAR SOCIAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	0,32	0,00
ANALISTA DE BIENESTAR SOCIAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	1,47	2,00
JEFATURA DE ADM. DEL SISTEMA DE RRHH	0,40	0,00
ANALISTA DE ADM. DEL SISTEMA DE RRHH	0,44	1,00
JEFATURA DE RELACIONES LABORALES	0,17	0,00
ANALISTA DE RELACIONES LABORALES	0,40	1,00
JEFATURA DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL	0,48	0,00

ANALISTA DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL	0,92	1,00
TOTAL:		7,00

Es decir, se necesita 7 personas para ejecutar todas las tareas asignadas a la Unidad. En la estructura organizacional de la empresa se definieron 10 cargos para esta Unidad y, de acuerdo al modelo empleado para el dimensionamiento del personal, no se necesitaría ninguna persona para los cargos: Jefatura de bienestar social y seguridad industrial, Jefatura del sistema de administración de RRHH, Jefatura de relaciones laborales y Jefatura de desarrollo organizacional; se necesitan 2 personas para el cargo Analista de bienestar social y seguridad industrial y una persona para los cargos restantes.

Las funciones definidas para las jefaturas deberían ser asumidas por los respectivos analistas.

Para la administración del sistema de Recursos Humanos, se podría de manera alternativa tener una persona en la Jefatura y ningún analista, si las competencias necesarias para la ejecución de las actividades lo requieren. El mismo criterio es aplicable para las personas dedicadas a bienestar social y seguridad industrial, pero para este caso se tendría una persona en la jefatura y un analista.

### **7.8.Unidad de Gestión para el Desarrollo**

Luego de aplicar la metodología descrita en el numeral 6.2.1, se obtuvo para la Unidad de Gestión para el Desarrollo los resultados que se muestran en la Tabla 18.

**Tabla 18: Resultados del Dimensionamiento - Unidad de Gestión para el Desarrollo**

(Fuente: Elaboración Propia)

CARGO	Personal requerido	
	Valor Exacto	Valor Recomendado
JEFATURA DE GESTIÓN PARA EL DESARROLLO	0,85	1,00
ANALISTA DE PATRIMONIO	0,81	1,00
ANALISTA DE DESARROLLO LOCAL (Regional 1)	0,91	1,00
ANALISTA DE DESARROLLO LOCAL (Regional 2)	0,91	1,00
ANALISTA DE DESARROLLO LOCAL (Regional 3)	0,91	1,00
ANALISTA DE DESARROLLO LOCAL (Regional 4)	0,91	1,00
ASISTENTE EN DESARROLLO LOCAL (Regional 1)	0,59	1,00
ASISTENTE EN DESARROLLO LOCAL (Regional 2)	0,59	1,00
ASISTENTE EN DESARROLLO LOCAL (Regional 3)	0,59	1,00
ASISTENTE EN DESARROLLO LOCAL (Regional 4)	0,59	1,00
	<b>TOTAL:</b>	<b>10,00</b>

Es decir, se necesitan 10 personas para ejecutar todas las tareas asignadas a la Unidad. En la estructura organizacional de la empresa se definieron 4 cargos para esta Unidad y, de acuerdo al modelo empleado para el dimensionamiento del personal, se requiere una persona para cada cargo definido.

Sería importante definir si la carga de trabajo no varía entre las diferentes regionales; puesto que de ser así se podrían asignar las 2 personas a las Regionales con más carga de trabajo y únicamente un Analista de Desarrollo Local a aquellas con menor carga de trabajo.

Es necesario mencionar que debido a procesos desconcentrados, los cargos de Analista y Asistente de Desarrollo Local, han sido asignados a cada una de las regionales y al ser cargos administrativos fueron calculados con la metodología del punto 6.2.1. Por lo tanto,

se obtuvo que cada regional debe contar con 1 Analista de Desarrollo Local, y 1 Asistente de Desarrollo Local.

## 7.9. Unidad de Comunicación Social

Luego de aplicar la metodología descrita en el numeral 6.2.1, se obtuvo para la Unidad de Comunicación Social los resultados que se muestran en la Tabla 19.

**Tabla 19: Resultados del Dimensionamiento - Unidad de Comunicación Social**

(Fuente: Elaboración Propia)

CARGO	Personal requerido	
	Valor Exacto	Valor Recomendado
JEFATURA DE COMUNICACIÓN SOCIAL	0,47	0,00
ANALISTA DE COMUNICACIÓN SOCIAL 2	1,14	1,00
ANALISTA DE COMUNICACIÓN SOCIAL 1	0,95	2,00
TOTAL:		3,00

Es decir, se necesita 3 personas para ejecutar todas las tareas asignadas a la Unidad. En la estructura organizacional de la empresa se definieron 3 cargos para esta Unidad y, de acuerdo al modelo empleado para el dimensionamiento del personal, no se necesitaría ninguna persona para el cargo de Jefatura de Comunicación Social, se requiere un Analista de Comunicación Social 2 y dos Analistas de Comunicación Social 1.

Sin embargo, en este caso a pesar de los valores obtenidos mediante el modelo se considera que sería más conveniente tener una persona en cada cargo.

### 7.10. Secretaría General

Luego de aplicar la metodología descrita en el numeral 6.2.1, se obtuvo para la Secretaría General los resultados que se muestran en la Tabla 20.

**Tabla 20: Resultados del Dimensionamiento - Secretaría General**

(Fuente: Elaboración Propia)

CARGO	Personal requerido	
	Valor Exacto	Valor Recomendado
SECRETARÍA GENERAL	0,91	1,00
ASISTENTE	1,24	1,00
TÉCNICO DE ARCHIVO 2	0,87	1,00
	TOTAL:	3,00

Es decir, se necesita 3 personas para ejecutar todas las tareas asignadas a la Unidad. En la estructura organizacional de la empresa se definieron 3 cargos para esta Unidad y, de acuerdo al modelo empleado para el dimensionamiento del personal, se requiere una persona para cada cargo definido.

Si se asignan ciertas tareas del Asistente de Secretaría General, ya sea al Técnico de Archivo o a la Secretaria General se puede lograr una distribución más uniforme de la carga de trabajo en esta Unidad.

### 7.11. Gerencia Comercial

Luego de aplicar la metodología descrita en el numeral 6.2.1, se obtuvo para la Gerencia Comercial los resultados que se muestran en la Tabla 21.

**Tabla 21: Resultados del Dimensionamiento - Gerencia Comercial**

(Fuente: Elaboración Propia)

CARGO	Personal requerido	
	Valor Exacto	Valor Recomendado
GERENCIA COMERCIAL		1,00
ASISTENTE		1,00
JEFATURA DE MARKETING	0,50	1,00
ANALISTA EN MARKETING 2	0,33	0,00
ANALISTA EN MARKETING 1	0,64	1,00
JEFATURA DE SERVICIO AL CLIENTE	0,76	1,00
ANALISTA EN SERVICIO AL CLIENTE 2	0,69	0,00
ANALISTA EN SERVICIO AL CLIENTE 1	1,02	1,00
JEFATURA DE VENTAS	0,64	1,00
ANALISTA DE VENTAS 2 (Regional 1)	0,97	0,00
ANALISTA DE VENTAS 2 (Regional 2)	0,97	0,00
ANALISTA DE VENTAS 2 (Regional 3)	0,97	0,00
ANALISTA DE VENTAS 2 (Regional 4)	0,97	0,00
ANALISTA DE VENTAS 1 (Regional 1)	1,03	2,00
ANALISTA DE VENTAS 1 (Regional 2)	1,03	2,00
ANALISTA DE VENTAS 1 (Regional 3)	1,03	2,00
ANALISTA DE VENTAS 1 (Regional 4)	1,03	2,00
	<b>TOTAL:</b>	<b>15,00</b>

Es decir, se necesitan 15 personas para ejecutar todas las tareas asignadas a la Unidad. En la estructura organizacional de la empresa se definieron 11 cargos para esta Unidad y, de acuerdo al modelo empleado para el dimensionamiento del personal, no se necesitaría ninguna persona para el cargo de Analista de Marketing 2 ni para Analista de Servicio al Cliente 2; mientras que para los cargos restantes se requiere una persona.

Es necesario mencionar que debido a procesos desconcentrados, los cargos de Analista de Ventas 2 y Analista de Ventas 1, han sido asignados a cada una de las regionales y al ser cargos administrativos fueron calculados con la metodología del punto 6.2.1. Por lo tanto,



se obtuvo que cada regional debe contar con 2 Analistas de Ventas 1, y con ningún Analista de Ventas 2.

## **7.12. Gerencia de Operaciones**

Antes de presentar los resultados del personal operativo, es necesario aclarar que debido a que algunos procesos han sido desconcentrados ciertos cargos administrativos fueron asignados a cada regional y determinados con la metodología expuesta en el punto 6.2.1.

A continuación se listan los cargos administrativos existentes en cada regional:

- Analista en Desarrollo Local
- Asistente en Desarrollo Local
- Analista de Ventas 2
- Analista de Ventas 1
- Asistente de Inventarios
- Asistente de Servicios Generales

Para conocer el número requerido de personal para cada uno de estos cargos referirse a los puntos 7.6. Gerencia Administrativa, 7.8. Unidad de Gestión para el Desarrollo, y 7.11. Gerencia Comercial.

La Gerencia de Operaciones comprende cuatro regionales, y luego de haber aplicado la metodología expuesta en el punto 6.3.2. y al tomar en cuenta las estaciones y rutas habilitadas hasta el momento, se obtuvieron los siguientes resultados:

### Regional 1

Actualmente esta regional cuenta con una estación Tipo A y tres estaciones Tipo B activas, que suman un kilometraje activo de 49,3. Por lo tanto el personal operativo necesario se muestra en la Tabla 22:

**Tabla 22: Personal Regional 1**

(Fuente: Elaboración Propia)

CARGO	Personal requerido	
	Valor Exacto	Valor Recomendado
JEFATURA DE OPERACIONES	1,00	1
ASISTENTE ADMINISTRATIVO /RECEPCIÓN	1,00	1
COORDINACIÓN DE SEGURIDAD	1,00	1
BODEGUERO	1,00	1
MECÁNICO 3	1,00	1
MECÁNICO 2	1,00	1
MECÁNICO 1	3,00	3
CONDUCTOR (Transporte Tipo 1)	1,00	1
ASISTENTE DE CONDUCTOR (Transporte Tipo 1)	1,00	1
AZAFATA (Transporte Tipo 1)	1,00	1
COORDINADOR(Transporte Tipo 2)	1,00	1
CONDUCTOR (Transporte Tipo 2)	1,00	1
ASISTENTE DE CONDUCTOR (Transporte Tipo 2)	4,00	4
AZAFATA (Transporte Tipo 2)	1,00	1
TÉCNICO DE VÍA 2	0,99	1
TÉCNICO DE VÍA 1	2,96	3
ADMINISTRADOR DE ESTACIÓN	1,00	1
ASISTENTE DE ESTACIÓN	5,00	5
TÉCNICO DE SEGURIDAD	4,00	4
	<b>TOTAL:</b>	<b>33</b>

La Regional 1 debe contar con 3 Mecánicos 1, 4 Asistentes de Conductor (Transporte Tipo 2), 3 Técnicos de Vía 1, 5 Asistentes de estación, 4 Técnicos de Seguridad y una persona para el resto de cargos.

## Regional 2

Actualmente esta regional cuenta con dos estaciones Tipo A y seis estaciones Tipo B activas, que suman un kilometraje activo de 97,8. Por lo tanto el personal operativo necesario se muestra en la Tabla 23:

**Tabla 23: Personal Regional 2**

(Fuente: Elaboración Propia)

CARGO	Personal requerido	
	Valor Exacto	Valor Recomendado
JEFATURA DE OPERACIONES	1,00	1
ASISTENTE ADMINISTRATIVO /RECEPCIÓN	1,00	1
COORDINACIÓN DE SEGURIDAD	1,00	1
BODEGUERO	1,00	1
MECÁNICO 3	1,00	1
MECÁNICO 2	1,00	1
MECÁNICO 1	3,00	3
CONDUCTOR (Transporte Tipo 1)	1,00	1
ASISTENTE DE CONDUCTOR (Transporte Tipo 1)	1,00	1
AZAFATA (Transporte Tipo 1)	1,00	1
COORDINADOR (Transporte Tipo 2)	1,00	1
CONDUCTOR (Transporte Tipo 2)	1,00	1
ASISTENTE DE CONDUCTOR (Transporte Tipo 2)	4,00	4
AZAFATA (Transporte Tipo 2)	1,00	1
TÉCNICO DE VÍA 2	1,96	2
TÉCNICO DE VÍA 1	5,87	6
ADMINISTRADOR DE ESTACIÓN	2,00	2
ASISTENTE DE ESTACIÓN	10,00	10
TÉCNICO DE SEGURIDAD	8,00	8
	<b>TOTAL:</b>	<b>47</b>

La Regional 2 debe contar con 3 Mecánicos 1, 4 Asistentes de Conductor (Transporte Tipo 2), 2 Técnicos de Vía 2, 6 Técnicos de Vía 1, 2 Administradores de estación, 10 Asistentes de estación, 8 Técnicos de Seguridad y una persona para el resto de cargos.

