



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA  
“ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”  
VICE-RECTORADO PUERTO ORDAZ  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
**PRÁCTICA PROFESIONAL**

A large, light blue watermark of the university's logo is centered on the page, behind the main title. It is a stylized, multi-pointed star or arrow shape, similar to the one in the top left corner, but much larger and less detailed.

**ESTUDIO DE LA FUERZA LABORAL DE LA DIVISIÓN  
CONTRATACIONES BIENES Y MATERIALES DE CVG VENALUM**

U  
N  
E  
X  
P  
O

Autor: Hernández Adriana  
C.I: 19.475.945

CIUDAD GUAYANA, MAYO DE 2011



**ESTUDIO DE LA FUERZA LABORAL DE LA DIVISIÓN  
CONTRATACIONES BIENES Y MATERIALES DE CVG VENALUM**

U  
N  
E  
X  
P  
O

**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA  
“ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”  
VICE-RECTORADO PUERTO ORDAZ  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
PRÁCTICA PROFESIONAL**

**Hernández Acosta, Adriana Carolina**

**ESTUDIO DE LA FUERZA LABORAL DE LA DIVISIÓN  
CONTRATACIONES BIENES Y MATERIALES DE CVG VENALUM**

Trabajo de investigación que se presenta ante el Departamento de Ingeniería Industrial como requisito académico para la Práctica Profesional.



---

**ING. IVÁN TURMERO MSc.  
(Tutor Académico)**

---

**ING. JESÚS CAPPADONNA  
(Tutor Industrial)**

**CIUDAD GUAYANA, MAYO DE 2011**

Hernández Acosta, Adriana Carolina

Estudio de la fuerza Laboral de la División Contrataciones Bienes y Materiales de CVG Venalum

Informe de Práctica Profesional

Universidad Nacional Experimental Politécnica “Antonio José De Sucre”  
Vice-Rectorado Puerto Ordaz. Departamento De Ingeniería Industrial.

Tutor Académico: Ing. Iván Turmero MSc.

Tutor Industrial: Ing. Jesús Cappadonna

Puerto Ordaz, Mayo de 2011

CAPITULOS: I. El Problema.  
II. Generalidades de la Empresa  
III. Marco Teórico.  
IV. Marco Metodológico  
V. Situación Actual  
VI. Resultados



**UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL POLITÉCNICA  
“ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”  
VICE-RECTORADO PUERTO ORDAZ  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
PRÁCTICA PROFESIONAL**

**ACTA DE APROBACIÓN**

Quienes suscriben, miembros del jurado evaluador designados por el Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional Experimental Politécnica “Antonio José de Sucre” Vice-Rectorado Puerto Ordaz, para examinar el informe de Práctica Profesional presentado por la ciudadana Adriana Carolina Hernández Acosta, con cedula de identidad número: **19.475.945** titulado: **ESTUDIO DE LA FUERZA LABORAL DE LA DIVISIÓN CONTRATACIONES BIENES Y MATERIALES DE CVG VENALUM**, consideramos que dicho informe cumple con los requisitos exigidos. A tal efecto, lo declaramos **APROBADO**.

En Ciudad Guayana, Puerto Ordaz a los nueve días del mes de mayo de dos mil once.

---

**Ing. Iván Turmero MSc.**  
**Tutor Académico**

---

**Ing. Jesús Cappadonna**  
**Tutor Industrial**

## AGRADECIMIENTO

En el transcurso de la vida nos enfrentamos a muchos momentos llenos de dicha así como a muchas dificultades, que se luego se convierten en experiencias, las cuales no serían la mismas si no estuviéramos acompañados de personas que nos ayudan y animan a seguir adelante, a estas personas hoy aprovecho agradecer su amistad, afecto y apoyo.

**En primer lugar, agradezco Dios** por darme salud y fuerzas para seguir adelante y así lograr superar todos los obstáculos que encontré en el camino.

**A mi familia**, principalmente mis padres por creer en mí y prestarme siempre su apoyo.

**A mis compañeros**, personas maravillosas que conocí en esta etapa universitaria, por haberme brindado su valiosa amistad. Especialmente a mi queridas amigas Patricia, Francirith, Betina, Sofia y Gismar (La Élite) con quienes compartí muchos momentos gratos, sin ustedes nada hubiese sido igual, las quiero mucho.

**A Alejandro Álvarez**, una persona muy especial en mi vida, por brindarme su amistad, cariño, apoyo y comprensión en todo momento.

**Al Ing. Iván Turmero**, tutor académico, por su enseñanza, ayuda y colaboración. Gracias por su amistad.

**Al Ing. Jesús Cappaddonna**, tutor industrial, por ayudarme y asesorarme.

**Al personal de la División Contrataciones Bienes y Materiales**, por brindarme su ayuda y apoyo en la realización de este estudio.

**A CVG Venalum**, por permitirme realizar esta investigación, contribuyendo con ellos a la mejora continua del proceso.

**A cada uno de los profesores**, por sus enseñanzas y apoyo, dentro y fuera del salón de clases.

Muchas gracias a todas las personas que estuvieron conmigo, por su comprensión, amistad, apoyo y fuerzas para lograr la realización de este proyecto.



**UNIVERSIDAD EXPERIMENTAL POLITÉCNICA  
“ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”  
VICE-RECTORADO PUERTO ORDAZ  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
PRÁCTICA PROFESIONAL**

**ESTUDIO DE LA FUERZA LABORAL DE LA DIVISIÓN  
CONTRATACIONES BIENES Y MATERIALES DE CVG VENALUM**

Autor: Hernández, Adriana  
Tutor Académico: Ing. Turmero, Iván MSc.  
Tutor Industrial: Ing. Cappadonna, José

**RESUMEN**

En el siguiente trabajo se realizó un estudio de la fuerza laboral de la División Contrataciones Bienes y Materiales de CVG Venalum, a fin de determinar la cantidad de personal requerido para realizar las labores de compras, para ello se realizó un seguimiento a todas las actividades que realizan los Analistas en los procesos de procura. La metodología utilizada para desarrollar la investigación fue de tipo descriptiva, de campo y aplicada. Finalmente se calculó el Requerimiento de la Fuerza Laboral y la Carga de Trabajo, de igual modo se realizó un análisis de los tiempos de ejecución de los procesos de compras, a fin de determinar las principales causas que originan retraso en el proceso. Los resultados obtenidos ayudaron a determinar si se cuenta con el personal necesario para garantizar el cumplimiento de las de compras solicitadas de manera oportuna.

**Palabras Claves:** Requerimiento, Fuerza Laboral, Procesos de Contratación.



## ÍNDICE GENERAL

Agradecimiento	vi
Resumen	viii
Índice de tablas	xiii
Índice de gráficos y figuras	xiv
Introducción	1
<b>CAPÍTULO I. EL PROBLEMA</b>	<b>3</b>
1.1 Planteamiento del Problema	3
1.2 Justificación	4
1.3 Alcance	4
1.4 Objetivos	5
1.4.1 Objetivo General	5
1.4.2 Objetivos Específicos	5
<b>CAPÍTULO II. GENERALIDADES DE LA EMPRESA</b>	<b>6</b>
2.1 Razón Social y Nombre Comercial	6
2.2 Ubicación Geográfica	6
2.3 Espacio Físico	8
2.4 Reseña Histórica	8
2.5 Descripción de la Empresa	9
2.5.1 Planta de Carbón	10
2.5.2 Salas de Reducción	10
2.5.3 Planta de Colada	11
2.6 Filosofía de Gestión	12
2.6.1 Misión	12
2.6.2 Visión	12
2.6.3 Política de Calidad	12
2.6.4 Política Ambiental	12
2.7 Estructura Organizativa general	13

2.8 Descripción de la Gerencia de Logística	14
2.8.1 Objetivo General	14
2.8.2 Naturaleza y Alcance	15
2.8.3 Misión	15
2.9 Descripción general de la División de Contrataciones Bienes y Materiales	15
2.9.1 Objetivo	16
2.9.2 Misión	16
2.9.3 Ámbito funcional	17
<b>CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO</b>	<b>23</b>
3.1 Ingeniería Industrial	23
3.2 Medición del trabajo	23
3.2.1 Técnicas de Medición del Trabajo	24
3.3 Estudio de Tiempos	25
3.3.1 Procedimiento del estudio de tiempos	25
3.3.2 Herramientas empleadas en el estudio de tiempos	25
3.3.3 Métodos de medición del estudio de tiempo con cronómetro.	26
3.3.4 Ciclos de estudio	27
3.3.5 Tiempo Estándar	28
3.3.5.1 Pasos para calcular el tiempo estándar	28
3.3.5.2 Determinación de tolerancias	29
3.4 Muestreo del trabajo	31
3.4.1 Planeación del estudio de trabajo	31
3.4.2 Tipos de Muestras	32
3.5 Requerimiento de Mano de Obra	32
3.6 Carga de Trabajo	33
3.7 Proceso Administrativo	33
3.8 Proceso de Compras	34
3.8.1 Planificación de las Compras	35
3.8.2 Solicitud de Ofertas y Presupuesto	36
3.9 Tipos de Compras	37

3.10 Ley de Contrataciones Públicas	38
<b>CAPÍTULO IV. MARCO METODOLÓGICO</b>	44
4.1 Diseño de la investigación	44
4.2 Tipo de investigación	44
4.3 Población y Muestra	45
4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	46
4.5 Procedimiento de la investigación	47
<b>CAPÍTULO V. SITUACIÓN ACTUAL</b>	49
5.1 Descripción de la División Contrataciones Bienes y Materiales	49
5.2 Descripción del Proceso de Contrataciones de Bienes y Materiales	50
5.3 Fuerza Laboral de la División Contrataciones Bienes y Materiales	53
5.3.1 Fuerza Laboral Estructura	53
5.3.2 Fuerza Laboral de otras Unidades	54
5.3.3 Distribución fuerza laboral División Contrataciones Bienes y Materiales	54
5.4 Descripción de las actividades realizadas por los Analistas Contrataciones Bienes y Materiales	57
5.4.1 Compras Nacionales	57
5.4.2 Compras Internacionales	59
5.5 Desviaciones observadas durante el estudio	59
<b>CAPÍTULO VI. ANÁLISIS Y RESULTADOS</b>	64
6.1 Presentación de los resultados	64
6.1.1 Premisas Consideradas	64
6.1.2 Ecuaciones empleadas para el estudio	65
6.1.3 Estudio de Tiempo	66
6.1.4 Requerimiento de fuerza laboral y Carga de trabajo	70
6.2 Resumen del Requerimiento de la Fuerza Laboral de la División Contrataciones Bienes y Materiales	72
6.3 Análisis de los tiempos promedios de ejecución de los Procesos de Compras	73