### Regional 3

Actualmente esta regional cuenta con cuatro estaciones Tipo A y tres estaciones Tipo B activas, que suman un kilometraje activo de 135,1. Por lo tanto el personal operativo necesario se muestra en la Tabla 24 :

**Tabla 24: Personal Regional 3**

(Fuente: Elaboración Propia)

CARGO	Personal requerido	
	Valor Exacto	Valor Recomendado
JEFATURA DE OPERACIONES	1,00	1
ASISTENTE ADMINISTRATIVO /RECEPCIÓN	1,00	1
COORDINACIÓN DE SEGURIDAD	1,00	1
BODEGUERO	1,00	1
MECÁNICO 3	1,00	1
MECÁNICO 2	1,00	1
MECÁNICO 1	3,00	3
CONDUCTOR (Transporte Tipo 1)	1,00	1
ASISTENTE DE CONDUCTOR (Transporte Tipo 1)	1,00	1
AZAFATA (Transporte Tipo 1)	1,00	1
COORDINADOR(Transporte Tipo 2)	1,00	1
CONDUCTOR (Transporte Tipo 2)	1,00	1
ASISTENTE DE CONDUCTOR (Transporte Tipo 2)	4,00	4
AZAFATA (Transporte Tipo 2)	1,00	1
TÉCNICO DE VÍA 2	2,70	3
TÉCNICO DE VÍA 1	8,11	8
ADMINISTRADOR DE ESTACIÓN	4,00	4
ASISTENTE DE ESTACIÓN	11,00	11
TÉCNICO DE SEGURIDAD	7,00	7
	<b>TOTAL:</b>	<b>52</b>

La Regional 3 debe contar con 3 Mecánicos 1, 4 Asistentes de Conductor (Transporte Tipo 2), 3 Técnicos de Vía 2, 8 Técnicos de Vía 1, 4 Administradores de estación, 11 Asistentes de estación, 7 Técnicos de Seguridad y una persona para el resto de cargos.

#### Regional 4

Actualmente esta regional cuenta con una estación Tipo A y una estación Tipo B activas, que suman un kilometraje activo de 21,2. Por lo tanto el personal operativo necesario se muestra en la Tabla 25:

**Tabla 25: Personal Regional 4**

(Fuente: Elaboración Propia)

CARGO	Personal requerido	
	Valor Exacto	Valor Recomendado
JEFATURA DE OPERACIONES	1,00	1
ASISTENTE ADMINISTRATIVO /RECEPCIÓN	1,00	1
COORDINACIÓN DE SEGURIDAD	1,00	1
BODEGUERO	1,00	1
MECÁNICO 3	1,00	1
MECÁNICO 2	1,00	1
MECÁNICO 1	3,00	3
CONDUCTOR (Transporte Tipo 1)	1,00	1
ASISTENTE DE CONDUCTOR (Transporte Tipo 1)	1,00	1
AZAFATA (Transporte Tipo 1)	1,00	1
COORDINADOR (Transporte Tipo 2)	1,00	1
CONDUCTOR (Transporte Tipo 2)	1,00	1
ASISTENTE DE CONDUCTOR (Transporte Tipo 2)	4,00	4
AZAFATA (Transporte Tipo 2)	1,00	1
TÉCNICO DE VÍA 2	0,42	0
TÉCNICO DE VÍA 1	1,27	1
ADMINISTRADOR DE ESTACIÓN	1,00	1
ASISTENTE DE ESTACIÓN	3,00	3
TÉCNICO DE SEGURIDAD	2,00	2
	TOTAL:	26

La Regional 4 debe contar con 3 Mecánicos 1, 4 Asistentes de Conductor (Transporte Tipo 2), ningún Técnico de Vía 2, 3 Asistentes de estación, 2 Técnicos de Seguridad y una persona para el resto de cargos.

### 7.13. Cuadro de Resumen

Una vez que se han aplicado las metodologías de los puntos 6.2.1. y 6.3.2., para el personal administrativo y operativo respectivamente, se obtuvieron los resultados finales que se muestran a continuación en la Tabla 26 y Tabla 27:

**Tabla 26: Personal Total Administrativo**

(Fuente: Elaboración Propia)

<b>PERSONAL ADMINISTRATIVO</b>	<b>Personal requerido</b>
GERENCIA GENERAL	5
GERENCIA DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN	6
JEFATURA DE GESTIÓN PARA EL DESARROLLO	2
AUDITORÍA	4
GERENCIA COMERCIAL	7
GERENCIA FINANCIERA	6
GERENCIA JURÍDICA	7
SECRETARÍA GENERAL	3
JEFATURA DE COMUNICACIÓN SOCIAL	3
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS	7
GERENCIA ADMINISTRATIVA	12
<b>TOTAL</b>	<b>62</b>

**Tabla 27: Personal Total Operativo**

(Fuente: Elaboración Propia)

<b>PERSONAL OPERATIVO</b>	<b>Personal requerido</b>
GERENCIA DE OPERACIONES (Matriz)	2
REGIONAL 1	33
REGIONAL 2	47
REGIONAL 3	52
REGIONAL 4	26
PERSONAL ADMINISTRATIVO (Regionales)	20
<b>TOTAL</b>	<b>180</b>

Es decir, que de acuerdo a las metodologías aplicadas, el personal con el que debería contar la empresa sería de 62 personas para el personal administrativo ubicado en la matriz y de 180 para el personal operativo (incluyendo al personal administrativo asignado por procesos desconcentrados), generando un total de 242 personas.

## 8. CAPÍTULO 8: COSTOS DE NÓMINA

### 8.1. Detalle de Costos por Trabajador

Como un elemento adicional al dimensionamiento del personal de la empresa de transporte, se ha considerado importante hacer énfasis en los costos en los que incurre la misma debido al pago de salarios y otros beneficios que recibe el personal.

Como se mencionó en el Capítulo 2: Marco Teórico, los gastos que debe cubrir la empresa en materia remunerativa son los siguientes:

- **Remuneración mensual unificada:** En base a los decretos emitidos por SENRES que están vigentes, para el personal de la Empresa de Transporte Turístico, se aplican la escala de remuneraciones mostrada en la Tabla 28.

**Tabla 28: Escala de Remuneraciones aplicable a la Empresa de Transporte Turístico**

(Elaboración propia)

GRUPO OCUPACIONAL	RMU USD
ASESOR 4	\$ 2.220,00
SERVIDOR PÚBLICO DE SERVICIOS 1	\$ 478,00
SERVIDOR PÚBLICO DE SERVICIOS 2	\$ 504,00
SERVIDOR PÚBLICO DE APOYO 1	\$ 532,00
SERVIDOR PÚBLICO DE APOYO 2	\$ 566,00
SERVIDOR PÚBLICO DE APOYO 3	\$ 612,00
SERVIDOR PÚBLICO DE APOYO 4	\$ 667,00
SERVIDOR PÚBLICO 1	\$ 741,00
SERVIDOR PÚBLICO 2	\$ 819,00
SERVIDOR PÚBLICO 3	\$ 897,00
SERVIDOR PÚBLICO 4	\$ 987,00



SERVIDOR PÚBLICO 5	\$ 1.102,00
SERVIDOR PÚBLICO 6	\$ 1.286,00
SERVIDOR PÚBLICO 7	\$ 1.523,00
DIRECTOR TÉCNICO DE ÁREA	\$ 2.250,00
GERENTE GENERAL	\$ 3.220,00

- **Décimo Tercer Sueldo:** Este ingreso es equivalente a una remuneración mensual unificada; por lo tanto, según el grupo ocupacional al que un trabajador corresponda, recibirá al año el valor que se muestra en la Tabla 28. Si se divide esta cantidad para 12, se obtiene el valor mensual equivalente, que se usará para determinar el costo mensual por empleado en el cálculo que se muestra en la hoja electrónica.
- **Décimo Cuarto Sueldo:** En la actualidad, la remuneración básica mínima unificada es de \$218.00; por lo tanto cada trabajador recibe al año este valor adicional a sus ingresos. Si se considera el valor mensual equivalente correspondería a \$18.17.
- **Fondos de Reserva:** es el 8.33% como se explica en el Capítulo 2: Marco Teórico, por lo tanto este rubro es equivalente a un décimo tercer sueldo para cada trabajador.
- **Aporte Patronal:** El aporte patronal para cada grupo ocupacional se obtiene de multiplicar el valor de la Tabla 28 por el 11.65%, como se explicó en el Capítulo 2: Marco Teórico.

Adicional a estos ingresos, la empresa da como beneficios a sus trabajadores un bono para la alimentación de \$66.00 mensuales y les proporciona uniformes, incurriendo en \$300.00 al año por cada trabajador (\$25.00 mensuales).

## 8.2.Resultados

Los resultados obtenidos por concepto de costos de nómina son una aproximación a un cálculo real de la operatividad diaria de la empresa, ya que se asumió que el personal lleva laborando más de 1 año y de forma permanente, debido a que el Fondo de Reserva es un valor que se paga a los trabajadores que cumplen esta condición. Además, no se están considerando los gastos en que se incurre al contratar o despedir trabajadores.

En la Tabla 29 se muestran el detalle del cálculo de costos para cada grupo ocupacional de la Empresa de Transporte.

**Tabla 29: Costos por Grupo Ocupacional**

(Elaboración Propia)

GRUPO OCUPACIONAL	RMU USD	14to	13ro	FONDOS DE RESERVA	APORTE PATRONAL	UNIFORMES	REFRIGERIO	TOTAL
ASESOR 4	\$ 2.220,00	\$ 18,17	\$ 185,00	\$ 185,00	\$ 258,63	\$ 25,00	\$ 66,00	\$ 2.957,80
SERVIDOR PÚBLICO DE SERVICIOS 1	\$ 478,00	\$ 18,17	\$ 39,83	\$ 39,83	\$ 55,69	\$ 25,00	\$ 66,00	\$ 722,52
SERVIDOR PÚBLICO DE SERVICIOS 2	\$ 504,00	\$ 18,17	\$ 42,00	\$ 42,00	\$ 58,72	\$ 25,00	\$ 66,00	\$ 755,89
SERVIDOR PÚBLICO DE APOYO 1	\$ 532,00	\$ 18,17	\$ 44,33	\$ 44,33	\$ 61,98	\$ 25,00	\$ 66,00	\$ 791,81
SERVIDOR PÚBLICO DE APOYO 2	\$ 566,00	\$ 18,17	\$ 47,17	\$ 47,17	\$ 65,94	\$ 25,00	\$ 66,00	\$ 835,45
SERVIDOR PÚBLICO DE APOYO 3	\$ 612,00	\$ 18,17	\$ 51,00	\$ 51,00	\$ 71,30	\$ 25,00	\$ 66,00	\$ 894,47
SERVIDOR PÚBLICO DE APOYO 4	\$ 667,00	\$ 18,17	\$ 55,58	\$ 55,58	\$ 77,71	\$ 25,00	\$ 66,00	\$ 965,04
SERVIDOR PÚBLICO 1	\$ 741,00	\$ 18,17	\$ 61,75	\$ 61,75	\$ 86,33	\$ 25,00	\$ 66,00	\$ 1.060,00

SERVIDOR PÚBLICO 2	\$ 819,00	\$ 18,17	\$ 68,25	\$ 68,25	\$ 95,41	\$ 25,00	\$ 66,00	\$ 1.160,08
SERVIDOR PÚBLICO 3	\$ 897,00	\$ 18,17	\$ 74,75	\$ 74,75	\$ 104,50	\$ 25,00	\$ 66,00	\$ 1.260,17
SERVIDOR PÚBLICO 4	\$ 987,00	\$ 18,17	\$ 82,25	\$ 82,25	\$ 114,99	\$ 25,00	\$ 66,00	\$ 1.375,66
SERVIDOR PÚBLICO 5	\$ 1.102,00	\$ 18,17	\$ 91,83	\$ 91,83	\$ 128,38	\$ 25,00	\$ 66,00	\$ 1.523,21
SERVIDOR PÚBLICO 6	\$ 1.286,00	\$ 18,17	\$ 107,17	\$ 107,17	\$ 149,82	\$ 25,00	\$ 66,00	\$ 1.759,33
SERVIDOR PÚBLICO 7	\$ 1.523,00	\$ 18,17	\$ 126,92	\$ 126,92	\$ 177,43	\$ 25,00	\$ 66,00	\$ 2.063,44
DIRECTOR TÉCNICO DE ÁREA	\$ 2.250,00	\$ 18,17	\$ 187,50	\$ 187,50	\$ 262,13	\$ 25,00	\$ 66,00	\$ 2.996,30
GERENTE GENERAL	\$ 3.220,00	\$ 18,17	\$ 268,33	\$ 268,33	\$ 375,13	\$ 25,00	\$ 66,00	\$ 4.240,96

La Empresa de Transporte Turístico ha definido para cada uno de los cargos el grupo ocupacional (homologación a SENRES) al que pertenece, considerando las competencias necesarias para el mismo. Con esta información y tomando en cuenta los resultados obtenidos del dimensionamiento, se ha calculado los costos en los que incurre la empresa al mes y anualmente por Unidad Administrativa y se muestran en la Tabla 30.

**Tabla 30: Costos de Nómina por Unidad Administrativa**

(Elaboración Propia)

ÁREAS DE LA EMPRESA	COSTO MES	COSTO AÑO
GERENCIA GENERAL	\$ 9.512,60	\$ 114.151,22
GERENCIA DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN	\$ 11.477,23	\$ 137.726,73
JEFATURA DE GESTIÓN PARA EL DESARROLLO	\$ 15.100,00	\$ 181.199,97
AUDITORÍA	\$ 6.467,55	\$ 77.610,60
GERENCIA COMERCIAL	\$ 23.675,89	\$ 284.110,65
GERENCIA FINANCIERA	\$ 11.282,19	\$ 135.386,24
GERENCIA JURÍDICA	\$ 11.739,09	\$ 140.869,09
SECRETARÍA GENERAL	\$ 4.796,77	\$ 57.561,23
JEFATURA DE COMUNICACIÓN SOCIAL	\$ 4.846,81	\$ 58.161,76
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS	\$ 10.935,83	\$ 131.229,95
GERENCIA ADMINISTRATIVA	\$ 20.310,24	\$ 243.722,87
GERENCIA DE OPERACIONES	\$ 170.030,05	\$ 2.040.360,61
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 300.174,24</b>	<b>\$ 3.602.090,91</b>

Es decir, mensualmente la empresa destinará \$300.174,24 a gastos relacionados al personal; lo que equivale a \$3´602.090,91 anuales.

Se debe resaltar que actualmente el personal operativo labora según lo estipulado en el contrato colectivo vigente; sin embargo, el nivel directivo de la empresa está considerando cambiar esta modalidad para que todo el personal de la empresa se sujete a la LOSCCA, mejorando de esta manera el salario de los trabajadores y sus beneficios. La estimación de costos y los resultados presentados se han realizado asumiendo que este último escenario se cumple; de no ser así, los costos de personal variarían considerablemente y dependerían de las condiciones en que se negocie el contrato colectivo. Actualmente este personal recibe una remuneración que rodea los \$300.00; en tal caso los costos se reducirían sustancialmente.

## 9. CAPÍTULO 9: DESARROLLO DE LA HOJA ELECTRÓNICA

Para que los directivos de la empresa tengan una mejor comprensión de los resultados obtenidos del dimensionamiento administrativo y operativo, se desarrolló una hoja electrónica que recopila el trabajo realizado. A continuación se detallará el funcionamiento de la hoja electrónica desarrollada.

En la Figura 8 se muestra la primera pantalla que se obtiene al ingresar al archivo, en la cual se distinguen 4 opciones que serán detalladas más adelante: Unidades Administrativas, Costos de Nómina, Resumen y Actualización de Datos.



**Figura 8: Pantalla Inicial**

(Fuente: Elaboración Propia)

### 9.1. Unidades Administrativas

Al ingresar a esta opción se obtiene una pantalla donde se despliega un listado de todas las Unidades Administrativas de la Empresa (Figura 9).



**Figura 9: Pantalla Unidades Administrativas**

(Fuente: Elaboración Propia)

Al elegir cualquiera de las 12 opciones, correspondientes a cada unidad administrativa de la empresa, se obtiene una pantalla con todos los cargos existentes en dicha unidad. Sin embargo, se debe tener presente que el personal para la Gerencia de Operaciones fue dimensionado con una metodología diferente al empleado para las otras Unidades Administrativas, razón por la cual la organización de los resultados en la hoja electrónica varía sustancialmente.

Es así, que al seleccionar cualquiera de las 11 Unidades Administrativas restantes, se obtiene la pantalla de la Figura 10 (a manera de ejemplo, se muestra la pantalla para la Gerencia Jurídica):

GERENCIA JURÍDICA				
CARGO	HOMOLOGACIÓN SENRES	Personal requerido		
		Valor Exacto	Valor Recomendado	Valor Adoptado
GERENCIA JURÍDICA	DIRECTOR TÉCNICO DE ÁREA		1	1
ASISTENTE	SERVIDOR PÚBLICO DE APOYO 1	0,83	1,00	1
JEFATURA DE PATROCINIOS	SERVIDOR PÚBLICO 7	1,61	1,00	1
JEFATURA DE CONTRATACIÓN PÚBLICA	SERVIDOR PÚBLICO 7	0,37	0,00	0
JEFATURA DE ESTUDIOS JURÍDICOS	SERVIDOR PÚBLICO 7	1,00	1,00	1
ABOGADO 1	SERVIDOR PÚBLICO 3	3,67	3,00	3
TOTAL		7,47	7	7

**Figura 10: Pantalla de Unidad Administrativa seleccionada**

(Fuente: Elaboración Propia)

Como se puede observar, existen 6 cargos con su respectiva homologación, y personal requerido. Como parte del Personal Requerido se tiene:

- Valor exacto.- Es el valor correspondiente al número de personas con las que debería contar el cargo, de acuerdo a la cantidad de actividades que deba desempeñar. Es el resultado obtenido como *personas equivalentes* en la Figura 11.
- Valor Recomendado.- Es el número exacto de personas que se obtiene después de realizar los cálculos necesarios.
- Valor Adoptado.- Es el número de personas que la empresa decidió para el cargo respectivo.

Es importante mencionar, que en esta hoja se han ocultado cuatro columnas: Redondear, Diferencia, Operación 1 y Operación 2, en donde se realizan automáticamente los cálculos respectivos hasta llegar al valor recomendado de personas con el que debería contar el cargo.

Finalmente, al presionar sobre cualquiera de los cargos listados se obtiene la pantalla mostrada en la Figura 11, donde se encuentran las actividades más relevantes del cargo. Con esta información se obtiene el número de personas con las que debería contar la empresa para el cargo seleccionado.

DIMENSIONAMIENTO PERSONAL ADMINISTRATIVO						
CARGO:		ASISTENTE 1				
REPORTA A:		GERENTE DE ASESORÍA JURÍDICA				
SUPERVISA A:		N/A				
No.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA DE LA ACTIVIDAD	CANTIDAD DE VECES que se realiza la ACTIVIDAD en la frecuencia indicada	TIEMPO QUE SE DEMORA la actividad (Minutos)	TIEMPO TOTAL AL MES (Minutos)	
1	Organizar la agenda de acuerdo a prioridades, concede y coordina las entrevistas.	D	22	1	120,00	2.640,00
2	Preparar antecedentes y documentación necesaria para reuniones de trabajo.	S	4	1	300,00	1.200,00
3	Receptar y entregar correspondencia de la Gerencia.	D	22	1	30,00	660,00
4	Atender llamadas telefónicas de la Gerencia.	D	22	1	15,00	330,00
5	Realizar oficios, memorandos y otros documentos.	D	22	1	60,00	1.320,00
6	Atender a clientes usuarios que requieren hablar con el Gerente de la Unidad.	D	22	1	80,00	1.760,00
7	Manejar de Caja Chica y/o Fondo Rotativo	M	1	1	120,00	120,00
8			0			-
9			0			-
10			0			-
11			0			-
12			0			-
13			0			-
14			0			-
15			0			-
16			0			-
17			0			-
18			0			-
19			0			-
					SUMATORIA	7590,00
					TOLERANCIAS (15%)	1138,50
					TOTAL	8728,50
					Personas Equivalentes	0,03

Figura 11: Pantalla de Actividades del cargo seleccionado

(Fuente: Elaboración Propia)



Por otra parte, notar que al presionar sobre la *Gerencia de Operaciones*, la cual se encuentra con las demás Unidades Administrativas presentadas en la Figura 9, se obtiene la siguiente pantalla (Figura 12):

GERENCIA DE OPERACIONES				
CARGO	HOMOLOGACIÓN SENRES	Valor Exacto	Valor Recomendado	Valor Adoptado
GERENCIA DE OPERACIONES	DIRECTOR TÉCNICO DE ÁREA	-	1	1
ASISTENTE	SERVIDOR PÚBLICO DE APOYO 1	0,83	1	1
<b>TOTAL</b>			<b>2</b>	<b>2</b>

REGIONAL 1

REGIONAL 2

REGIONAL 3

REGIONAL 4

DATOS ADICIONALES

**Figura 12: Pantalla de Gerencia de Operaciones**

(Fuente: Elaboración Propia)

Como se puede observar, en esta pantalla se muestran los dos cargos administrativos que se ubican en la oficina matriz de la empresa, como son: la Gerencia de Operaciones y su asistente. Sin embargo, también se encuentran cuatro opciones correspondientes a las regionales que maneja la empresa que son: Regional 1, Regional 2, Regional 3 y Regional 4, además en la parte inferior se cuenta con la opción de Datos Adicionales.

Al optar por la opción de *Datos Adicionales*, se obtiene la pantalla de la Figura 13. Aquí se encuentra la información que se expuso en el punto 6.3.1. referente a los factores de influencia en el dimensionamiento del personal operativo; estos factores

han sido organizados en seis recuadros correspondientes a Personal de Cuadrillas, Personal de Estaciones Tipo A, Personal de Estaciones Tipo B, Personal de Tripulación, Personal de Talleres y Otro Personal en Regionales, los cuales ya están fijados pero pueden someterse a posibles cambios de acuerdo a las necesidades de la empresa. En la parte superior de la pantalla, se encuentran los Kilómetros por Cuadrilla, los cuales pueden variar dependiendo de nuevas necesidades, e influirán en los resultados finales acerca del personal operativo de cada regional.

KILÓMETROS POR CUADRILLA		50	KM
<b>PERSONAL DE CUADRILLAS</b>			
CARGO	REPORTA A	No. de personas	
TÉCNICO DE VÍA 2	JEFATURA DE OPERACIONES	1	
TÉCNICO DE VÍA 1	JEFATURA DE OPERACIONES	3	
<b>TOTAL</b>		<b>4</b>	
<b>PERSONAL DE TRIPULACIÓN</b>			
TIPO DE VEHÍCULO	CARGO	REPORTA A	No. de personas
TIPO 1	CONDUCTOR	JEFATURA DE OPERACIONES	1
	ASISTENTE DE CONDUCTOR	CONDUCTOR	1
	AZAFATA	CONDUCTOR	1
TIPO 2	COORDINADOR	JEFATURA DE OPERACIONES	1
	CONDUCTOR	CONDUCTOR	1
	ASISTENTE DE CONDUCTOR	CONDUCTOR	4
	AZAFATA	CONDUCTOR	1
<b>TOTAL</b>		<b>10</b>	
<b>PERSONAL DE ESTACIONES TIPO A</b>			
CARGO	REPORTA A	No. de personas	
ADMINISTRADOR DE ESTACIÓN	JEFATURA DE OPERACIONES	1	
ASISTENTE DE ESTACIÓN	ADMINISTRADOR DE ESTACIÓN	2	
TÉCNICO DE SEGURIDAD	ADMINISTRADOR DE ESTACIÓN	1	
<b>TOTAL</b>		<b>4</b>	
<b>PERSONAL DE ESTACIONES TIPO B</b>			
CARGO	REPORTA A	No. de personas	
ASISTENTE DE ESTACIÓN	JEFATURA DE OPERACIONES	1	
TÉCNICO DE SEGURIDAD	ASISTENTE DE ESTACIÓN	1	
<b>TOTAL</b>		<b>2</b>	
<b>PERSONAL DE TALLERES</b>			
CARGO	REPORTA A	No. de personas	
BODEGUERO	JEFATURA DE OPERACIONES	1	
MECÁNICO 3	JEFATURA DE OPERACIONES	1	
MECÁNICO 2	MECÁNICO 3	1	
MECÁNICO 1	MECÁNICO 3	3	
<b>TOTAL</b>		<b>6</b>	
<b>OTRO PERSONAL EN REGIONALES</b>			
CARGO	REPORTA A	No. de personas	
JEFATURA DE OPERACIONES	GERENCIA DE OPERACIONES	1	
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	JEFATURA DE OPERACIONES	1	
COORDINADOR DE SEGURIDAD	JEFATURA DE OPERACIONES	1	
<b>TOTAL</b>		<b>3</b>	

Figura 13: Pantalla Datos Opcionales

(Fuente: Elaboración Propia)

Al presionar sobre cualquiera de las regionales se obtiene la pantalla de la Figura 14, donde claramente se distinguen los cargos operativos existentes, así como también aquellos cargos administrativos que se encuentran en la regional. En esta pantalla, ya se obtiene el total de personal operativo que se necesita para la regional seleccionada, y de igual manera en los recuadros de Tripulación y Estaciones, se obtiene el número de personal que debe viajar en cada tipo de transporte, y el número de estaciones activas que tiene la regional, respectivamente.

REGIONAL 1				
CARGOS ADMINISTRATIVOS				
CARGO	HOMOLOGACIÓN SERIE S	Personal requerido		
		Valor Exacto	Valor Recomendado	Valor Adoptado
ANALISTA DE DESARROLLO LOCAL	SERVIDOR PÚBLICO 6	0,91	1	1
ASISTENTE EN DESARROLLO LOCAL	SERVIDOR PÚBLICO 1	0,59	1	1
ANALISTA DE VENTAS 2	SERVIDOR PÚBLICO 5	0,87	0	1
ANALISTA DE VENTAS 1	SERVIDOR PÚBLICO 5	1,05	2	1
ASISTENTE DE INVENTARIOS	SERVIDOR PÚBLICO DE APOYO 4	0,25	0	0
ASISTENTE DE SERVICIOS GENERALES	SERVIDOR PÚBLICO DE APOYO 4	0,57	1	1
TOTAL			5	5

JEFATURA DE OPERACIONES REGIONAL 1				
CARGO	HOMOLOGACIÓN SERIE S	Personal requerido		
		Valor Exacto	Valor Recomendado	Valor Adoptado
JEFATURA DE OPERACIONES	SERVIDOR PÚBLICO 7	1,00	1	1
ASISTENTE ADMINISTRATIVO /RECEPCIÓN	SERVIDOR PÚBLICO DE APOYO 1	1,00	1	1
COORDINACIÓN DE SEGURIDAD	SERVIDOR PÚBLICO 6	1,00	1	1
BODEGUERO	SERVIDOR PÚBLICO DE APOYO 4	1,00	1	1
ASISTENTE DE ESTACIÓN	SERVIDOR PÚBLICO DE APOYO 4	5,00	5	5
TÉCNICO DE SEGURIDAD	SERVIDOR PÚBLICO 2	4,00	4	4
TOTAL			11	11

TRIPULACIÓN		
TIPO DE TRANSPORTE	No de transportes por regional	No de personas necesarias
TIPO 1	1	3
TIPO 2	1	7

ESTACIONES	
TIPOS DE ESTACIONES	No de Estaciones activas
TIPO A	1
TIPO B	3
TOTAL	4

**Figura 14: Pantalla Regionales**

(Fuente: Elaboración Propia)

Al presionar en el ícono de *Rutas y Estaciones*, se obtiene la pantalla de la Figura 15, donde se listan todas las estaciones existentes dentro de la regional, la provincia donde se localizan y el estado, Activa o Inactiva, de las mismas. En la parte superior, se encuentra el kilometraje activo dependiendo del número de estaciones activas.