6.3.1 Tiempos de la muestra de expedientes	73
6.4 Identificación y análisis de las causas raíces del retraso en la adjudicación de pedidos.	80
6.5 ejecución de los planes de compras	83
6.6 Análisis de costos por contratación del nuevo personal requerido	85
<b>CONCLUSIONES</b>	86
<b>RECOMENDACIONES</b>	88
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	90
<b>GLOSARIO DE TÉRMINOS</b>	91
<b>ANEXOS</b>	94
1. Flujograma del Proceso de Adquisición de Bienes y Materiales	95
2. Descripción de cargo de Analistas Contrataciones Bienes y Materiales	97
3. Manual de Organización Div. Contrat. Bienes y Materiales	103
4. Organigrama de Cargos (Gerencia Logística)	110
5. Práctica Administrativa de Seguimiento y Finiquito de los Procesos de Compras	111
6. Práctica Administrativa de Apertura de Cotizaciones vía Buzón	113
7. Informe de Gestión (Diciembre 2010)	115
8. Plan de Compras año 2008	119
9. Plan de Compras año 2011	120
10. Calificación de Concesiones por Fatiga.	121
11. Asignación de Minutos de Concesiones por Fatiga.	125
12. Registro de Concesiones de las Actividades realizadas por los Analistas Contrataciones Bienes y Materiales.	126

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Áreas Físicas de la Empresa	8
Tabla 2. Muestra del Estudio	46
Tabla 3. Distribución Fuerza Laboral División Contrataciones Bienes y Materiales	55
Tabla 4. Resumen Fuerza Laboral División Contrataciones Bienes y Materiales	56
Tabla 5. Tiempos Promedios	66
Tabla 6. Concesiones por Fatiga	69
Tabla 7. Comparación de Fuerza Laboral Disponible y Fuerza Laboral Requerida	72
Tabla 8. Tamaño de la Población de expedientes	74
Tabla 9. Tamaño de la muestra de expedientes	74
Tabla 10. Tiempos promedios de ejecución por etapa de los Procesos de Compra Nacionales (Menores a 2500 U.T.)	75
Tabla 11. Tiempos promedios de ejecución por etapa de los Procesos de Compra Internacionales (Menores a 2500 U.T.)	75
Tabla 12. Tiempos promedios de ejecución por etapa de los Procesos de Compra (Mayores a 2500 U.T.)	75
Tabla 13. Análisis de Costos	85

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación de la Empresa	7
Figura 2. Vista de la Planta de Carbón	10
Figura 3. Celda Electrolítica	11
Figura 4. Planta de Colada	11
Figura 5. Estructura Organizativa General de CVG Venalum	13
Figura 6. Organigrama de la Gerencia Logística	14
Figura 7. Organigrama de la División Contrataciones Bienes y Materiales	16
Figura 8. Técnicas de Medición del Trabajo	24
Figura 9. Distribución de tiempos por etapa de los Procesos de Compras Nacionales (<2500 U.T).	76
Figura 10. Distribución de tiempos por etapa de los Procesos de Compras Internacionales (<2500 U.T).	76
Figura 11. Tiempo Promedio de Ejecución de los Procesos de Compras (2500 U.T.)	78
Figura 12. Comparación de tiempos de la muestra y lo establecido por la DCBM	79
Figura 13. Diagrama Causa Efecto	80
Figura 14. Ejecución de los Planes de Compras	84

## INTRODUCCIÓN

Nos hallamos en una era de tecnología e innovación, lo que implica un proceso de mejora continua en todo aspecto dentro de las organizaciones, Venezuela no escapa a este fenómeno. Las mejoras representan una necesidad para competir y subsistir, más aun si la meta es entrar y permanecer en el mercado mundial.

La industria Venezolana del Aluminio, (CVG VENALUM) es una empresa creciente y significativa dentro de la economía del país, que vive y debe vivir en una constante evaluación de sus procesos, equipos y personal. Para que este proceso se desarrolle de forma continua y progresiva, debe contar con la materia prima, bienes, servicios y contrataciones de obras que se requieran, al mismo tiempo que necesita el más importante de los recursos: el humano. En concordancia con esto, vio la necesidad de analizar su fuerza laboral con el propósito de sincerar la cantidad de personal necesario para ejecutar sus actividades y cumplir con las compras establecidas, por tal motivo, la Gerencia de Logística, específicamente la División Contrataciones Bienes y Materiales fundamentan esta investigación en el “Estudio de la fuerza laboral de la División Contrataciones Bienes y Materiales” con la finalidad de que las actividades laborales se desarrollen lo más eficientemente posible.

Para lograr tal propósito, se aplicará una investigación de campo, de tipo descriptivo-aplicada, utilizando métodos de estudio de tiempos, basados en observar al trabajador en la ejecución de las actividades de compra, y así calcular el requerimiento de la Fuerza Laboral (Analistas) en la división Contrataciones Bienes y Materiales.

El informe se estructura de la siguiente manera:

**Capítulo I:** contiene el planteamiento del problema, los objetivos a cumplir tanto generales como específicos, la justificación y alcance la investigación.

**Capítulo II:** describe las generalidades de la empresa, su visión, misión, objetivos, estructura, proceso productivo y políticas, así como también, la estructura de la División donde se desarrolla el estudio.

**Capítulo III:** incluye todas las bases teóricas empleadas en el desarrollo del estudio.

**Capítulo IV:** contiene la metodología utilizada en el proyecto, el tipo de investigación, la población utilizada para la muestra. Así como también la técnica manejada para la recolección de datos y los pasos que se ejecutaran para la realización del mismo.

**Capítulo V:** se fundamenta en el diagnóstico de la situación actual del Departamento en estudio, en cuanto a personal existente actualmente, problemas presentes y descripción de las actividades desarrolladas por los Analistas.

**Capítulo VI:** muestra los resultados del requerimiento de la Fuerza Laboral y carga de trabajo del área de estudio, así como también, un análisis de los tiempos de ejecución de los procesos de compras.

Finalmente se presentan, las conclusiones y recomendaciones.



## CAPÍTULO I

### EL PROBLEMA

En este capítulo se analiza la problemática que enmarca la necesidad del estudio, así como también, se establecen los objetivos, importancia, y delimitación del mismo.

#### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

CVG Venalum se encarga de producir y comercializar productos de aluminio en forma competitiva y con un estándar de calidad mundial, orientando su gestión a garantizar la máxima productividad y rentabilidad mediante la disponibilidad de los sistemas y recursos en cantidad y oportunidad.

Dentro de su estructura organizativa cuenta con la División Contrataciones Bienes y Materiales, la cual se encarga de la contratación y adquisición de los bienes y materiales solicitados por las diferentes unidades de la Empresa. Las actividades que se realizan en esta División son de significativa importancia para la ejecución de las operaciones de la empresa, pues al no cumplir con los procesos de contratación, se pueden producir demoras o inactividades en el proceso productivo, así como también, en todas las unidades administrativas de la empresa, ya que al no contar con los insumos necesarios, los trabajadores no pueden realizar sus funciones correctamente o en el peor de los casos no pueden desarrollar sus actividades.

Actualmente la División Contrataciones Bienes y Materiales presenta desviaciones en el cumplimiento de la adjudicación de Pedidos de Compras de las Solicitudes de Pedido emitidas por las Unidades Usuarias, así como también incumplimiento en el tiempo promedio establecido para gestionarlos.

En tal sentido la División Contrataciones Bienes y Materiales consideró necesario realizar un estudio de la fuerza laboral de dicha unidad para determinar la carga de trabajo, a fin de definir si se cuenta con la cantidad de personal necesario para garantizar el cumplimiento de las compras, dentro de las metas establecidas.

## **1.2. JUSTIFICACIÓN**

La determinación de la fuerza laboral constituye una importante herramienta para establecer el requerimiento del personal necesario en toda empresa, de forma tal, que se cumplan eficazmente las actividades con los procedimientos normalizados de trabajo, mejorando la eficiencia, y la calidad.

Actualmente se presentan retrasos en los procesos de procura, lo cual demora en la entrega de los pedidos solicitados por las diferentes unidades de la empresa, y en consecuencia descontento de las unidades usuarias, bajas en la producción y retrasos en las labores generales. De allí, la importancia de realizar este estudio de fuerza laboral en la División Contrataciones Bienes y Materiales de la empresa CVG Venalum con la finalidad de determinar si se cuenta con el personal necesario para cumplir cabalmente con los planes de trabajo.

Por otro lado, este estudio, servirá de información técnica para la adecuación de la estructura organizacional de la empresa.

## **1.3. ALCANCE**

La investigación a realizar estará destinada a registrar seguimiento de las actividades realizadas por el personal de mano de obra directa (Analistas), pertenecientes a la División Contrataciones Bienes y Materiales, adscrita a la Gerencia Logística, en los procesos de procura que llevan a cabo para dar respuesta a las diferentes Solicitudes de Pedido que demandan de distintas

áreas de la empresa, a fin de registrar los tiempos promedios de duración de cada trabajo, y así estandarizar la fuerza laboral, requerida para el óptimo cumplimiento de las actividades.

## **1.4. OBJETIVOS**

### **1.4.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinación de la fuerza laboral Estándar de la División Contrataciones Bienes y Materiales de la Empresa CVG Venalum.

### **1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Analizar la situación actual de la División Contrataciones Bienes y Materiales, en relación a la cantidad de personal y actividades desarrolladas.
- Identificar las actividades que ejecuta el personal encargado de los procesos de contratación.
- Determinar el tiempo estándar de trabajo de las actividades realizadas por los Analistas Contrataciones Bienes y Materiales.
- Determinar los tiempos promedios y tiempos totales de trabajo y atención de cada una de las actividades efectivas de trabajo.
- Determinar la carga de trabajo y la fuerza laboral estándar requerida en la División Contrataciones Bienes y Materiales, de acuerdo a los tiempos promedios de atención de cada una de las actividades llevadas a cabo en dicho departamento.
- Determinar la factibilidad económica de la implementación de la fuerza laboral requerida por la División Contrataciones Bienes y Materiales.