REGIONAL 1			
TOTAL KILÓMETROS ACTIVOS			49,3 KM
PROVINCIA	ESTACIÓN	ESTADO	RUTA ACTIVA
IMBABURA	Estación 1	INACTIVA	NO
IMBABURA	Estación 2	INACTIVA	NO
IMBABURA	Estación 3	INACTIVA	NO
IMBABURA	Estación 4	TIPO B	SI
IMBABURA	Estación 5	INACTIVA	NO
IMBABURA	Estación 6	TIPO A	SI
IMBABURA	Estación 7	INACTIVA	SI
CARCHI	Estación 8	TIPO B	SI
CARCHI	Estación 9	TIPO B	SI
CARCHI	Estación 10	INACTIVA	NO
CARCHI	Estación 11	INACTIVA	NO
ESMERALDAS	Estación 12	INACTIVA	NO
ESMERALDAS	Estación 13	INACTIVA	NO
ESMERALDAS	Estación 14	INACTIVA	NO
ESMERALDAS	Estación 15	INACTIVA	NO
ESMERALDAS	Estación 16	INACTIVA	NO
ESMERALDAS	Estación 17	INACTIVA	NO
ESMERALDAS	Estación 18	INACTIVA	NO
ESMERALDAS	Estación 19	INACTIVA	NO
ESMERALDAS	Estación 20	INACTIVA	NO
ESMERALDAS	Estación 21	INACTIVA	NO
ESMERALDAS	Estación 22	INACTIVA	NO
ESMERALDAS	Estación 23	INACTIVA	NO

**Figura 15: Pantalla Rutas y Estaciones**

(Fuente: Elaboración Propia)

Conforme la empresa rehabilite sus rutas y estaciones, estas pueden ser activadas desde esta pantalla, seleccionando de la lista desplegable que aparece al presionar en la celda correspondiente. Para las estaciones las opciones que se despliegan son Inactiva, Tipo A y Tipo B; mientras que para la Ruta únicamente se despliega Si o No, y será modificado según la ruta se encuentre Activa o Inactiva.

Al activarse o desactivarse una ruta, el total de kilómetros activos se modifica automáticamente; para lo cual se ha ocultado en esta hoja una columna que contiene el número de kilómetros entre estaciones. Por lo tanto, cualquier cambio en el estado de las estaciones o rutas, generará instantáneamente la modificación del número de personas necesarias para la regional.

## 9.2. Costos de Nómina

Al seleccionar la opción de Costos de Nómina, se despliega el listado de cada uno de los cargos existentes correspondientes a cada Unidad Administrativa, como se observa en la Figura 16:

 <b>DETALLE DE COSTOS DE NÓMINA POR CARGOS - POR MES Y CANTIDAD ASIGNADA DE RECURSOS</b>							
GERENCIA / ÁREA	CARGO	HOMOLOGACIÓN SEN RES	CANTIDAD	UBICACIÓN	COSTO UNITARIO		COSTO TOTAL MES
GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	GERENTE GENERAL	1	MATRIZ QUITO	\$	4.240,96	\$ 4.240,96
GERENCIA GENERAL	ASESORÍA GERENCIAL	ASESOR 4	1	MATRIZ QUITO	\$	2.957,80	\$ 2.957,80
GERENCIA GENERAL	ASISTENTE	SERVIDOR PÚBLICO DE APOYO 2	1	MATRIZ QUITO	\$	835,44	\$ 835,44
GERENCIA GENERAL	CHOFER	SERVIDOR PÚBLICO DE SERVICIOS 2	1	MATRIZ QUITO	\$	755,88	\$ 755,88
GERENCIA GENERAL	MENSAJERO	SERVIDOR PÚBLICO DE SERVICIOS 1	1	MATRIZ QUITO	\$	722,52	\$ 722,52

**Figura 16: Pantalla de Costos de Nómina**

(Fuente: Elaboración Propia)

En esta pantalla se encuentra el cargo, la unidad administrativa a la que corresponde, la homologación, la cantidad de personas que ocupan el cargo, la ubicación del cargo y finalmente el costo mensual que implica para la empresa el mantener cada cargo.

Si se quiere conocer con más detalle los costos de nómina por mes, se selecciona la opción ubicada en la parte inferior de la pantalla anterior y se obtiene lo siguiente (Figura 17):

VOLVER A MENÚ		DETALLE DE COSTOS DE NÓMINA POR CARGOS - POR REMUNERACIÓN Y BENEFICIOS							ACTUALIZAR DATOS	
GERENCIA / ÁREA	CARGO*	HOMOLOGACIÓN SENRES**	TOTAL SUELDO	REMUNERACIÓN UNIFICADA	14to sueldo	13er sueldo	FONDOS DE RESERVA	APORTE PATRONAL	UNIFORMES	REFRIGERIO
GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	GERENTE GENERAL	\$ 4.240,96	\$ 3.220,00	\$ 18,17	\$ 268,33	\$ 268,33	\$ 375,13	\$ 25,00	\$ 66,00
GERENCIA GENERAL	ASESORIA GERENCIAL	ASESOR 4	\$ 2.957,80	\$ 2.220,00	\$ 18,17	\$ 185,00	\$ 185,00	\$ 258,63	\$ 25,00	\$ 66,00
GERENCIA GENERAL	ASISTENTE	SERVIDOR PÚBLICO DE APOYO 2	\$ 835,44	\$ 566,00	\$ 18,17	\$ 47,17	\$ 47,17	\$ 65,94	\$ 25,00	\$ 66,00
GERENCIA GENERAL	CHOFER	SERVIDOR PÚBLICO DE SERVICIOS 2	\$ 755,88	\$ 504,00	\$ 18,17	\$ 42,00	\$ 42,00	\$ 58,72	\$ 25,00	\$ 66,00
GERENCIA GENERAL	MENSAJERO	SERVIDOR PÚBLICO DE SERVICIOS 1	\$ 722,52	\$ 478,00	\$ 18,17	\$ 39,83	\$ 39,83	\$ 55,69	\$ 25,00	\$ 66,00

**Figura 17: Pantalla de Costos de Nómina detallado**

(Fuente: Elaboración Propia)

En la Figura 17, se obtiene una pantalla similar a la anterior pero aquí se anexan tanto la remuneración como los diferentes beneficios en los que se incurre para obtener el costo total por mes por cargo (referirse al Capítulo 8: Costos de Nómina).

Si existe algún cambio en la denominación del cargo, este deberá ser realizado en esta pantalla (Figura 17) para que la nueva denominación se refleje en toda la hoja electrónica. De manera similar, si se cambia la homologación de SENRES, se seleccionará de la lista desplegable de dicha columna, generando la actualización de los costos de nómina.

Dado que los valores de la remuneración mensual unificada, salario básico, porcentaje de aporte patronal, costo de uniformes y bono de refrigerio están sujetos a cambios, se ha incluido en la pantalla anterior, el botón **Actualizar Datos**, con el que

se enlaza a la pantalla mostrada en la Figura 18 y que puede ser accedido también desde el Menú Principal (Figura 8).

SALARIO BÁSICO	\$ 218,00
COSTO UNIFORMES (Mensual)	\$ 25,00
BONO REFRIGERIO (Mensual)	\$ 66,00
APORTE PATRONAL	11,65%

ESCALA DE REMUNERACIONES SENRES		
GRADO	GRUPO OCUPACIONAL	RMU USD
0	ASESOR 1	\$ 2.220,00
1	SERVIDOR PÚBLICO DE SERVICIOS 1	\$ 478,00
2	SERVIDOR PÚBLICO DE SERVICIOS 2	\$ 504,00
3	SERVIDOR PÚBLICO DE APOYO 1	\$ 532,00
4	SERVIDOR PÚBLICO DE APOYO 2	\$ 566,00
5	SERVIDOR PÚBLICO DE APOYO 3	\$ 612,00
6	SERVIDOR PÚBLICO DE APOYO 4	\$ 667,00
7	SERVIDOR PÚBLICO 1	\$ 741,00
8	SERVIDOR PÚBLICO 2	\$ 819,00
9	SERVIDOR PÚBLICO 3	\$ 897,00
10	SERVIDOR PÚBLICO 4	\$ 987,00
11	SERVIDOR PÚBLICO 5	\$ 1.102,00
12	SERVIDOR PÚBLICO 6	\$ 1.286,00
13	SERVIDOR PÚBLICO 7	\$ 1.523,00
2JS	DIRECTOR TÉCNICO DE ÁREA	\$ 2.250,00
4JS	GERENTE GENERAL	\$ 3.220,00

**Figura 18: Pantalla Actualización de Datos**

(Fuente: Elaboración Propia)

### 9.3. Resumen

Finalmente, la última opción del menú principal es el Resumen, y aquí se pueden observar los resultados generales que se obtuvieron de las opciones anteriores, como se muestra en la Figura 19:

<b>RESULTADO DEL DIMENSIONAMIENTO</b>				
ÁREAS DE LA EMPRESA	NÚMERO DE PERSONAS	%	COSTO MES	COSTO AÑO
GERENCIA GENERAL	5	2%	\$ 9.512,60	\$ 114.151,22
GERENCIA DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN	6	2%	\$ 11.477,23	\$ 137.726,73
JEFATURA DE GESTIÓN PARA EL DESARROLLO	10	4%	\$ 15.100,00	\$ 181.199,97
AUDITORÍA	4	2%	\$ 6.467,55	\$ 77.610,60
GERENCIA COMERCIAL	15	6%	\$ 23.675,89	\$ 284.110,65
GERENCIA FINANCIERA	6	2%	\$ 11.282,19	\$ 135.386,24
GERENCIA JURÍDICA	7	3%	\$ 11.739,09	\$ 140.869,09
SECRETARÍA GENERAL	3	1%	\$ 4.796,77	\$ 57.561,23
JEFATURA DE COMUNICACIÓN SOCIAL	3	1%	\$ 4.846,81	\$ 58.161,76
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS	7	3%	\$ 10.935,83	\$ 131.229,95
GERENCIA ADMINISTRATIVA	16	7%	\$ 20.310,24	\$ 243.722,87
GERENCIA DE OPERACIONES	160	66%	\$ 170.030,05	\$ 2.040.360,61
Personal de la oficina matriz	2	1%	\$ 3.831,73	\$ 45.980,77
Regional 1	33	14%	\$ 35.788,27	\$ 429.459,20
Regional 2	47	19%	\$ 50.277,87	\$ 603.334,40
Regional 3	52	21%	\$ 55.588,10	\$ 667.057,18
Regional 4	26	11%	\$ 28.794,06	\$ 345.408,73
<b>TOTAL PERSONAL</b>	<b>242</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 300.174,24</b>	<b>\$ 3.602.090,91</b>

**Figura 19: Pantalla de Resumen**

(Fuente: Elaboración Propia)

En el resumen se muestra el resultado del dimensionamiento, se listan todas las Unidades Administrativas, el número de personas adoptados para cada una, el porcentaje que corresponde al total de personal, el costo por mes y el costo anual.



## **10.CAPÍTULO 10: PROGRAMACIÓN DEL PERSONAL DE TRIPULACIÓN**

Como se ha venido mencionando, la Empresa de Transporte Turístico se encuentra rehabilitando sus rutas y estaciones. El trabajo desarrollado en los capítulos preliminares muestra el requerimiento de personal para la operatividad de la empresa; sin embargo, conforme se rehabiliten más rutas y se disponga de la flota completa, el aumento de frecuencias y número de viajes que se realicen diariamente en la empresa, requerirá de una mayor organización del personal que forma parte de la tripulación.

Con estos antecedentes, se ha considerado necesario la aplicación de un algoritmo que permita una programación adecuada de la tripulación. Dado que la estructura de la tripulación es fija según el tipo de transporte, para la aplicación de un modelo de asignación de personal en lugar de utilizar número de trabajadores, se lo hará en términos de tripulaciones.

El algoritmo que se aplicará para la programación de la tripulación en la Empresa de Transporte Turístico, es el modelo de asignación de personal de Burns y Carter que se presentó en el Capítulo 2: Marco Teórico.

De las rutas habilitadas actualmente, hay una sola que presta sus servicios de lunes a domingo; por lo tanto, se aplicará el modelo en esta ruta, de manera que conforme se

vayan habilitando más rutas y programando viajes diarios, se pueda aplicar el mismo concepto.

Para poder aplicar el modelo de Burns y Carter en la Empresa de Transporte Turístico se debe partir de las siguientes consideraciones:

- Cada trabajador recibirá al menos 1 fin de semana libre (A) de cada 4 fines de semana (B).
- Cada empleado trabaja exactamente 5 de 7 días.
- Ningún empleado puede trabajar más de 6 días consecutivos.

Antes de aplicar la metodología del Modelo de Burns y Carter, se debe encontrar el número mínimo de trabajadores requeridos para cubrir una semana de 7 días, siendo el domingo el primer día de la semana.

En la Tabla 31, se presenta los requerimientos de personal diario para una semana en la ruta seleccionada, considerando que en esta se realizan 2 viajes diarios con una duración de 6 horas cada uno.

**Tabla 31: Requerimiento diario de personal**

(Elaboración Propia)

Día j	DOM	LUN	MAR	MIE	JUE	VIE	SAB
<b>Personal Requerido (n<sub>j</sub>)</b>	2	2	2	2	2	2	2

**Paso 1: Determinar el tamaño mínimo de la fuerza de trabajo:**

Se procede a calcular los 3 límites de acuerdo al modelo de Burns y Carter:

- L1: Restricción de la demanda de fin de semana:

$$W \geq \frac{Bn}{(B-A)}, \text{ donde } n = \max \{2, 2\} = 2$$

$$W \geq \frac{4(2)}{(4-1)}$$

$$W \geq 2.67$$

- L2: Restricción de la demanda total:

$$W \geq \frac{1}{5} \sum_{j=1}^7 n_j$$

$$W \geq \frac{1}{5}(14)$$

$$W \geq 2.80$$

- L3: Restricción de la demanda diaria máxima

$$W \geq \max(n_j)$$

$$W \geq 2$$

Por lo tanto, el tamaño de la fuerza de trabajo  $W \geq \max \{2.67, 2.80, 2\}$ ; es decir,

$W \geq 2.80$ . Dado que la fuerza de trabajo debe ser un entero, se tiene que  $W = 3$ .

**Paso 2: Asignar los fines de semana a los trabajadores  $W - n$ :**

Para poder determinar a cuantos empleados se les puede otorgar el fin de semana libre se hace  $W - n = 3 - 2 = 1$ . De aquí se puede concluir que se puede otorgar el fin de semana libre por cada semana a un solo trabajador

El primer fin de semana libre será otorgado al Trabajador 1, el segundo al Trabajador 2 y así sucesivamente.

### **Paso 3: Identificar los n pares restantes de días libres:**

En este paso, se calcula la holgura diaria de los días hábiles ( $s_j = W - n$  para cada  $j = 2, 3, \dots, 6$ ) y la holgura de fin de semana ( $s_j = W - n_j - (W - n)$  para cada  $j = 1$  y  $7$ ), obteniéndose los resultados de la Tabla 32.

**Tabla 32: Holgura diaria**

(Elaboración propia)

Día j	DOM	LUN	MAR	MIE	JUE	VIE	SAB
$S_j$	0	1	1	1	1	1	0

Escogiendo iterativamente un par de días libres, según este modelo se tiene los resultados de la Tabla 33.

**Tabla 33: Aplicación del paso 3 del Algoritmo**

(Elaboración Propia)

Día j	DOM	LUN	MAR	MIE	JUE	VIE	SAB
$S_j$	0	1	1	1	1	1	0
(LUN, MAR)	0	0	0	1	1	1	0
(MIE, JUE)	0	0	0	0	0	1	0
(VIE, SAB)	0	0	0	0	0	0	0

#### Paso 4: Asignar días libres para n trabajadores:

Una vez que se conocen los pares de días libres a ser asignados se procede a armar el horario de trabajo para una semana. Este horario, así como la categoría a la que pertenece cada trabajador según los días libres asignados (ver Tabla 3), se lo presenta en la Tabla 34.

**Tabla 34: Horario para Semana 1**

(Elaboración Propia)

Trabajador	SAB	DOM	LUN	MAR	MIE	JUE	VIE	SAB	Categoría
1	0	0	1	1	1	1	0	1	T2
2	1	1	0	0	1	1	1	0	T3
3	1	1	1	1	0	0	1	1	T4

Este procedimiento se debe repetir para las siguientes semanas de manera iterativa. Por ejemplo, para la semana 2 se obtendría los resultados de la Tabla 35. Donde el 0 corresponde a los días libres, y el 1 a los días de trabajo.

**Tabla 35: Horario para Semana 2**

(Elaboración Propia)

Trabajador	SAB	DOM	LUN	MAR	MIE	JUE	VIE	SAB
1	1	1	1	1	0	0	1	1
2	0	0	1	1	1	1	0	1
3	1	1	0	0	1	1	1	0

En el ANEXO 3 se muestra los resultados de la aplicación del algoritmo para un mes completo (4 semanas).

## 11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 11.1. Conclusiones

- Al realizar un análisis previo acerca del estado actual de la empresa, se pudo corroborar que no existe ningún control o alguna gestión para administrar al talento humano adecuadamente. Incluso, la empresa ha tenido que incurrir en mayores gastos al mantener a personal que ya no es necesario debido a la evolución que ha tenido el negocio.
- Durante los últimos años, la empresa ha proyectado una eficiencia operativa de menos del 50%, debido a la muy limitada actividad de la empresa al contar con rutas y estaciones deshabilitadas por su mal estado. A pesar de no trabajar de manera normal, la empresa contaba con 600 trabajadores, de los cuales algunos seguían cobrando su salario sin trabajar.
- Se documenta un total de 113 procesos institucionales, distribuidos de la siguiente manera:
  - Procesos Gobernantes: 25
  - Procesos Productivos: 28
  - Procesos de Apoyo: 60
- La documentación de procesos incluyó el levantamiento de procesos existentes y el modelamiento de nuevos procesos enfocados al turismo. Debido a la etapa por la que atraviesa la empresa más del 90% de los procesos fueron modelados y posteriormente validados por los correspondientes dueños de los procesos.

- La identificación y diagramación de todos los procesos de la empresa, permitió plantear una adecuada estructura organizacional, de acuerdo a las verdaderas necesidades que tiene la empresa respecto a las operaciones diarias que esta maneja.
- La nueva estructura organizacional, refleja los siguientes cambios relevantes para el cumplimiento de sus actividades:
  - Creación de la Jefatura de Gestión para el Desarrollo, encargada de promover el desarrollo social y económico de las comunidades que se encuentran cerca a las rutas por donde mantiene influencia la empresa, y al mismo tiempo velar por los bienes tangibles e intangibles que conforman su patrimonio.
  - Creación de la Secretaría General, que reporta directamente a la Gerencia General y es la unidad encargada de llevar una adecuada administración y control de la documentación y archivo institucional.
  - Separación de la Gerencia Administrativa y de Recursos Humanos en dos unidades administrativas, reflejando el énfasis que ha puesto la empresa en la administración del recurso humano.
  - Las 2 Gerencias Regionales claramente divididas en la estructura anterior, son reemplazadas por cuatro jefaturas regionales: 1, 2, 3 y 4, las cuales dependen de la Gerencia de Operaciones; con el fin de unificar las políticas que se apliquen en todas las regionales y manejar de manera uniforme los procesos que se ejecutan en las mismas.

- Para el dimensionamiento del personal de la empresa, se empleó dos metodologías, una para el personal administrativo y otra para el personal operativo. Para los administrativos, se utilizó la medición de carga de trabajo, con la cual se estima el tiempo necesario para realizar las actividades de un puesto de trabajo específico y así determinar el número de personas equivalentes. Mientras que para el personal operativo, se utilizó una metodología basada en factores tales como: el número de kilómetros activos, estaciones habilitadas, tipo de transporte y personal fijo.
- Con las metodologías aplicadas, se obtuvo que la empresa debería contar con 242 personas con las rutas y estaciones habilitadas hasta el momento, 62 personas para el personal administrativo ubicado en la matriz y 180 para el personal operativo (incluyendo al personal administrativo asignado por procesos desconcentrados).
- Una vez que la empresa haya habilitado todas las rutas y estaciones de la empresa, se obtiene que el personal operativo necesario se incrementa a 409 lo cual representa un 83% del total de servidores de la empresa. Incurriendo en un costo anual por pago de salarios de \$5'045.417,66. Este rubro tiende a ser un poco mayor al que se tenía cuando la empresa contaba con 600 trabajadores; sin embargo, esto se da por el aumento de salarios de acuerdo a cambios realizados en la empresa.
- El dimensionamiento del personal administrativo y operativo muestra el número de personas que la empresa requiere de acuerdo al análisis realizado; sin embargo, este número puede ser modificado a criterio de los directivos de la



empresa, considerando las competencias necesarias para cada cargo. Para esto, se incluyó en la hoja electrónica una columna en la que dependiendo de la decisión que tome la gerencia de cada Unidad Administrativa se puede colocar un nuevo valor que modificará los resultados finales.

- Los costos de nómina reflejados en la hoja electrónica son simplemente una aproximación, asumiendo que el personal trabaja por al menos un año y de forma permanente en la empresa. Este costo debe ser trasladado al día a día de la empresa, tomando en consideración el tiempo de trabajo real de cada trabajador y añadiendo gastos adicionales que se generen eventualmente por pago de horas suplementarias y extraordinarias, recargas nocturnas, pago de vacaciones, entre otros; de acuerdo a las necesidades de la empresa.
- Los costos anuales en los que incurrirá la empresa después del dimensionamiento tienden a ser un poco mayores a los que manejaba anteriormente. Sin embargo, este cambio se da por la mejora en los salarios de cada trabajador, ya que se asumió que los trabajadores que actualmente laboran bajo el Código de Trabajo con un contrato colectivo, pasan a formar parte de la LOSCCA.
- El desarrollo de la hoja electrónica, permite visualizar y comprender de manera sencilla la metodología de dimensionamiento aplicada para el personal administrativo y operativo, al usuario que tenga acceso a la misma. Inclusive, permite la actualización de datos, de acuerdo a las necesidades que presente la empresa en su momento.

- El modelo de asignación de personal de Burns y Carter no es aplicable a la mayoría de las rutas que actualmente están habilitadas, debido a que ofrecen su servicio únicamente ciertos días de la semana. Por lo tanto, la asignación de días de descanso no representa mayor dificultad en estas rutas por la poca actividad que presentan.
- El modelo de Burns y Carter fue aplicado a una ruta que actualmente opera todos los días; de esta manera, se puede entender la metodología detrás de dicho modelo para que sea aplicado más adelante por el personal de la empresa, cuando todas las rutas sean habilitadas y operen diariamente.

## 11.2. Recomendaciones

- Actualizar constantemente los procesos de la empresa para incluir nuevos cambios conforme a la evolución del negocio. Esto también es aplicable a las funciones y tiempos de ejecución de actividades, lo que puede influir en los resultados del dimensionamiento.
- Diferenciar claramente a los Procesos Críticos para el giro del negocio, de tal manera que se pueda establecer un control adecuado sobre los mismos.
- Implementar el mejoramiento continuo como una técnica para mejorar el desempeño de cada uno de los procesos de la empresa, y así mantener un mayor control sobre los mismos, e inclusive automatizar la mayoría de ellos.
- Considerar los procesos que se ejecutan en la Matriz y en las distintas regionales para generar un *Plan de Estandarización de Procesos*, alineados a esquemas de descentralización y/o desconcentración.
- Establecer “dueños de procesos” a la estructura organizacional. Estos serán los responsables de gerenciar el desempeño de los procesos asignados dentro de plazos de tiempo determinados.
- La estructura organizacional propuesta para la empresa es horizontal; sin embargo, es necesario establecer claramente los niveles jerárquicos dentro de la misma a fin de que la toma de decisiones, acuerdos o consensos no se dificulten, por el exceso o la falta de los mismos.

- Debe existir un mayor control por parte del área de Recursos Humanos, para que no exista personal subutilizado debido a roles o funciones mal definidas, y por ende evitar incurrir en costos innecesarios para la empresa.
- Para un mejor acceso de la información contenida en la hoja electrónica desarrollada para la empresa, es recomendable adaptarla para que pueda ser manejada a través de la web o convertirla en un software sencillo que pueda ser utilizado desde cualquier computador. Adicionalmente, en este “software” podría considerarse enlazar esta información con la Cadena de Valor de la empresa, para que resulte más comprensivo a los usuarios.
- Analizar los resultados obtenidos con la gerencia de cada Unidad Administrativa, es decir, convencer a la empresa cómo y por qué se obtuvieron los resultados del dimensionamiento, y cuán importante resultará adoptarlos a la realidad de la misma.
- Generalmente, los gastos en una empresa por concepto de pago de vacaciones representa un porcentaje significativo de los costos de nómina; por lo tanto, se recomienda tener presente este factor al momento de efectuar su presupuesto. Si la Empresa de Transporte Turístico considera a este rubro significativo se puede agregar una columna en la hoja electrónica (Costos de Nómina: Detalle de Remuneración) para su cálculo y actualización de costos.
- Aplicar el modelo de asignación de personal de Burns y Carter para la programación de las tripulaciones, una vez que la empresa empiece a operar con todas las rutas y estaciones habilitadas, a fin de mejorar el manejo del personal en las distintas regionales.