## CAPÍTULO II

### GENERALIDADES DE LA EMPRESA

El presente capítulo presenta una descripción general de la empresa CVG Venalum, donde se manifiestan las actividades que realiza, su misión, visión, objetivos y estructura organizativa, de igual manera, se hace una descripción del la Unidad donde se realizó la investigación.

#### 2.1. RAZÓN SOCIAL Y NOMBRE COMERCIAL

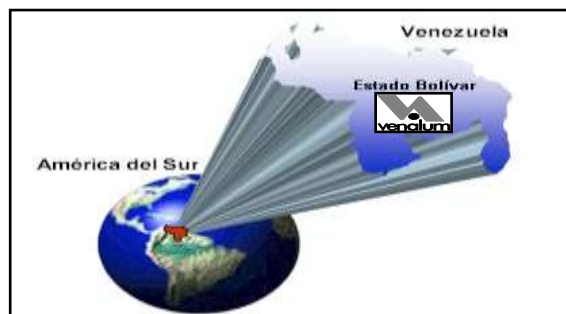
La Industria Venezolana del Aluminio, C.A. (CVG VENALUM), adscrita a la Corporación Venezolana de Guayana (CVG) y Ministerio del Poder Popular para las Industrias Básicas y Minería, es de capital mixto y por su condición jurídica es una Compañía Anónima.

#### 2.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

CVG VENALUM está ubicada en la zona Industrial Matanzas en Ciudad Guayana, urbe creada por decreto presidencial el 2 de Julio de 1961 mediante fusión de Puerto Ordaz y San Félix.

La escogencia de la zona de Guayana, se debe a los privilegios y virtudes de esta región:

- Integrada por los Estados Bolívar, Delta Amacuro y Amazonas, esta zona geográfica ubicada al sur del Río Orinoco y cuya porción de 448.000 km<sup>2</sup> ocupa exactamente la mitad de Venezuela, reúne innumerables recursos naturales. **(Ver figura 1)**



**Figura 2. Ubicación de la Empresa**

**Fuente: Manual de Inducción de CVG VENALUM**

- El agua constituye el recurso básico por excelencia en la región guayanesa, regada por los ríos más caudalosos del país, como el Orinoco, Caroní, Paraguas y Cuyuní, entre otros.
- La presa “Raúl Leoní” en Gurí, con una capacidad generadora de 10 millones de Kw, es una de las plantas hidroeléctricas de mayor potencia instalada en el mundo, y su energía es requerida por las empresas de Guayana, para la producción de acero, alúmina, aluminio, mineral de hierro y ferro silicio.
- La navegación a través del Río Orinoco en barcos de gran calado en una distancia aproximada de 184 millas náuticas (314km) hasta el Mar Caribe.

Todos estos privilegios y virtudes habidos en la región de Guayana, determinan su notable independencia en materia de insumos y un alto grado de integración vertical en el proceso de producción de aluminio.

### 2.3. ESPACIO FÍSICO

La empresa cuenta con un área suficiente para su infraestructura actual y para desarrollar aun más su capacidad en el futuro, en el siguiente cuadro se puede observar las dimensiones de las áreas físicas que posee la empresa.

**(Ver Tabla 1)**

**Tabla 1. Áreas Físicas de la Empresa**

ÁREA	DIMENSIONES
Techada (Edificio Industrial)	233.000 m <sup>2</sup>
Construida (Edificio Administrativo)	14.808 m <sup>2</sup>
Verdes	40 Ha.
Carreteras	10 Km.
<b>Dimensión Total</b>	<b>1.455.634,78 m<sup>2</sup></b>

**Fuente: Manual de Inducción de CVG VENTALUM**

### 2.4. RESEÑA HISTÓRICA

El 29 de agosto de 1973 se constituyó la empresa Industria Venezolana del Aluminio, C.A. CVG VENTALUM con el objeto de producir aluminio primario en diversas formas para fines de exportación. Convirtiéndose en una empresa mixta, con una capacidad de 150.000 t/año y un capital mixto de 34.000 millones de bolívares; donde el 80 por ciento fue suscrito por seis empresas japonesas y el 20 por ciento restante de la Corporación Venezolana de Guayana.

Para Octubre de 1974 CVG VENTALUM amplía su capacidad a 280.000 Tm/año y se negocia con los socios japoneses, no sólo el incremento del capital social, sino también un cambio estructural que

favorece a Venezuela, tomando CVG posesión del 80 por ciento de las acciones, mientras que la participación japonesa se reduce al 20 por ciento.

Aunque desde enero de 1978 se había dado inicio a la producción de aluminio primario con el pleno funcionamiento de la planta de carbón y de la primera celda de reducción, fue el 10 de junio que se hizo la inauguración oficial de esta industria, realizando a finales de ese mismo año, la primera exportación del producto a Japón, iniciando de esta manera una fuente de divisas para el país que pasaría a nivel mundial.

El 31 de octubre de 1988 se inaugura la V línea de reducción, cuya ejecución se prolonga haciendo posible para el año 1990, el aumento de la capacidad productiva total a 430.000 TM al año y una fuerza laboral de 3.200 trabajadores, lo que la convierte en la operadora de aluminio con mayor potencial del continente, a la par con los avances tecnológicos y las exigencias del mercado.

En el año 2002, la empresa conmemoró el acumulado de los 8 millones de toneladas producidas desde el año 1978. Aumentó su producción un 5,8 % sobre la producción del 2001 y una operatividad al 101,1% de la capacidad instalada de la planta. El mayor logro alcanzado por CVG Venalum en el 2002 fue la cifra récord de producción obtenida de 436.558 toneladas, hecho que la consolida como empresa líder en la producción de aluminio primario para Venezuela y el mundo.

## **2.5. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA**

La empresa CVG VENALUM se encarga de la producción del aluminio, utilizando como materia prima la alúmina, criolita y aditivos químicos (fluoruro de calcio, litio y magnesio). Este proceso de producir aluminio se realiza en celdas electrolíticas. Dentro del proceso de producción de la planta industrial, existen otras áreas productivas y de servicios que desempeñan un papel

fundamental en el funcionamiento de la misma, las cuales son: Planta de Carbón, Planta de Colada, Planta de Reducción e Instalaciones Auxiliares.

### 2.5.1. PLANTA DE CARBÓN

Esta planta tiene como misión garantizar la producción de ánodos envarillados y suministro de baño electrolítico, en condiciones de calidad, cantidad y oportunidad requerida en el proceso de producción de aluminio. Para ello cuenta con 3 áreas, las cuales son: Molienda y Compactación, Hornos de Cocción y Sala de Envarillado. **(Ver Figura 2)**



**Figura 2. Vista de la Planta de Carbón**  
**Fuente: Manual Intranet CVG VENALUM**

### 2.5.2. SALAS DE REDUCCIÓN

En las celdas electrolíticas se lleva a cabo el proceso de reducción electrolítica que hace posible la transformación de la alúmina en aluminio. El área de Reducción está compuesta por Complejo I, II, y V Línea para un total de 900 celdas, 720 de tecnología Reynolds y 180 de tecnología HydroAluminiun. Adicionalmente existen 5 Celdas de tipo V-350 desarrolladas por ingenieros venezolanos de la empresa. **(Ver Figura 3)**





**Figura 3. Celda Electrolítica**

**Fuente: Intranet CVG VENALUM**

### **2.5.3. PLANTA DE COLADA**

En esta área el aluminio líquido obtenido en las salas de Celdas es trasegado y transferido en crisoles a la Sala de Colada, donde se elaboran los productos terminados. El aluminio líquido se vierte en los hornos de retención y si es requerido por los clientes, los elementos aleantes son añadidos. Cada horno de retención determina la colada de una forma específica: lingotes de 10 Kg., 22 Kg., 680 Kg., cilindros para extrusión y metal líquido. Una vez que el proceso es completado el aluminio está listo para la venta en el mercado nacional e internacional. **(Ver Figura 4)**



**Figura 4. Planta de Colada**

**Fuente: Intranet CVG VENALUM**

## **2.6. FILOSOFÍA DE GESTION**

### **2.6.1. MISIÓN**

CVG Venalum tiene por misión producir y comercializar aluminio de forma productiva, rentable y sustentable para generar bienestar y compromiso social en las comunidades, los trabajadores, los accionistas, los clientes y los proveedores para así contribuir a fomentar el desarrollo endógeno de la República Bolivariana de Venezuela.

### **2.6.2. VISIÓN**

CVG Venalum será la empresa líder en productividad y calidad en la producción sustentable de aluminio con trabajadores formados y capacitados en un ambiente de bienestar y compromiso social que promuevan la diversificación productiva y la soberanía tecnológica, fomentando el desarrollo endógeno y la economía popular de la República Bolivariana de Venezuela.

### **2.6.3. POLÍTICA DE CALIDAD**

CVG Venalum tiene como Política de Calidad producir y comercializar Aluminio con la participación protagónica de sus trabajadores y proveedores en un Sistema de Gestión que garantiza el mejoramiento continuo y la sustentabilidad de sus procesos y productos satisfaciendo los requisitos de los clientes.