## **BIBLIOGRAFÍA:**

Ayala, Sabino. *Estructura Orgánica* (2006). Acceso: 9 de Agosto del 2009. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/recursos4/docs/rrhh/humanad.htm>

Burns/ Carter. *Work Force size and single shift schedules with variable demands*. School of Business, Queen's University, Kingston, Canadá. Mayo 1985.

Caldera, Rodolfo. *Presupuestación de los Recursos Humanos*. Acceso: 06 de Febrero del 2009. Disponible en: <http://www.eumed.net/libros/2006c/219/2a.htm>

Camacho, Ricardo. Lima, 25 de febrero de 2008. Acceso: Julio 21 del 2009. Disponible en: <http://blog.pucp.edu.pe/item/19744>

Carga de trabajo. Acceso: Julio 23 del 2009. Disponible en: [http://www.placidomar.org/DOCUMENTOS/FOL\\_GS/Tema\\_08/Carga de Trabajo.pdf](http://www.placidomar.org/DOCUMENTOS/FOL_GS/Tema_08/Carga_de_Trabajo.pdf)

Caso, Alfredo. *Técnicas de Medición de Trabajo*. FC Editorial. Segunda Edición. Madrid, 2006.

Chopra/ Meindl. *Administración de la Cadena de Suministro*. Pearson Prentice Hall. Tercera Edición. México, 2008.

Comunicación personal con Patricio Cisneros, MBA., 2009.

Corporacion MYL. *Regimen del Servidor Público*. Ediciones Legales EDLE S.A. Agosto 2007. Actualizada a Febrero 2009.

Coss Bú, Raúl. *Simulación, un enfoque práctico*. México: Editorial Limusa. Primera Edición:1982.

Decreto. *Decreto #10 del Presidente Constitucional de la República*. Acceso: 17 de Agosto del 2009. Disponible en: <http://www.sigob.gov.ec/decretos/>

Espinosa, Fernando. *Apunte sobre métodos y tiempos*. Acceso: 10 de Febrero del 2009. Disponible en: [http://ing.utralca.cl/~fepinos/22-Metodos\\_tiempos.pdf](http://ing.utralca.cl/~fepinos/22-Metodos_tiempos.pdf)

Estatuto Orgánico Funcional por Procesos de la Empresa de Transporte Turístico, 2004.

ETT: *Empresa de Transporte Turístico*. Acceso: 06 de Febrero del 2009. Disponible en: <http://www.efe.gov.ec>

Fidalgo, Manuel. *Evaluación de Riesgos Psicosociales*. Centro Nacional de Condiciones de Trabajo: 2004.

Franklin, Enrique. *Organización de Empresas*. Segunda edición. MacGraw Hill, 2004.

Gómez, Luis Iván. *Guía de medición de cargas de trabajo para entidades públicas* (Bogotá, Septiembre de 2002). Acceso: Julio 30 del 2009. Disponible en: <http://mecicalidad.dafp.gov.co/documentacion/Componente%20Direccionamiento%20Estrategico/MedicionCargasdeTrabajo.pdf>

Hutt, Gabriela / Marmioli María. *Estructura Organizacional*. Acceso: Mayo 15 del 2009. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos-pdf/estructura-organizacional/estructura-organizacional.pdf>

IESS. *Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Resolución C.D. 272*. Acceso: 18 de Agosto del 2009. Disponible en: <http://www.iess.gov.ec/documentos/resoluciones/agosto2009/RES.C.D.272.pdf>

López, Carlos. *El Estudio de Tiempos y Movimientos*. (Marzo, 2001) . Acceso: 06 de Febrero del 2009. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/canales/gerencial/articulos/no%2010/tiemposymovimientos.htm>

Maynard, Harold; Hodson, William. *Manual del Ingeniero Industrial*. McGraw-Hill, 1996.

Metodología de modelado con IDEF0 e IDEF3. Acceso: Julio 15 del 2009. Disponible en:

**<http://www.pdca.es/documentos/metodologiaidef.ppt>**

Ministerio de Industria, Turismo, Integración y Negociaciones Comerciales Internacionales – MITINCI. *El Flujograma*. Acceso: 9 de Marzo del 2009. Disponible en:

**<http://www.infomipymehonduras.com/uploaded/content/category/1093307901.pdf>**

Miraflores. *Manual Metodológico para elaborar el cuadro para Asignación de Personal (CAP)*. Acceso: 23 de de Febrero del 2009. Disponible en:

**<http://www.pmde.gob.pe/archivos/Informes/029-final-cap-pcmCChanganahui.pdf>**

Navarro, Jose Luis. *FEMP: Módulo de Procesos*. (Valencia). Acceso: Julio 15 del 2009.

Disponible en: **<http://www.femp.es/index.php/femp/content/download/4548/36979/file/5%20Jos%C3%A9%20Luis%20Navarro%2026oct%2016%2000.pdf>**

Niebel, Benjamin. *Ingeniería Industrial, Métodos, Estándares y Diseño del Trabajo*. Alfaomega. 11va. Edición. 2004.

Persys. *Definición de un Proceso* (Julio 2006). Acceso: 9 de Marzo del 2009. Disponible en:

**[http://www.persys.com.mx/secciones/procesos\\_definicion.html](http://www.persys.com.mx/secciones/procesos_definicion.html)**

Presidencia. *Presidencia de la República del Ecuador: Noticias*. Acceso: 16 de Agosto del 2009. Disponible en: **[http://www.presidencia.gov.ec/articulom.php?ar\\_codigo=126&acodigo=53&ca\\_padre=0](http://www.presidencia.gov.ec/articulom.php?ar_codigo=126&acodigo=53&ca_padre=0)**

*Resumen de Organización Industrial*. Acceso: 06 de Febrero del 2009. Disponible en:

**<http://www.valoryempresa.com/archives/tutoriales/tiempos/>**

Rojas, Jaime Luis. *Gestión por procesos, para mejorar la atención del usuario en los establecimientos de salud del Sistema Nacional de Salud* (Universidad de Málaga). Acceso: 9 de Marzo del 2009. Disponible en:

**<http://www.eumed.net/libros/2007b/269/indice.htm>**

Rojas, Jaime. *Gestión por Procesos y Atención al Usuario en los establecimientos del Sistema*

*Nacional de Salud* (Bolivia, Abril 2003). Acceso: 13 de Agosto del 2009. Disponible en: <http://www.eumed.net/libros/2007b/269/indice.htm>

Salvendy, Gavriel. *Handbook of Industrial Engineering*. John Willey & Sons. Segunda Edición. 1991.

SENRES. *Norma Técnica de Diseño de Estatutos y Reglamentos. Orgánicos de Gestión Organizacional por Procesos*. Quito, 2006.

Thompson, Ivan. *Tipos de Organigramas*. Acceso: 11 de Agosto del 2009. Disponible en: <http://www.promonegocios.net/organigramas/tipos-de-organigramas.html>

Universidad de Valladolid. *Gestión por Procesos* (Febrero 2004). Acceso: Julio 15 del 2009. Disponible en: [http://www.plataformaong.org/upload/91/17/GestionProcesos FEAPS.pdf](http://www.plataformaong.org/upload/91/17/GestionProcesos_FEAPS.pdf)

USB (Universidad Simón Bolívar). *Estudio de Tiempos* (Venezuela). Acceso: 19 de Agosto del 2009. Disponible en: <http://prof.usb.ve/lcolmen/estudio-de-tiempos.doc>.

Vaugh, Richard C. *Introducción a la Ingeniería Industrial*. Reverté S.A. Segunda Edición. 1988.

Vazquez, Ana María. *¿Qué son los diagramas de flujo?* (Buenos Aires). Acceso: Julio 21 del 2009. Disponible en: [http://www.elprisma.com/apuntes/administracion de empresas/quesonlosdiagramasdeflujo/](http://www.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/quesonlosdiagramasdeflujo/)

Villagrán, Héctor. *Recopilación Histórica* (Enero 2007). Acceso: 15 de Agosto del 2009. Disponible en: [http://www.elnuevoempresario.com/noticia\\_388\\_ely-alfaro-la-historia-del-ferrocarril-del-ecuador.php](http://www.elnuevoempresario.com/noticia_388_ely-alfaro-la-historia-del-ferrocarril-del-ecuador.php)

Zuani, Rafael. *Introducción a la Administración de Organizaciones*. Editorial Maktub, 2003.



## ANEXO 1

### Lista Maestra

#### Procesos Gobernantes

**Tabla 36: Lista Maestra - Procesos Gobernantes**

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	SUBPROCESO 1	SUBPROCESO 2	CÓDIGO	
GOBERNANTES	GESTION DE LA PLANIFICACION INSTITUCIONAL	GESTIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL			GPIPE-01	
		GESTIÓN DEL PLAN OPERATIVO ANUAL INSTITUCIONAL			GPIPO-01	
		GESTIÓN DE LA PLANIFICACIÓN FINANCIERA			GPIPF-01	
		GESTIÓN DE PROYECTOS	ELABORACIÓN DE PLIEGOS			GPIGPEP-01
			FACTIBILIDAD DE PROYECTOS			GPIGPFA-01
			EJECUCIÓN DE PROYECTOS			GPIGPEJ-01
			EVALUACIÓN DE PROYECTOS			GPIGPEV-01
			GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO			GPIGPGC-01
			FISCALIZACIÓN DE PROYECTOS			GPIGPFI-01
	GESTION DEL DESEMPEÑO ORGANIZACIONAL Y MEJORA CONTINUA	GESTIÓN DE AUDITORÍA INTERNA	ADMINISTRACION DE AUDITORIAS			GDOAIAA-01
		SEGUIMIENTO AL CUMPLIMIENTO DE RESOLUCIONES Y DISPOSICIONES	SEGUIMIENTO A RECOMENDACIONES			GDOAISR-01
		GESTIÓN DE CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD	ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS			GDOCPAP-01
			SISTEMA DE EVALUACIÓN DE GESTIÓN			GDOCPPEG-01
			SISTEMA DE MEJORAMIENTO CONTINUO			GDOCPMC-01
		ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE GESTIÓN			GDOCPIG-01	
	INNOVACIÓN TECNOLÓGICA			GDOIT-01		
	GESTION DE COMUNICACION SOCIAL	GESTIÓN DE MEDIOS				GCSME-01
		GESTION DE LAS RELACIONES INTERINSTITUCIONALES				GCSRI-01
	GESTIÓN DE DESARROLLO LOCAL Y PATRIMONIO	ESTABLECIMIENTO DE LÍNEA BASE				GDPLB-01
		GESTIÓN CON LA COMUNIDAD				GDPGC-01
		FACILITACIÓN DE EMPRENDIMIENTOS LOCALES				GDPFE-01
		ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN				GDPSI-01
		MONITOREO Y SEGUIMIENTO DE BIENES PATRIMONIALES				GDPBP-01
COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL					GDPCI-01	

## Procesos Agregadores de Valor

**Tabla 37: Lista Maestra - Procesos Agregadores de Valor**

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	SUBPROCESO 1	SUBPROCESO 2	CÓDIGO	
PRODUCTIVOS	GESTIÓN DE MARKETING	INVESTIGACIÓN DE MERCADOS			PMAIM-01	
		DESARROLLO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS			PMADP-01	
		FIJACIÓN DE TARIFAS			PMAFT-01	
		PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN			PMAPP-01	
		GESTIÓN DEL CANAL DE DISTRIBUCIÓN			PMACD-01	
		GESTIÓN DE LA IMAGEN INSTITUCIONAL			PMAII-01	
	GESTIÓN COMERCIAL	ASESORÍA COMERCIAL				PCOAC-01
			GESTIÓN DE PASAJES	RESERVA DE PASAJES		PCOPARP-01
				VENTA DE PASAJES		PCOPAVP-01
				CANCELACIONES DE PASAJES		PCOPACP-01
	CAMBIOS DE PASAJES			PCOPACB-01		
	GESTIÓN DE OPERACIONES	GESTIÓN "EN ESTACIÓN"	PLANIFICACIÓN DE FLOTA Y VÍA	ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS		POPEEPL-01
				MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE FLOTA		POPEEPL-02
				MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE VÍAS		POPEEPL-03
				MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE FLOTA		POPEEPL-04
				MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE VÍAS		POPEEPL-05
				GESTIÓN DE FRECUENCIAS		POPEEPL-06
			SEGURIDAD EN ESTACIONES		POPEESF-01	
			PREPARACIÓN DE FLOTA		POPEEPT-01	
			RECEPCIÓN Y DESPACHO DE TURISTAS/ PAX/CARGA		POPEERD-01	
			CIERRE DE FLOTA		POPEECT-01	
			DESEMBARQUE DE TURISTAS/ PAX/CARGA		POPEEDB-01	
			GESTIÓN "EN VIAJE"	SEGUIMIENTO DEL VIAJE		POPEVSV-01
				VIAJE		POPEVVI-01
				ATENCIÓN EN VIAJE		POPEVAV-01
			GESTIÓN DE SERVICIO AL CLIENTE	GESTIÓN DE REQUERIMIENTOS		
	GESTIÓN DE RECLAMOS				PSCRE-01	
GESTIÓN DE NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE				PSCSC-01		