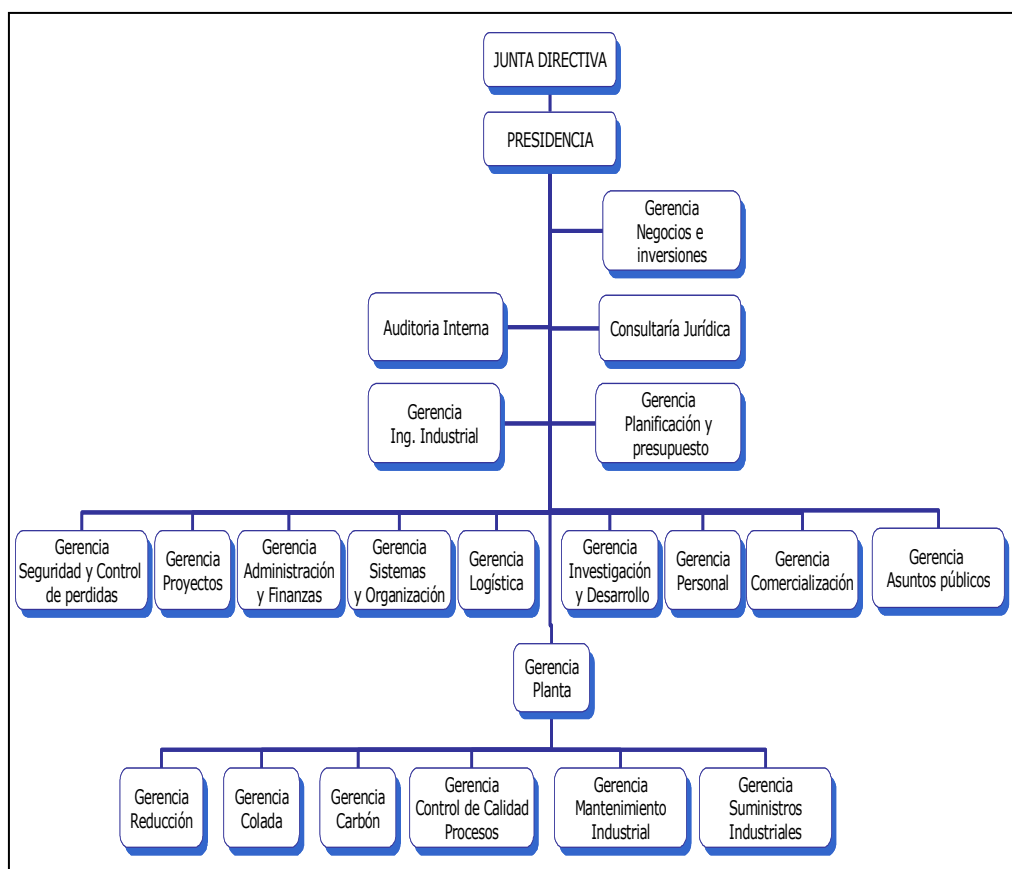
### **2.6.4. POLÍTICA AMBIENTAL**

CVG Venalum empresa productora de aluminio garantiza el mejoramiento continuo de los procesos y se compromete a cumplir con la Legislación Ambiental vigente y con otros requisitos que la empresa suscriba, para

contribuir con la prevención y control de la contaminación, con especial énfasis en la emisiones atmosféricas, efluentes industriales y el manejo integral de los desechos para la conservación del ambiente.

## 2.7. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA GENERAL

La estructura organizativa de CVG VENALUM es de tipo lineal y de asesoría, donde las líneas de autoridad y responsabilidad se encuentran bien definidas, fue reestructurada y aprobada por la Corporación Venezolana de Guayana el 28 de Febrero del año 2002, debido a la disolución de la Industria Aluminios de Venezuela; y está constituida por gerencias administrativas y operativas. **(Ver Figura 5)**



**Figura 5. Estructura Organizativa General de CVG Venalum**

**Fuente: pagina web de CVG VENALUM (<http://venalumi>)**

## 2.8. DESCRIPCIÓN DE LA GERENCIA DE LOGÍSTICA

Es una unidad adscrita a la presidencia, la cual tiene como misión dirigir la gestión de contratación y adquisición de bienes, servicios y obras, así como, la prestación de los servicios generales, de tráfico de importación y exportación, almacenamiento y nivel adecuado de inventarios de los insumos necesarios en las operaciones de las diferentes unidades que conforman la empresa. En la siguiente figura se muestra el organigrama de esta Gerencia. (Ver figura 6)

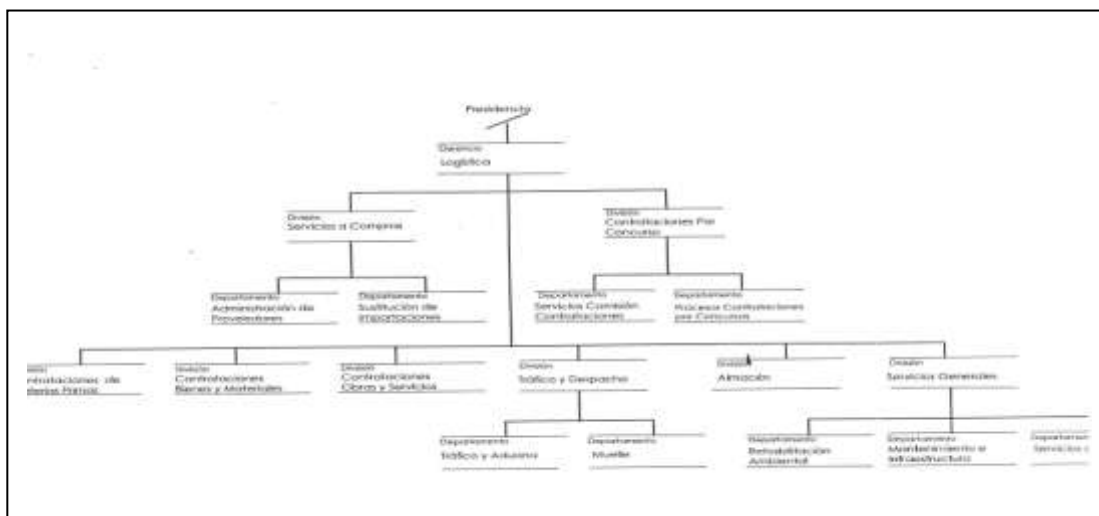


Figura 6. Organigrama de la Gerencia Logística

Fuente: pagina web de CVG VENTALUM (<http://venalumi>)

### 2.8.1. OBJETIVO GENERAL

La Gerencia de Logística, tiene como objetivo principal garantizar los materiales, servicios y obras necesarios para el funcionamiento de las operaciones de la empresa, tomando en consideración los factores de demanda, costos y tiempo.

## 2.8.2. NATURALEZA Y ALCANCE

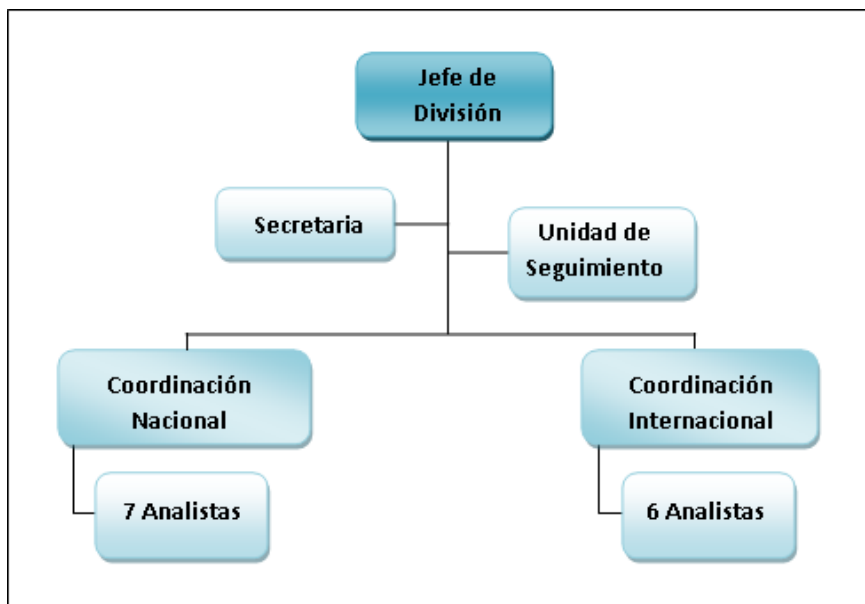
La Gerencia Logística, es una unidad de línea que presta servicios a la todas las unidades de la Empresa y está adscrita a Presidencia.

## 2.8.3. MISIÓN

Dirigir la gestión de contratación y adquisición de bienes, servicios y obras, así como, la prestación de los servicios generales, de tráfico de importación y exportación, almacenamiento y nivel adecuado de inventarios de los insumos necesarios en las operaciones y desarrollo del cordón vegetal en las áreas internas y externas, en concordancia con los lineamientos emitidos por la Alta Dirección, objetivos y planes estratégicos, marco legal y normativo vigente, a los fines de asegurar los recursos y servicios requeridos para la continuidad de las actividades operativos y administrativos de la Empresa.

## 2.9. DESCRIPCIÓN DE LA DIVISIÓN DE CONTRATACIONES BIENES Y MATERIALES

La División Contrataciones de Bienes y Materiales, es una unidad de línea de servicios, adscrita a la Gerencia de Logística que tiene como objetivo principal la adquisición de los bienes y materiales solicitados por las Unidades Usuarias de la empresa bajo la modalidad de Contratación Directa o Consulta de Precios. Esta División presenta la siguiente Estructura Organizativa, **(Ver figura 7)**



**Figura 7. Organigrama de la División Contrataciones Bienes y Materiales**  
Fuente: Propia

### 2.9.1. OBJETIVO

Proveer los materiales necesarios para el rendimiento óptimo de las operaciones de la empresa, tomando en consideración los factores de demanda, costos y tiempo.

### 2.9.2. MISIÓN

Garantizar la contratación y adquisición de los bienes y materiales bajo la modalidad de Contratación Directa o Consulta de Precios, requeridos por las diferentes unidades organizativas, a fin de asegurar la disponibilidad de los mismos en condiciones de calidad, cantidad y oportunidad y a costos razonables que satisfagan los intereses de la Empresa, de acuerdo a las disposiciones legales establecidas, normativa interna y Plan Anual de Adquisiciones.

### 2.9.3. ÁMBITO FUNCIONAL

A los fines de concretar su misión, la División Contrataciones Bienes y Materiales compromete su actuación en el ámbito funcional siguiente:

- Recibir y verificar la solicitud de pedido, información y documentos anexa a la misma, proveniente de la División Servicios a Compras, a los fines de comprobar que contiene todos los elementos requeridos para el inicio de un proceso de acuerdo a las condiciones establecidas en la normativa legal y procedimental vigente para la adquisición por contratación directa y consulta de precios.
- Analizar las solicitudes de pedido y Actos Motivados que lo soportan según la modalidad de procura aplicable al proceso, a objeto de verificar y sustentar su procedencia y apego a las normativas legales e internas
- Organizar y suministrar en forma eficiente y oportuna la información técnica requerida para la colocación de peticiones de ofertas a los oferentes o contratistas a través de la Taquilla de Proveedores de la Empresa o medios electrónicos disponibles conforme lo que establezca la normativa procedimental interna, disposiciones legales y sus reglamentaciones.
- Realizar el proceso de preselección de contratista de acuerdo a línea de suministro y criterios de selección, modalidad de compras, de los proveedores y contratistas autorizados en el Registro de Proveedores de la empresa y por el Registro Nacional dando cumplimiento a la Ley de Contrataciones Públicas y su Reglamento y a las normas y procedimientos internos.
- Emitir las peticiones de ofertas a contratistas y proveedores considerando modalidades, especificaciones técnicas, condiciones y límites (unidades tributarias) y el compromiso social, establecidas en el marco legal vigente, a

los fines de solicitar las cotizaciones correspondientes, de acuerdo a la línea de suministro de bienes y materiales.

- Realizar el proceso de recepción y apertura de ofertas, efectuando revisión de la información y documentación suministrada y constatando que se cumplan con los lapsos de tiempos y requisitos establecidos para el proceso de contratación directa y/o consulta de precios, de acuerdo a la normativa legal y procedimental vigente.
- Analizar las diferentes ofertas recibidas y solicitar a los contratistas y proveedores información adicional o complementaria, en caso de ser necesaria, a los fines de seleccionar al proveedor o contratista para el suministro de bienes y materiales bajo la modalidad consulta de precios, de acuerdo a la normativa legal y procedimental vigente.
- Realizar la determinación y velar por la incorporación del Compromiso de Responsabilidad Social dentro de las condiciones de la contratación, criterios del compromiso modalidades, , verificar los Contratistas, de presentar en su Oferta la modalidad seleccionada para cumplir su Compromiso de Responsabilidad Social, así como el monto correspondiente a objeto de dar cumplimiento a las disposiciones legales y normativa interna.
- Mantener informada a las unidades correspondientes, sobre los Pedidos o Contratos de Compras aprobados y las correspondientes modalidades de Compromisos de responsabilidad social, a los fines que tomen las acciones pertinentes para su control.
- Preparar el informe de recomendaciones en los procesos de contratación por Consulta de Precios, de acuerdo al marco legal vigente, normas y procedimientos y delegación de autoridad, a objeto de someterlo a la consideración de la Comisión de Contrataciones



- Emitir los pedidos de compras en el Sistemas, según las ofertas recibidas y analizadas, así como modalidad de compra aplicada (adjudicación directa o consulta de precios), a fin de garantizar la entrega oportuna de los bienes y materiales, en condiciones de calidad y cantidad requeridas por las unidades usuarias.
- Canalizar antes los niveles jerárquicos las aprobaciones de pedidos y Actos Motivados que lo soportan bajo la modalidad contratación directa, a objeto de iniciar el proceso de adquisición cónsona con las disposiciones legales, normativa interna y delegación de autoridad.
- Realizar las acciones respectivas para la colocación de los Pedidos de Compras en mercados nacionales y los internacionales a través de C.V.G. Internacional o por contacto directo con los proveedores.
- Elaborar los expedientes contentivos de toda la información inherente a la contratación y a los Pedidos de Compras recibidos, a fin de disponer de la documentación generada durante el proceso de procura e información inherente a la misma y asegurar su disponibilidad a los fines administrativos que se requieran.
- Recibir analizar las solicitudes por modificaciones, incrementos o reconsideraciones de precios, emitidos por los contratistas a los fines de constatar su procedencia y emitir la orden de cambio y tramitar antes los niveles correspondientes la aprobación de acuerdo con el marco legal y normativa vigente
- Realizar seguimiento y control el cumplimiento del Plan de Adquisiciones atinente a bienes y materiales, cumplimiento de los proveedores y contratistas, de los lapsos de adquisición y entrega de materiales y bienes y cualquier información adicional o complementaria, que facilite la toma

decisiones ante desviaciones detectadas y/o aplicar acciones preventivas que garanticen el cumplimiento de los objetivos establecidos.

**La División Contrataciones Bienes y Materiales, mantiene relaciones con:**

- **División Servicios a Compras:** A fin de coordinar las acciones inherentes al cumplimiento del Plan de Adquisición y canalizar las solicitudes de pedido de acuerdo al proceso de contratación requerido.

- **Comisión de Contrataciones:** A los fines de suministrar información y recomendaciones en procesos de Consulta de Precios y para conocer y proceder por Contratación Directa de aquellos procesos que la exposición de razones justifique el uso de dicha modalidad, con el fundamento legal, la contratista seleccionada y las ventajas estratégicas, operacionales o administrativas para dicha selección, le sean delegados previo cumplimiento de las disposiciones legales y normativa interna.

- **Departamento Administración Proveedores:** A fin de obtener información de la evaluación de las empresas participantes en los proceso de contratación según la modalidad de adjudicación de contrato, así como información sobre las condiciones de los proveedores.

- **División Administración:** A fin de coordinar la obtención de información inherente a los pagos realizados a los proveedores y que faciliten la emisión de los informes financieros respectivos.

- **Gerencia Auditoría Interna:** Para coordinar los aspectos atinentes a la auditoria de los procesos operativos y técnicos y de verificar el cumplimiento de la normativa interna y legal vigente, facilitar la conducción de averiguaciones administrativas mediante el suministro de información, a los

fines de instrumentar las recomendaciones que permitan mejorar o incrementar la eficiencia de la gestión administrativa.

- **División Tráfico y Despacho:** A fin de coordinar contratación de fletes, la fecha de salida del embarque y llegada de las mercancías, así como las condiciones de embalaje de los materiales en proceso de recepción en el muelle de la Empresa.

- **División de Almacén:** A fin de coordinar conjuntamente con los proveedores, la recepción, canalizar devoluciones de aquellas que no cumplen las especificaciones convenidas en los contratos, así como acordar acciones para el procesamiento de las solicitudes de pedidos del Plan Anual de Adquisiciones y facilitar el cumplimiento de los objetivos previstos.

- **División Tesorería y Departamento Control de Compromisos:** A fin de conocer información sobre la cancelación de facturas y emisión de cheques a proveedores y reintegro de las retenciones de garantía del compromiso de responsabilidad social.

- **División Sistemas Automatizados:** A los fines de canalizar los medios electrónicos para el manejo de la información, mejoras en los sistemas, divulgación de la información.

- **División Desarrollo Social:** Para suministrar información sobre la identificación de los compromisos de responsabilidad social suscritos contratistas y proveedores, condiciones establecidas, de acuerdo a las modalidades previstas, según disposiciones legales y normativas internas.

- **Consultoría Jurídica:** A fin de gestionar el análisis legal de la documentación entregado por los contratistas y proveedores, así como la conformación, validación y liberación de fianzas y garantías inherentes a pedidos y/o contratos bienes y materiales.

- **Unidades Usuarias:** A fin de suministrarle información sobre la condición de las solicitudes de pedidos, solicitar información técnica adicional requerida, aclarar especificaciones, modificar pedidos, conocer disponibilidad presupuestaria, y estatus de la solicitud de pedido entre otras a objeto lograr los objetivos previstos.

- **Proveedores:** A fin de obtener información y coordinar la entrega oportuna de los bienes, en función de la calidad y condiciones de entrega establecidas en la Orden de Pedido, así como solicitar muestras para sus respectivos análisis y selección.

## CAPÍTULO III

### MARCO TEÓRICO

A continuación se presentan las consideraciones y conceptos que servirán de guía para llevar a cabo el presente estudio y logro de los objetivos.

#### 3.1. INGENIERÍA DE MÉTODOS

La ingeniería de métodos se puede definir como el conjunto de procedimientos sistemáticos de las operaciones actuales para introducir mejoras que faciliten la realización del trabajo y permita que este sea hecho en el menor tiempo posible y con una menor inversión por unidad producida.

Por lo tanto, el objetivo final de la ingeniería de métodos es el incremento de las utilidades de la empresa, analizando:

- Las materias, materiales, herramientas, productos de consumo.
- El espacio, superficies cubiertas, depósitos, almacenes, instalaciones
- El tiempo de ejecución y preparación.
- La energía tanto humana como física mediante una utilización racional de todos los medios disponibles.

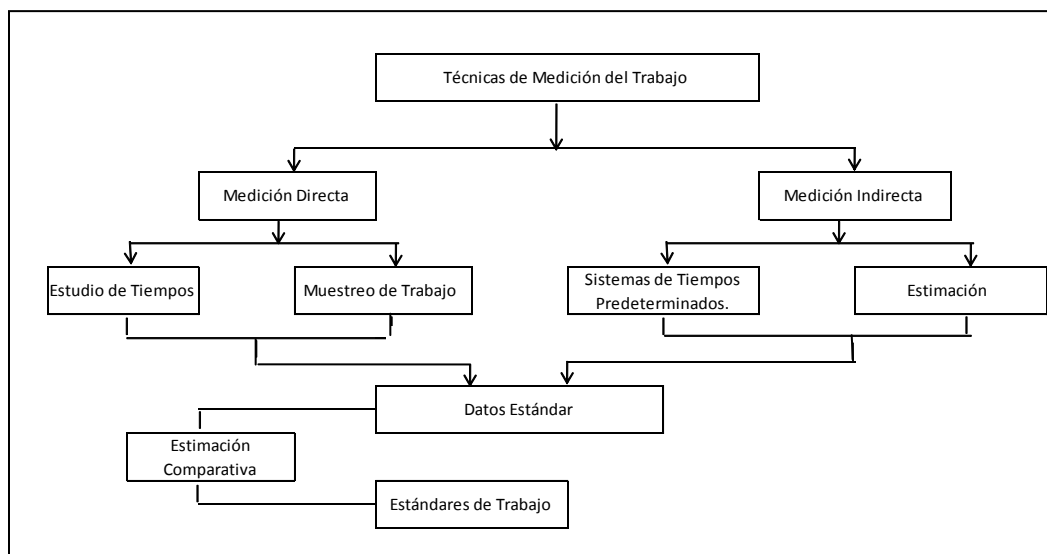
#### 3.2. MEDICIÓN DEL TRABAJO

La eficiencia de la administración de las operaciones se puede mejorar considerablemente si se establecen e implementan metas para evaluar y mejorar el rendimiento de tales operaciones. Un prerrequisito esencial y necesario para evaluar la productividad y el rendimiento es contar con

normas o estándares de trabajo. Una norma de trabajo especifica la producción esperada de un trabajador calificado con un desempeño o rendimiento estándar. Las normas de trabajo se emplean generalmente para evaluar el rendimiento de los trabajadores y las instalaciones, y para predecir, planear, programar y controlar el trabajo, los costos y las operaciones. Estas, son necesarias para planear los recursos necesarios de ejecución de actividades dentro de una organización, por lo que no sería posible desarrollar una programación y control eficaces sin normas de trabajo confiables.