## Procesos Habilitantes

Tabla 38: Lista Maestra - Procesos Habilitantes

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	SUBPROCESO 1	SUBPROCESO 2	CÓDIGO	
APOYO	GESTIÓN DE ASESORÍA JURÍDICA	GESTIÓN DE CONSULTAS			AAJCO-01	
		GESTIÓN DE CONTRATOS ADMINISTRATIVOS			AAJCA-01	
		PATROCINIO	PATROCINIOS CONTENCIOSOS ADMINISTRATIVOS		AAJPACA-01	
			PATROCINIOS JUDICIALES		AAJPAJU-01	
	MEDIACIÓN			AAJPAEJ-01		
	GESTION DEL TALENTO HUMANO	PLANIFICACIÓN DE RECURSOS HUMANOS			ATHPH-01	
		ADMINISTRACIÓN DE PUESTOS			ATHAP-01	
		RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN DE PERSONAL			ATHRS-01	
		EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO			ATHED-01	
		DESARROLLO Y FORMACIÓN DEL TALENTO HUMANO			ATHDF-01	
		ADMINISTRACIÓN DE CLIMA LABORAL			ATHCL-01	
		ADMINISTRACIÓN DE NÓMINA	CONTROL DE ASISTENCIA			ATHANCA-01
			ROL DE PAGOS			ATHANRP-01
			VACACIONES			ATHANVA-01
			PERMISOS			ATHANPE-01
			LICENCIAS CON REMUNERACIÓN			ATHANLC-01
			LICENCIAS SIN REMUNERACIÓN			ATHANLS-01
			COMISIONES DE SERVICIOS INTERINSTITUCIONALES			ATHANSI-01
			LIQUIDACIONES			ATHANLI-01
			REGIMEN DISCIPLINARIO			ATHANRD-01
			INDUCCIÓN DE PERSONAL			ATHANIP-01
		MANEJO DE EXPEDIENTES			ATHANME-01	
		BIENESTAR SOCIAL	DOTACIÓN DE UNIFORMES Y HERRAMIENTAS DE TRABAJO			ATHBSDU-01
		COMUNICACIÓN INTERNA				ATHCI-01
		GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	ASEGURAMIENTO DE LA NO ACCIDENTABILIDAD			ATHSSAA-01
			GESTIÓN DE LA SALUD EN EL TRABAJO			ATHSSST-01
		RELACIÓN LABORAL	NEGOCIACIÓN DE CONTRATO COLECTIVO			ATHRLNC-01
			ADMINISTRACIÓN DE CONTRATO COLECTIVO			ATHRLAC-01
	GESTIÓN COMITÉ OBRERO PATRONAL				ATHRLOP-01	
	GESTIÓN DE LA ESTRUCTURA				ATHGE-01	
	GESTION FINANCIERA	ADMINISTRACIÓN PRESUPUESTARIA	PLANIFICACIÓN PRESUPUESTARIA			AFIAPPP-01
			EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA			AFIAPEP-01
			CONTROL Y EVALUACIÓN PRESUPUESTARIA			AFIAPCP-01
		CONTABILIDAD-GESTION DE LA INFORMACION FINANCIERA	REGISTROS CONTABLES DE INGRESOS			AFIIFRI-01
			REGISTROS CONTABLES DE EGRESOS			AFIIFRE-01
			EMISIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS			AFIIFEF-01
			GESTIÓN DE ARQUEOS			AFIIFAQ-01
			CONTABILIDAD DE COSTOS			AFIIFCC-01
			GESTIÓN DE RECAUDACIONES			AFILIRE-01
			TESORERÍA-GESTIÓN DE LA LIQUIDEZ	GESTIÓN DE PAGOS		

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	SUBPROCESO 1	SUBPROCESO 2	CÓDIGO		
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (T.I. & C.)	CREACION Y REGISTRO DE USUARIOS NUEVOS EN LA RED			ATICR-01		
		SOPORTE A USUARIOS			ATISU-01		
		MANTENIMIENTO PREVENTIVO			ATIMP-01		
		MANTENIMIENTO CORRECTIVO			ATIMC-01		
		GESTIÓN DE PROYECTOS INFORMÁTICOS			ATIPI-01		
		ADMINISTRACION DE RECURSOS INFORMÁTICOS			ATIRI-01		
	GESTION ADMINISTRATIVA	GESTIÓN DE PROVEEDORES				AADPR-01	
		ADQUISICIONES DE B/O/S				AADAD-01	
		ACTIVOS FIJOS	INGRESO DE ACTIVOS FIJOS				AADAFIA-01
			CONSTATAción FÍSICA DE ACTIVOS FIJOS				AADAFCA-01
			BAJAS DE ACTIVOS FIJOS				AADAFBA-01
			TRANSFERENCIAS DE ACTIVOS FIJOS				AADAFTA-01
		ADMINISTRACION DE LA DOCUMENTACION INSTITUCIONAL	INGRESO DE DOCUMENTACIÓN				AADDIID-01
			SALIDA DE DOCUMENTACIÓN				AADDISD-01
			ADMINISTRACIÓN DE ARCHIVO				AADDIAA-01
		ADMINISTRACION DE LOS SERVICIOS GENERALES	MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES, MOBILIARIO Y EDIFICIO				AADSGMI-01
			MANTENIMIENTO AL PARQUE AUTOMOTRÍZ				AADSGMA-01
			GESTIÓN DE LA MOVILIZACIÓN DE FUNCIONARIOS				AADSGMF-01
			SEGURIDAD FÍSICA				AADSGSF-01
			GESTIÓN DE PROVEEDURÍA				AADSGPR-01

## Procesos Desconcentrados

Tabla 39: Procesos desconcentrados

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	SUBPROCESO 1	SUBPROCESO 2	REGIONALES	
GOBERNANTES	GESTION DE LA PLANIFICACION INSTITUCIONAL	GESTIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL				
		GESTIÓN DEL PLAN OPERATIVO ANUAL INSTITUCIONAL				
		GESTIÓN DE LA PLANIFICACIÓN FINANCIERA				
		GESTIÓN DE PROYECTOS	ELABORACIÓN DE PLIEGOS			
			FACTIBILIDAD DE PROYECTOS			
			EJECUCIÓN DE PROYECTOS			X
	EVALUACIÓN DE PROYECTOS					
	GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO					
	FISCALIZACIÓN DE PROYECTOS					
	GESTION DEL DESEMPEÑO ORGANIZACIONAL Y MEJORA CONTINUA	GESTIÓN DE AUDITORÍA INTERNA	ADMINISTRACION DE AUDITORIAS			X
		SEGUIMIENTO AL CUMPLIMIENTO DE RESOLUCIONES Y DISPOSICIONES	SEGUIMIENTO A RECOMENDACIONES			X
		GESTIÓN DE CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD	ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS			
			SISTEMA DE EVALUACIÓN DE GESTIÓN			X
		ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE GESTIÓN	SISTEMA DE MEJORAMIENTO CONTINUO			
	GESTION DE COMUNICACION SOCIAL	GESTIÓN DE MEDIOS				
		GESTION DE LAS RELACIONES INTERINSTITUCIONALES				X
	GESTIÓN DE DESARROLLO LOCAL Y PATRIMONIO	ESTABLECIMIENTO DE LÍNEA BASE				X
		GESTIÓN CON LA COMUNIDAD				X
		FACILITACIÓN DE EMPRENDIMIENTOS LOCALES				X
		ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN				X
MONITOREO Y SEGUIMIENTO DE BIENES PATRIMONIALES						
COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL						
PRODUCTIVOS	GESTIÓN DE MARKETING	INVESTIGACIÓN DE MERCADOS				
		DESARROLLO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS				
		FIJACIÓN DE TARIFAS				
		PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN				
		GESTIÓN DEL CANAL DE DISTRIBUCIÓN				
		GESTIÓN DE LA IMAGEN INSTITUCIONAL				
	GESTIÓN COMERCIAL	ASESORÍA COMERCIAL				X
		GESTIÓN DE PASAJES	RESERVA DE PASAJES			X
			VENTA DE PASAJES			X
			CANCELACIONES DE PASAJES			X
CAMBIOS DE PASAJES			X			

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	SUBPROCESO 1	SUBPROCESO 2	REGIONALES
PRODUCTIVOS	GESTIÓN DE OPERACIONES	GESTIÓN "EN ESTACIÓN"	PLANIFICACIÓN DE FLOTA Y VÍA	ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS	X
				MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE FLOTA	X
				MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE VÍAS	X
				MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE FLOTA	X
				MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE VÍAS	X
			GESTIÓN DE FRECUENCIAS	X	
			SEGURIDAD EN ESTACIONES	X	
			PREPARACIÓN DE FLOTA	X	
			RECEPCIÓN Y DESPACHO DE TURISTAS/ PAX/CARGA	X	
			CIERRE DE FLOTA	X	
	DESEMBARQUE DE TURISTAS/ PAX/CARGA	X			
	GESTIÓN "EN VIAJE"	SEGUIMIENTO DEL VIAJE	X		
		VIAJE	X		
ATENCIÓN EN VIAJE		X			
GESTIÓN DE SERVICIO AL CLIENTE	GESTIÓN DE REQUERIMIENTOS	X			
	GESTIÓN DE RECLAMOS	X			
	GESTIÓN DE NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	X			
GESTIÓN DE ASESORÍA JURÍDICA	GESTIÓN DE CONSULTAS	GESTIÓN DE CONTRATOS ADMINISTRATIVOS			
		PATROCINIO	PATROCINIOS CONTENCIOSOS ADMINISTRATIVOS	X	
			PATROCINIOS JUDICIALES	X	
	MEDIACIÓN		X		
	GESTION DEL TALENTO HUMANO	PLANIFICACIÓN DE RECURSOS HUMANOS	ADMINISTRACIÓN DE PUESTOS		
			RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN DE PERSONAL		
			EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO		
			DESARROLLO Y FORMACIÓN DEL TALENTO HUMANO		
			ADMINISTRACIÓN DE CLIMA LABORAL		
			ADMINISTRACIÓN DE NÓMINA	CONTROL DE ASISTENCIA	
ROL DE PAGOS					
VACACIONES					
PERMISOS				X	
LICENCIAS CON REMUNERACIÓN				X	
LICENCIAS SIN REMUNERACIÓN				X	
COMISIONES DE SERVICIOS INTERINSTITUCIONALES					
LIQUIDACIONES					
REGIMEN DISCIPLINARIO				X	
INDUCCIÓN DE PERSONAL				X	
MANEJO DE EXPEDIENTES					
BIENESTAR SOCIAL		DOTACIÓN DE UNIFORMES Y HERRAMIENTAS DE TRABAJO			
COMUNICACIÓN INTERNA					
GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	ASEGURAMIENTO DE LA NO ACCIDENTABILIDAD				
	GESTIÓN DE LA SALUD EN EL TRABAJO				
RELACIÓN LABORAL	NEGOCIACIÓN DE CONTRATO COLECTIVO				
	ADMINISTRACIÓN DE CONTRATO COLECTIVO				
	GESTIÓN COMITÉ OBRERO PATRONAL				
GESTIÓN DE LA ESTRUCTURA					

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	SUBPROCESO 1	SUBPROCESO 2	REGIONALES		
	GESTION FINANCIERA	ADMINISTRACIÓN PRESUPUESTARIA	PLANIFICACIÓN PRESUPUESTARIA				
			EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA		X		
			CONTROL Y EVALUACIÓN PRESUPUESTARIA				
		CONTABILIDAD-GESTION DE LA INFORMACION FINANCIERA	REGISTROS CONTABLES DE INGRESOS				
			REGISTROS CONTABLES DE EGRESOS				
			EMISIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS				
			GESTIÓN DE ARQUEOS			X	
			CONTABILIDAD DE COSTOS				
			TESORERÍA-GESTIÓN DE LA LIQUIDEZ	GESTIÓN DE RECAUDACIONES			X
		GESTIÓN DE PAGOS			X		
	GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (T.I. & C.)	CREACION Y REGISTRO DE USUARIOS NUEVOS EN LA RED					
		SOPORTE A USUARIOS					
		MANTENIMIENTO PREVENTIVO					
		MANTENIMIENTO CORRECTIVO					
		GESTIÓN DE PROYECTOS INFORMÁTICOS					
		ADMINISTRACION DE RECURSOS INFORMÁTICOS					
	GESTION ADMINISTRATIVA	GESTIÓN DE PROVEEDORES				X	
		ADQUISICIONES DE B/O/S					
		ACTIVOS FIJOS	INGRESO DE ACTIVOS FIJOS				X
			CONSTATAción FÍSICA DE ACTIVOS FIJOS				X
			BAJAS DE ACTIVOS FIJOS				X
			TRANSFERENCIAS DE ACTIVOS FIJOS				X
		ADMINISTRACION DE LA DOCUMENTACION INSTITUCIONAL	INGRESO DE DOCUMENTACIÓN				
			SALIDA DE DOCUMENTACIÓN				
			ADMINISTRACIÓN DE ARCHIVO				
		ADMINISTRACION DE LOS SERVICIOS GENERALES	MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES, MOBILIARIO Y EDIFICIO				X
			MANTENIMIENTO AL PARQUE AUTOMOTRÍZ				X
GESTIÓN DE LA MOVILIZACIÓN DE FUNCIONARIOS						X	
SEGURIDAD FÍSICA					X		
GESTIÓN DE PROVEEDURÍA					X		

## **ANEXO 2**

### **Documentación de Procesos**

#### **PROCESO GESTIÓN DE LA IMAGEN INSTITUCIONAL**

**1. NOMBRE DEL PROCESO:**

Gestión de la Imagen Institucional

**2. OBJETIVO DEL PROCESO**

Fortalecer el posicionamiento de la Empresa de Transporte Turístico a través de una gestión eficiente e innovadora de su Imagen Corporativa.