### 3.2.1. Técnicas de Medición del Trabajo

Las normas de trabajo se pueden elaborar utilizando varias técnicas, pero hay que considerar las características distintivas del trabajo antes de describir la aplicación de estas. Las técnicas se clasifican de manera general en dos categorías. **(Ver Figura 8)**



**Figura 8. Técnicas de Medición del Trabajo**

**Fuente: Libro Sistemas de Mantenimiento (Planeación y Control).**

### **3.3. ESTUDIO DE TIEMPOS**

Es una técnica para determinar con la mayor exactitud posible, partiendo de un número de observaciones, el tiempo estándar para llevar a cabo una tarea determinada con arreglo a una norma de rendimiento preestablecido.

#### **3.3.1. PROCEDIMIENTO DEL ESTUDIO DE TIEMPOS**

1. Obtener y registrar toda la información posible acerca de la tarea del operario y las condiciones que puedan influir en la ejecución del trabajo.
2. Registrar una descripción completa del método, descomponiendo la operación en elementos.
3. Examinar un desglose para verificar si se están utilizando los mejores métodos y movimientos, y determinar el tamaño de la muestra.
4. Realizar las mediciones de tiempos con instrumentos apropiados (cronómetro) y registrar el tiempo invertido por el trabajador en llevar a cabo cada elemento de la operación.
5. Determinar simultáneamente la velocidad de trabajo efectiva del operario por correlación con la idea que tenga el analista de lo que debe ser el ritmo de trabajo.
6. Determinar el tiempo estándar para realizar la labor a partir de los Tiempos Observados.

#### **3.3.2 HERRAMIENTAS EMPLEADAS EN EL ESTUDIO DE TIEMPOS**

El estudio de tiempos exige cierto material fundamental como lo son: un cronómetro o tabla de tiempos, una hoja de observaciones, formularios de estudio de tiempos y una tabla electrónica de tiempos.

- **Cronómetro**: Es un reloj de precisión que se utiliza para establecer los tiempos de ejecución de las tareas que se ejecutan en alguna actividad en especial. Varios tipos de cronómetros están en uso actualmente.
- **Cámara de videograbación**: Son ideales para grabar los métodos del operario y el tiempo transcurrido. Al tomar la película de la operación y después estudiarla un cuadro a la vez, el analista puede registrar los detalles exactos del método usado y después asignar valores de tiempos normales.
- **Tabla de Tiempos**: Consiste en una tabla de tamaño conveniente donde se coloca la hoja de observaciones para que pueda sostenerla con comodidad el analista, y en la que se asegura en la parte superior un reloj para tomar tiempos. La hoja de observaciones contiene una serie de datos como el nombre del producto, nombre de la pieza, número de parte, fecha, operario, operación, nombre de la máquina, cantidad de observaciones, división de la operación en elementos, calificación, tiempo promedio, tiempo normal, tiempo estándar, meta por hora, la meta por día y el nombre del observador.

### 3.3.3. MÉTODOS DE MEDICIÓN DEL ESTUDIO DE TIEMPO CON CRONÓMETRO.

- **Método de Regreso a Cero:**

El método de regreso a cero tiene ventajas como desventajas comparado con la técnica de tiempo continuo. Algunos analistas de estudio de tiempo usan ambos métodos, con la idea de que los estudios en los que predominan los elementos prolongados se adaptan mejor a las lecturas con regresos a cero, y es mejor usar el método continuo en los estudios de ciclos cortos.



Como los valores del elemento que ocurrió tienen una lectura directa con el método de regresos a cero, no es necesario realizar las restas sucesivas, como en el método continuo. Entonces la lectura se inserta directamente en la columna de TO (tiempo observado). También se pueden registrar de inmediato los elementos que el operario ejecuta en desorden sin una notación especial. Entre las desventajas del método de regreso a cero está la que promueve que los elementos individuales se eliminen de la operación. Estos elementos no se pueden estudiar en forma independiente porque los tiempos elementales dependen de los elementos anteriores y posteriores.

- **Método Continuo:**

El método continuo para registrar valores elementales es superior al de regreso a cero. Lo más significativo es que el estudio que se obtiene presenta un registro completo de todo el periodo de observación; esto complace al operario y al representante sindical. El operario puede ver que se dejaron tiempos fuera en el estudio y que se incluyeron todos los retrasos y elementos extraños. Como todos los hechos se presentan con claridad, es más sencillo explicar y vender esta técnica de registro de tiempos.

### 3.3.4. CICLOS DE ESTUDIO

Como la actividad de una tarea y su tiempo de ciclo influyen en el número de ciclos que se pueden estudiar, desde el punto de vista económico, el analista no puede estar gobernado de manera absoluta por la práctica estadística que demanda cierto tamaño de muestra basado en la dispersión de las lecturas individuales del elemento.

La longitud del estudio de tiempos dependerá en gran parte de la naturaleza de la operación individual, el número de ciclos a tomar que deberá observarse para obtener un tiempo medio representativo de una operación

determinada, se puede realizar, a través de distintos procedimientos, como pueden ser:

- Método de Rango de Aceptación
- Método de General Electric
- Método de Cronometraje

### **3.3.5. TIEMPO ESTÁNDAR**

Es una función del tiempo requerido para realizar una tarea, usando un método y equipos dados, bajo condiciones de trabajo específicas, por un trabajador que posea suficiente habilidad y aptitudes específicas para ejecutar la tarea en cuestión, y trabajando a un ritmo que permite que el operario haga el esfuerzo máximo sin que ello le produzca efectos perjudiciales.

#### **3.3.5.1. PASOS PARA CALCULAR EL TIEMPO ESTÁNDAR**

Una vez realizadas las mediciones del trabajo y registrados sus tiempos elementales, se obtiene el Tiempo Estándar de la operación como sigue:

1. Se analiza la consistencia de cada de cada elemento. Las medidas a tomar pueden ser las siguientes:
  - Si las variaciones son debidas a la naturaleza del elemento se conservan todas las lecturas.
  - Cuando las variaciones sean inexplicables, deben analizarse cuidadosamente antes de eliminarlas. Nunca debe aceptarse una lectura anormal como inexplicable. Si hay dudas, siempre es preferible repetir el estudio.
2. En cada uno de los elementos se suman las lecturas(X) que han sido consideradas como consistentes.

3. Se anota el número de lecturas (n) que han sido consideradas para cada elemento.
4. Se divide para cada elemento la suma de las lecturas ( $\sum X_i$ ) entre el número de lecturas (n), el resultado, es el tiempo Promedio por elemento.

$$TP = \sum X_i / n$$

5. Se suman todos los tiempos promedios de cada elemento, y así se obtiene el tiempo total promedio de la actividad.

$$TTP = \sum TP$$

6. Se calcula el tiempo normal de trabajo.

$$TN = TTP * Cv$$

7. Se calcula el tiempo Estándar de trabajo:

$$TE = TN + \sum Tolerancias$$

### 3.3.5.2. DETERMINACIÓN DE TOLERANCIAS

El tiempo normal de una operación no contiene ninguna tolerancia, es solamente el tiempo que tardaría un operario calificado en ejecutar la tarea si trabajara a marcha normal; sin embargo, una persona necesita de cierto tiempo para atender necesidades personales, para reponer la fatiga, además existen otros factores que están fuera de su control que también consumen tiempo. Por lo tanto, La tolerancia es "el valor o porcentaje de tiempo mediante el cual se aumenta el tiempo normal, para la cantidad de tiempo improductivo aplicada, para compensar las causas justificables o los requerimientos de normas generales que necesita un tiempo de desempeño que no se mide en forma directa para cada elemento o tarea".

Estas se aplican para cubrir tres áreas generales:

- 1. Necesidades Personales:** Incluye interrupciones en el trabajo, necesarias para el trabajador, como son: viajes periódicos al bebedero de agua o al baño.
- 2. Fatiga:** Se considera como una disminución en la capacidad de realizar trabajo. La fatiga es el resultado de una acumulación de productos de desechos en los músculos, y en el torrente sanguíneo, lo cual reduce la capacidad de los músculos para actuar. La fatiga puede ser también mental. Una persona debe ser colocada, de ser posible en el trabajo que más le agrade.

El método utilizado para determinar la fatiga es el método sistemático el cual incluye: criterios de temperatura, de ventilación, humedad, ruidos, duración de la actividad de repetición del ciclo, demanda física, demanda mental o visual, y de posición del operador. Cada criterio está conformado por varios niveles ponderados, y se evalúa de acuerdo a las condiciones observadas durante el estudio. La ponderación total (sumatoria de todos los criterios), se somete a una tabla que indica el porcentaje por fatiga, o si se requiere en minutos.

- 3. Demoras Inevitables:** Incluyen interrupciones hechas por el supervisor, analista de tiempo y otros, irregularidades en materiales, dificultad de mantener tolerancias e interferencias debidas a la asignación de varias máquinas a un operario.

Por otro lado, existen las demoras evitables, son interrupciones de la labor que incluyen visitas a otros operarios por razones sociales, suspensiones del trabajo indebidas e inactividad distinta del descanso por fatiga normal; causadas intencionalmente por el obrero, por lo que no son consideradas en la determinación del tiempo estándar.

### **3.4. MUESTREO DE TRABAJO**

Es una técnica que se utiliza para investigar las proporciones del tiempo total dedicada a las diversas actividades que componen una tarea. Los resultados del muestreo sirven para determinar tolerancias o márgenes aplicables al trabajo, para evaluar la utilización de las máquinas y para establecer estándares de producción.

#### **3.4.1. PLANEACIÓN DEL ESTUDIO DE TRABAJO**

Una vez que el analista haya explicado el método y obtenido la aprobación del supervisor respectivo, estará en condiciones de realizar el planteamiento detallado, que es esencial antes de iniciar las observaciones reales. El primer paso es efectuar una estimación preliminar de las actividades acerca de las que buscan información. Esta estimación puede abarcar una o más actividades. Con frecuencia la estimación se puede realizar razonable, deberá muestrear el área o las áreas de interés durante un período corto y utilizar la información obtenida como base de sus estimaciones.

Una vez hechas las estimaciones se debe determinar la exactitud que sea de los resultados. Esto se puede expresar mejor como una tolerancia dentro de un nivel de confianza establecido. El analista llevará a cabo ahora una estimación del número de observaciones a realizar. Es posible determinar la frecuencia de las observaciones.

El siguiente paso será diseñar la forma para muestreo de trabajo en la que se tabularán los datos y los diagramas de control que se utilizarán junto con el estudio.

### 3.4.2. TIPOS DE MUESTRAS

Hay dos principios alternativos que pueden seguirse cuando se elige una muestra:

- Muestra aleatoria, en que el azar determina que elementos se seleccionan.
- Muestra no aleatoria, en que el investigador deliberadamente elige los objetos que han de ser estudiados.

### 3.5. REQUERIMIENTO DE MANO DE OBRA

Uno de los objetivos que persigue el estudio de tiempos, es establecer la cantidad de personal necesario para realizar las actividades, según los tiempos totales de trabajo, el rendimiento del operador y la carga de trabajo. En otras palabras, es la cantidad de equipos y/o personas necesarias para realizar eficientemente las labores inherentes a sus funciones en el área de trabajo.

El requerimiento se determina basándose en tiempos efectivos mediante la fórmula siguiente:

$$Req = \frac{T.T.T.A}{T.T.T - T.T.I}$$

Donde:

Req: Requerimiento de Mano de Obra

T.T.T.A: Tiempo Total de Trabajo y Atención

T.T.T: Tiempo Total de Turno

T.I: Tiempo Inactivo

### 3.6. CARGA DE TRABAJO

Es el tiempo total en que un equipo o persona se encuentra operativa, durante una jornada continua de trabajo, está dada por la siguiente ecuación:

$$CT = \frac{T.T.T.A}{T.T.T} * 100\% + \% FC$$

Donde:

T.T.T.A: Tiempo Total de Trabajo y Atención

T.T.T: Tiempo total de Turno

%FC: Sumatoria de los Porcentajes de demoras Inevitables.

$$\%DI = \frac{\text{concesiones}}{TTT} * 100\%$$

CT: Carga de Trabajo.

### 3.7. PROCESO ADMINISTRATIVO

Un proceso es el conjunto de pasos o etapas necesarias para llevar a cabo una actividad. La administración comprende varias fases, etapas o funciones, cuyo conocimiento exhaustivo es indispensable a fin de aplicar el método, los principios y las técnicas de esta disciplina, correctamente.

En su concepción más sencilla se puede definir el proceso administrativo como la administración en acción, o también como: El conjunto de fases o etapas sucesivas a través de las cuales se efectúa la administración, mismas que se interrelacionan y forman un proceso integral.

Cuando se administra cualquier empresa, existen dos fases: una estructural, en la que a partir de uno o más fines se determina la mejor forma de obtenerlos, y otra operativa, en la que se ejecutan todas las actividades necesarias para lograr lo establecido durante el periodo de estructuración.

### 3.8. PROCESO DE COMPRAS

El proceso de compras se define como la secuencia de fases y actividades que transforman, por medio de los recursos disponibles de la organización, una solicitud de un bien o servicio realizada por un departamento en la provisión del bien o del servicio solicitado por parte del proveedor. El proceso de compras consta de las siguientes fases:

- **Planificación de las compras.** Consiste en hacer un estudio anticipado de las necesidades para estar preparado antes de que surja la necesidad.
- **Análisis de las necesidades.** El departamento de compras recibe los boletines de solicitud de materiales y analiza la prioridad de las peticiones para tramitar su gestión.
- **Solicitud de ofertas y presupuesto.** Es un paso obligado para evitar tomar decisiones que puedan afectar a la economía de la empresa.
- **Evaluación de las ofertas recibidas.** Una vez recibidas las ofertas hay que estudiarlas, analizarlas, compararlas y examinarlas.
- **Selección del proveedor.** Los factores que se comparan durante la fase de selección son el precio, la calidad, las condiciones y las garantías personales de la empresa que suministrará el producto.
- **Negociación de las condiciones.** Durante esta fase se comentan y especifican algunos puntos de la oferta que pueden ser negociables.
- **Solicitud del pedido.** Cuando el comprador y el vendedor llegan a un acuerdo deben formalizar un documento que comprometa a ambas partes (contrato de compraventa o pedido en firme).



- **Seguimiento del pedido y los acuerdos.** Se hace para verificar que hemos recibido todo el material solicitado, que se corresponde a las características detalladas en el pedido y que se han suministrado a tiempo.

El proceso puede variar de una empresa a otra debido a la actividad principal. La empresa industrial centra sus compras en los materiales que utiliza para elaborar el producto. La empresa comercial, por su parte, busca conseguir el producto a un precio competitivo. Y por último, para la empresa de servicios la variable principal es satisfacer las necesidades del cliente.

### 3.8.1. PLANIFICACIÓN DE LAS COMPRAS

Una de las funciones del departamento de compras es anticiparse a las necesidades de la empresa. La planificación anticipada consiste en conocer las fuentes de suministro de bienes y servicios. Los proveedores se pueden encontrar en:

- Guías telefónicas, páginas web.
- Organismos Oficiales.
- Asociaciones empresariales y profesionales.
- Prensa y revistas especializadas.
- Ferias y exposiciones del sector.
- Bases de datos, cedidas por empresas especializadas en estas gestiones.

Cuando el comprador necesita tener contacto directo con el proveedor para obtener información o, incluso, solicitar la compra, los métodos que más se utilizan son:

- Entrevistarse con los representantes del proveedor: Éstos son los vendedores de la empresa suministradora que visitan al comprador.
- Acudir a los mercados centrales: Son las grandes ciudades en donde se encuentran ubicados varios proveedores o zonas geográficas que concentran las fábricas de determinados productos.
- Visitar ferias y exposiciones: Estos eventos ofrecen la oportunidad de conocer los avances de la moda, lo último que se fabrica o la tecnología más puntera.
- Acudir a las oficinas de compra: Estas oficinas son centros de venta que establece el fabricante en una ciudad cuando la empresa está a muchos kilómetros de ella y quiere tener una representación en el mercado central.
- Visitar a los importadores mayoristas: Son empresas que ofrecen productos de una marca extranjera a precios razonables.

### **3.8.2. SOLICITUD DE OFERTAS Y PRESUPUESTO**

La fase de petición de ofertas y presupuesto, dentro del proceso de compras, es una práctica que realizan las empresas en los casos siguientes:

- Cuando inicia por primera vez la actividad.
- Cuando tiene que comprar un producto nuevo.
- Cuando no está satisfecha con los proveedores habituales.
- Para ampliar la cartera de proveedores.
- Para responder a la publicidad recibida.

Sin embargo, como el proceso de petición de ofertas supone un coste económico, nos aseguraremos de enviar la solicitud sólo a proveedores cuya respuesta incluya una oferta de nuestro interés y evitaremos dirigirnos a los que puedan denegar nuestra solicitud.

Además, dependiendo de la política de compras que adopte la empresa también existen varios factores que influyen cuando se decide comprar al fabricante, al mayorista o a ambos. Estos factores son:

- El tipo de producto.
- La cantidad solicitada en cada periodo.
- La ubicación de la tienda.
- Los servicios ofrecidos por el proveedor.

### 3.9. TIPOS DE COMPRAS

Las compras tienen su origen en las necesidades y éstas pueden ser:

- **Compras especiales.**

Las compras especiales tienen lugar cuando hay que adquirir bienes de uso (ordenador, máquina, mobiliario, vehículos); es decir, no compramos materiales para transformar o artículos para la venta. La característica general de estas compras es que la inversión es grande y la decisión de compra es consultada con los usuarios del bien.

- **Compras anticipadas.**

Estas compras se realizan antes de que surja la necesidad, que tendrá lugar a medio o largo plazo. La compra anticipada es una estrategia que se puede aplicar en artículos básicos o con algunos tipos de mercancía. También

podemos anticipar la compra cuando se anuncia la subida del precio de un producto.

- **Compras estacionales.**

Son compras que se hacen para productos de temporada; su finalidad es atender la demanda estacional de ciertos artículos. La previsión de estas compras se hace partiendo de las ventas realizadas en el mismo periodo del año anterior.

- **Compras rutinarias.**

Son las compras que se hacen en pequeñas cantidades, con entrega diaria de mercancía. Su característica es atender las necesidades del “día a día” con una inversión de bajo riesgo.

- **Compras oportunidad.**

La compra oportunidad tiene lugar cuando encontramos la ocasión de comprar a precios de “ganga”; la inversión supone un riesgo, que si el resultado es positivo dará un beneficio extra.

- **Compras de urgencia.**

Estas compras no suelen ser de gran volumen y generalmente se realizan para cubrir necesidades urgentes. Otras veces, la compra de urgencia es una solución estratégica para satisfacer la demanda de los clientes.

### 3.10. LEY DE CONTRATACIONES PÚBLICAS

La Ley de Contrataciones Públicas es un instrumento que establece las normas aplicables a los procedimientos de contratación pública y a algunos aspectos de su ejecución. Según la modalidad de contratación establece lo siguiente:

- **Plazo de manifestación de voluntad**

La Comisión de Contrataciones, teniendo en cuenta la complejidad de la obra o del suministro del bien o servicio, debe fijar un lapso para la preparación de manifestación de voluntad de participar o de ofertar, para cada modalidad de contratación que no podrá ser menor de los indicados a continuación:

1. Concurso Abierto, seis días hábiles para bienes y servicios, y nueve días hábiles para obras.
2. Concurso Abierto Anunciado Internacionalmente, veinte días hábiles.
3. Concurso Cerrado, cuatro días hábiles para bienes y servicios, y seis días hábiles para obras.
4. Consulta de Precios, tres días hábiles para bienes y servicios, y cuatro días hábiles para obras.