**3. RESPONSABILIDADES**

**3.1. DE LA APROBACIÓN**

Gerencia General

**3.2. DE LA EJECUCIÓN**

Técnicos en Marketing

**3.3. DEL CONTROL PREVIO Y CONCURRENTE**

Gerencia Comercial

**3.4. DE LA REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN**

Jefatura de Marketing

**4. VIGENCIA:** A partir de la fecha de aprobación: \_\_\_\_\_

**5. DISTRIBUCIÓN:**

Todas las Unidades Administrativas de la Empresa de Transporte Turístico.



## 6. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO:

MACROPROCESO: PRODUCTIVO PROCESO: GESTIÓN DE MARKETING SUB-PROCESO: GESTIÓN DE LA IMAGEN INSTITUCIONAL		RESPONSABLE PROCESO: GERENCIA COMERCIAL FECHA DE ELABORACIÓN: Enero 2009 CÓDIGO DEL PROCESO: PMAII-01 HOJA # 1/1				
FLUJOGRAMA DE ACTIVIDADES	RESPONSABLE	CUANDO HACE	PROCEDIMIENTO	RESULTADOS ESPERADOS	DOCUMENTO GENERADO	
<pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; 1[1. Generar Plan de Fortalecimiento de Imagen]     1 --&gt; 2[2. Aprobar Plan de Fortalecimiento de Imagen]     2 --&gt; 3[3. Priorizar Proyectos]     3 --&gt; 4[4. Ejecutar Proyectos]     4 --&gt; Fin([Fin])           </pre>	1	Técnicos en Marketing	Anualmente.	Considerar el posicionamiento de la Institución y políticas de la Autoridad. El Plan debe incluir un presupuesto referencial, tiempo establecido y cumplimiento de todos los requisitos.	Generación del Plan de Fortalecimiento de Imagen Institucional.	Plan de Fortalecimiento de Imagen Institucional.
	2	Gerente General	Anualmente.	Presentar el plan a la Gerencia General para su aprobación. Realizar las modificaciones necesarias en caso de solicitarse.	Plan de Fortalecimiento de Imagen Institucional aprobado.	n/a
	3	Técnicos en Marketing	Una vez aprobado el Plan de Fortalecimiento de Imagen Institucional.	Considerar Proyectos dentro del Plan integral, por circunstancias del mercado, posicionamiento o políticas internas.	Priorización objetiva de los proyectos.	n/a
	4	Técnicos en Marketing	Luego de priorizar los proyectos.	Solicitar flujo económico y combinar todos los detalles. Se debe coordinar con la Gerencia Financiera. Cuando se trate de un proyecto de publicidad se deben seguir las siguientes actividades: establecer requerimientos, proponer esquema publicitario, ejecutar esquema, evaluar esquema y presentar informe. Todo esto en base a que los requerimientos de publicidad como componente de la imagen institucional.	Ejecución de los proyectos de acuerdo a lo planificado.	n/a

**Figura 20: Proceso de Gestión de Imagen Institucional**

(Elaboración Propia)

## **7. ELEMENTOS DEL PROCESO:**

### **7.1. PROVEEDORES DEL PROCESO**

Gerencia Comercial  
Agencias Publicitarias

### **7.2. ENTRADAS AL PROCESO**

Necesidad de posicionamiento de la Empresa de Transporte Turístico.

### **7.3. PRODUCTOS DEL PROCESO**

Plan de Publicidad e Imagen Institucional

### **7.4. CLIENTES DEL PROCESO**

Todas las Unidades Administrativas de la Empresa de Transporte Turístico.  
Cliente externo

### **7.5. NORMATIVA RELACIONADA**

Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a Información Pública (LOTAIP)  
Reglamento Interno de la Empresa de Transporte Turístico.

### **7.6. RECURSOS / MEDIOS**

Recursos: tecnológicos, humanos, financieros, administrativos.

## **PROCESO GESTIÓN "EN VIAJE" - (ATENCIÓN EN VIAJE)**

### **1. NOMBRE DEL PROCESO:**

Atención en Viaje

### **2. OBJETIVO DEL PROCESO**

Asegurar que los pasajeros tengan un viaje seguro, cómodo y placentero al brindarle un excelente nivel de servicio.

### **3. RESPONSABILIDADES**

#### **3.1. DE LA APROBACIÓN**

Conductor

#### **3.2. DE LA EJECUCIÓN**

Azafata

#### **3.3. DEL CONTROL PREVIO Y CONCURRENTES**

Conductor

#### **3.4. DE LA REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN**

Conductor

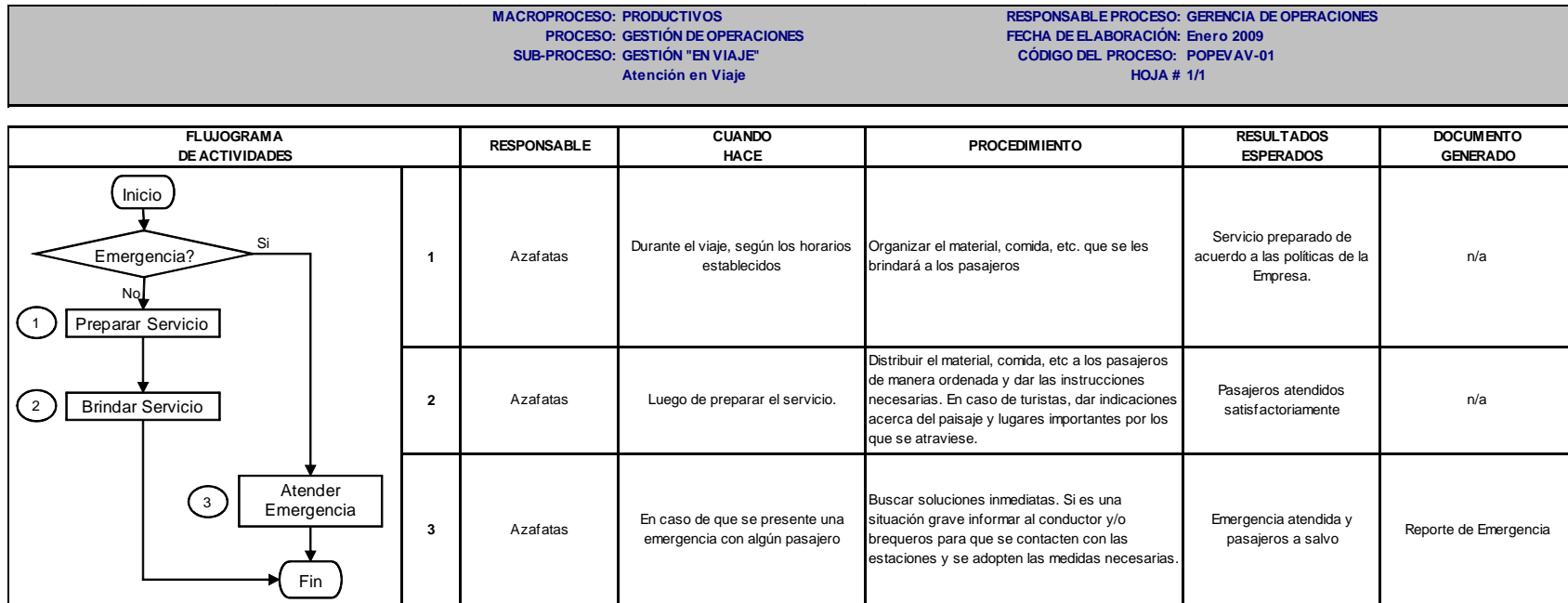
### **4. VIGENCIA:**

A partir de la fecha de aprobación: \_\_\_\_\_

### **5. DISTRIBUCIÓN:**

Tripulación

**6. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO:**



**Figura 21: Proceso Gestión de Operaciones - Atención en Viaje**

(Elaboración Propia)

## **7. ELEMENTOS DEL PROCESO:**

### **7.1. PROVEEDORES DEL PROCESO**

Conductor

Pasajeros

### **7.2. ENTRADAS AL PROCESO**

Requerimientos de pasajeros durante el viaje

Emergencias

### **7.3. PRODUCTOS DEL PROCESO**

Pasajeros atendidos satisfactoriamente

### **7.4. CLIENTES DEL PROCESO**

Pasajeros

### **7.5. NORMATIVA RELACIONADA**

Manual de servicio a bordo.

Reglamento Interno de la Empresa de Transporte Turístico.

### **7.6. RECURSOS / MEDIOS**

Recursos: tecnológicos, humanos, financieros, administrativos.

## **PROCESO GESTIÓN DE REQUERIMIENTOS**

### **1. NOMBRE DEL PROCESO:**

Gestión de Requerimientos

### **2. OBJETIVO DEL PROCESO**

Atender y responder eficazmente a todos los requerimientos de los clientes.

### **3. RESPONSABILIDADES**

#### **3.1. DE LA APROBACIÓN**

Gerencia Comercial

#### **3.2. DE LA EJECUCIÓN**

Técnicos de Servicio al Cliente

#### **3.3. DEL CONTROL PREVIO Y CONCURRENTES**

Jefatura de Servicio al Cliente

#### **3.4. DE LA REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN**

Jefatura de Servicio al Cliente

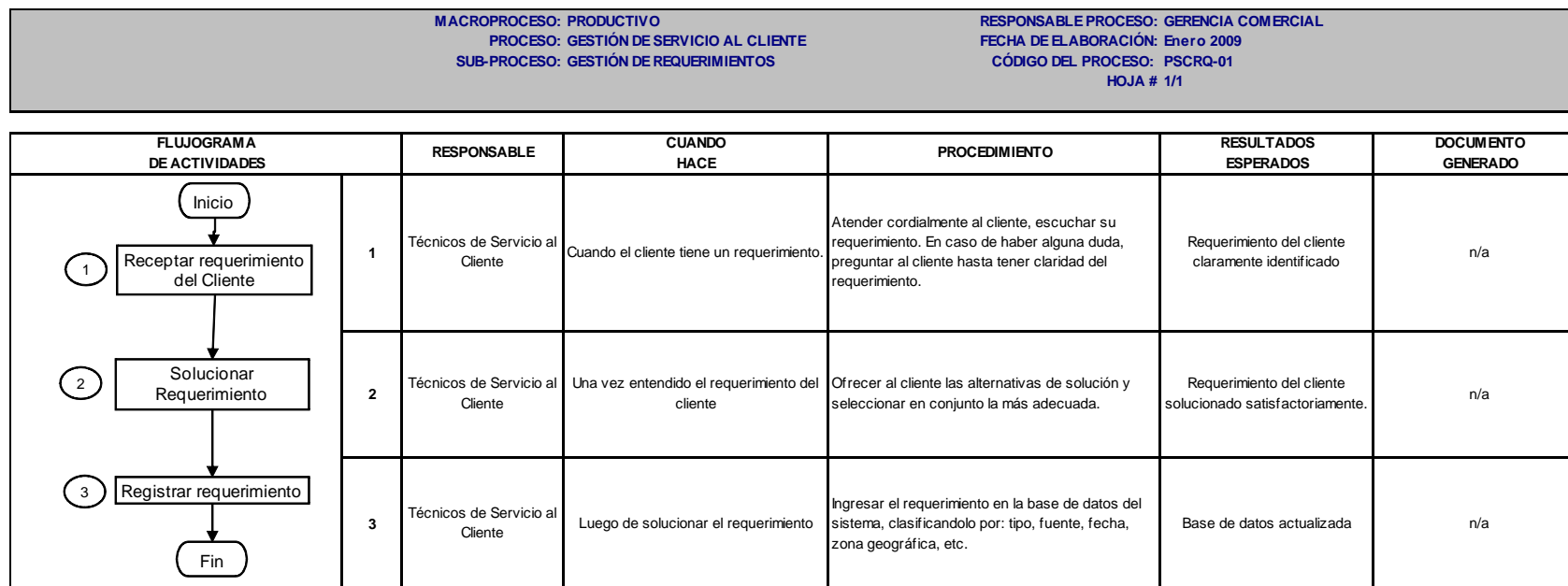
### **4. VIGENCIA:**

A partir de la fecha de aprobación: \_\_\_\_\_

### **5. DISTRIBUCIÓN:**

Gerencia Comercial

## 6. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO:



**Figura 22: Proceso Gestión de Servicio al Cliente – Gestión de Requerimientos**

(Elaboración Propia)

## **7. ELEMENTOS DEL PROCESO:**

### **7.1. PROVEEDORES DEL PROCESO**

Cliente externo

### **7.2. ENTRADAS AL PROCESO**

Requerimientos del cliente.

### **7.3. PRODUCTOS DEL PROCESO**

Requerimientos del cliente atendidos satisfactoriamente.

### **7.4. CLIENTES DEL PROCESO**

Gerencia Comercial

Cliente externo

### **7.5. NORMATIVA RELACIONADA**

Manual de Servicio al Cliente

### **7.6. RECURSOS / MEDIOS**

Recursos: tecnológicos, humanos, financieros, administrativos.



### ANEXO 3

#### Resultados de aplicación de Algoritmo de Burns y Carter

Tabla 40: Asignación de tripulación para un mes

(Elaboración Propia)

Trabajador	SAB	DOM	LUN	MAR	ME	JUE	VIE	SAB	DOM	LUN	MAR	ME	JUE	VIE	SAB	DOM	LUN	MAR	ME	JUE	VIE	SAB	DOM	LUN	MAR	ME	JUE	VIE	SAB
1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1
2	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0
3	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1