- **Publicación del llamado**

Los órganos o entes contratantes deben publicar en su página web oficial el llamado a participar en Concursos Abiertos, hasta un día antes de la recepción de sobres; igualmente debe remitir al Servicio Nacional de Contrataciones el llamado a participar en los Concursos Abiertos para que sean publicados en la página web de ese órgano durante el mismo lapso. Igualmente los órganos o entes contratantes en casos excepcionales, y previa aprobación de la máxima autoridad de la Comisión Central de

Planificación, podrán publicar los llamados a Concursos Abiertos en medios de comunicación de circulación nacional o regional, especialmente en la localidad donde se vaya a suministrar el bien o servicio, o ejecutar la obra. Adicionalmente, podrán divulgar el llamado a través de otros medios de difusión.

- **Concurso abierto anunciado internacionalmente**

Para esta modalidad, los órganos o entes contratantes deben publicar en su página web oficial el llamado a participar hasta un día antes de la recepción de sobres; igualmente, deben remitir al Servicio Nacional de Contrataciones el llamado a participar en los Concursos Abiertos Internacionalmente para que sean publicados en la página web de ese órgano, durante el mismo lapso; en esta modalidad pueden participar personas naturales y jurídicas constituidas y domiciliadas en Venezuela o en el extranjero.

Así mismo, los órganos o entes contratantes podrán en casos excepcionales, y previa aprobación de la máxima autoridad de la Comisión Central de Planificación, publicar los llamados a participar en Concurso Abierto Internacionalmente en medios de comunicación de circulación nacional o internacional. Adicionalmente, podrán divulgar el llamado a través de otros medios de difusión.

El Concurso Abierto Anunciado Internacionalmente se efectuará utilizando el sistema de precalificación señalados en los numerales 2 y 3 del artículo 56 de la presente Ley, establecido para los mecanismos de concurso abierto que lo contemplen. Una vez efectuada la calificación, la cual debe realizarse en un lapso de cinco días hábiles contados a partir de la recepción de los documentos, la Comisión de Contrataciones, notificará, mediante comunicación dirigida a cada uno de los oferentes, los resultados y la celebración del acto público de apertura de los sobres contentivos de las ofertas a quienes calificaron y la devolución de los sobres de oferta sin abrir

a los oferentes descalificados. Los lapsos para la evaluación de las ofertas, deben ser de diez días hábiles. Los lapsos deben fijarse en cada caso, teniendo especialmente en cuenta la complejidad de la ejecución de la obra del suministro del bien o de la prestación del servicio.

- **Consultas de precio sometidas a la Comisión de Contrataciones**

En la modalidad de Consulta de Precios, la Unidad Contratante, deberá estructurar todo el expediente y elaborar el informe de recomendación que se someterá a la máxima autoridad del órgano o ente contratante. El informe a elaborar en aquellos casos que por su cuantía supere las dos mil quinientas unidades tributarias (2.500 UT.), para la adquisición de bienes o prestación de servicio y las diez mil unidades tributarias (10.000 UT.), para la ejecución de obras, debe contar con la previa aprobación de la Comisión de Contrataciones.

- **Con acto motivado**

Se podrá proceder excepcionalmente a la Contratación Directa, independientemente del monto de la contratación, siempre y cuando la máxima autoridad del órgano o ente contratante, mediante acto motivado, justifique adecuadamente su procedencia, en los siguientes supuestos:

1. Si se trata de suministros de bienes, prestación de servicios o ejecución de obras requeridas para la continuidad del proceso productivo, y pudiera resultar gravemente afectado por el retardo de la apertura de un procedimiento de contratación.
2. Cuando las condiciones técnicas de determinado bien, servicio u obra, excluyen toda posibilidad de competencia.

3. En caso de contratos que tengan por objeto la fabricación de equipos, la adquisición de bienes o la contratación de servicios, en los que no fuere posible aplicar las modalidades de contratación, dadas las condiciones especiales bajo las cuales los fabricantes y proveedores convienen en producir o suministrar esos bienes, equipos o servicios.
4. Cuando se trate de emergencia comprobada, producto de hechos o circunstancia sobrevenidos que tengan como consecuencia la paralización total o parcial de las actividades del ente u órgano contratante, o afecte la ejecución de su competencia.
5. Cuando se trate de la ejecución de obras, adquisición de bienes o prestación de servicios regulados por contratos terminados anticipadamente, y si del retardo en la apertura de un nuevo procedimiento de contratación pudieren resultar perjuicios para el órgano o ente contratante.
6. Cuando se trate de la contratación de bienes, servicios u obras para su comercialización ante consumidores, usuarios o clientes, distintos al órgano o ente contratante, siempre que los bienes o servicios estén asociados a la actividad propia del contratante y no ingresen de manera permanente a su patrimonio.
7. Cuando se trate de contrataciones que tengan por objeto la adquisición de bienes, prestación de servicio o ejecución de obras sobre los cuales una modalidad de selección de contratistas pudiera comprometer secreto o estrategias comerciales del órgano o ente contratante, cuyo conocimiento ofrecería ventaja a sus competidores.
8. Cuando se trate de la adquisición de bienes producidos por empresas con las que el órgano o ente contratante suscriba convenios comerciales de fabricación, ensamblaje o aprovisionamiento, siempre que tales convenios



hayan sido suscritos para desarrollar la industria nacional sobre los referidos bienes, en cumplimiento de planes dictados por el Ejecutivo Nacional.

9. Cuando se trata de contrataciones de obra, bienes o servicios requeridos para el restablecimiento inmediato o continuidad de los servicios públicos o actividades de interés general que hayan sido objeto de interrupción o fallas, independientemente de su recurrencia.

10. Cuando se trate de actividades requeridas para obras que se encuentren en ejecución directa por órganos y entes del Estado, y de acuerdo a su capacidad de ejecución, sea necesario por razones estratégicas de la construcción, que parcialmente sean realizadas por un tercero, siempre y cuando esta asignación no supere el cincuenta por ciento (50%) del contrato original.

11. Cuando se trate de la adquisición de bienes y contratación de servicios a pequeños y medianos productores nacionales que sean indispensables para asegurar el desarrollo de la cadena agroalimentaria.

12. Cuando se trate de suministros de bienes, prestación de servicios o ejecución de obras para las cuales se hayan aplicado modalidades de contratación y estas hayan sido declaradas desiertas, manteniendo las mismas condiciones establecidas en la modalidad declarada desierta.

## CAPÍTULO IV

### MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se muestran los aspectos más resaltantes en relación al diseño metodológico empleado para llevar a cabo la investigación, describiendo el tipo de estudio, población y muestra, recursos y procedimientos empleados.

#### 4.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación tiene como propósito, determinar la fuerza laboral requerida por la División Contrataciones Bienes y Materiales de la empresa CVG VENALUM, para llevar a cabo las actividades relacionadas a los procesos de procura. En tal sentido, la investigación es tratada como un diseño no experimental, porque estudia los hechos tal y como se presentan en su contexto natural, sin alterar o influenciar ninguna de las variables.

#### 4.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación presenta varios enfoques de acuerdo a sus características, lográndose definir según los siguientes tipos:

##### **Según el nivel de profundidad:**

- Investigación Descriptiva, ya que se busca describir, conocer y registrar todas aquellas actividades de procura realizadas por el personal que labora en la División Contrataciones Bienes y Materiales, así como su carga de trabajo, a modo de exponer la situación actual de dicho departamento.

**Según la estrategia:**

- Investigación de Campo, de manera que se tiene contacto directo con el personal de la Unidad en estudio y los datos son primarios, accediendo a ellos mediante observación directa. La estrategia se fundamenta en la búsqueda de información de primera mano, proveniente de entrevistas no estructuradas al personal involucrado en la situación y observaciones directas en el área de estudio, con el objetivo de obtener un mayor conocimiento que justifique la investigación y garantice la información.

**Según la duración:**

- Investigación transeccional, dado que el estudio se realiza en un período de tiempo determinado, es decir, no mayor de 4 meses.

**4.3. POBLACIÓN Y MUESTRA**

La población se refiere al objeto de la investigación siendo el centro de la misma, y de ella se extrae la información requerida para el estudio respectivo, es decir el conjunto de individuos, objetos, entre otros; que siendo sometidos al estudio, poseen características comunes para proporcionar los datos. En el presente estudio, la población está integrada por todo el personal que labora en la División Contrataciones Bienes y Materiales de la empresa CVG VENALUM.

Una vez definido el universo de estudio de manera precisa y homogénea, se establece la muestra, que es una parte representativa de la población en estudio, cuyas características se reproducen en ella lo más exactamente posible. Por tanto, la muestra seleccionada para el estudio, está dada por los Analistas que laboran en la División Contrataciones Bienes y Materiales.

**(Ver Tabla 2)**

**Tabla 2. Muestra del Estudio**

CARGO	FUERZA LABORAL
Analista División Contrataciones Bienes y Materiales	13

**Fuente: Propia**

Cabe destacar que en la tabla anterior de los trece (13) Analistas, dos (2) de ellos no poseen dicho cargo, sin embargo, si cumplen esas funciones. Entre ellos se encuentran: Un (1) Abogado y un (1) Consultor de Proyectos Especiales.

#### **4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

En esta sección se detallan las técnicas e instrumentos utilizados en la investigación para realizar las actividades de recolección, tabulación y análisis de datos.

##### **Técnicas de Recolección de datos:**

- Revisión Bibliográfica, se analizaron todas las fuentes de información posible como: libros, guías, manuales, publicaciones en Internet, relacionados a la estandarización de la fuerza laboral.
- Observación directa de las actividades realizadas por el personal que labora en la División Contrataciones Bienes y Materiales en la empresa CVG VENALUM.
- Entrevistas informales, se realizaron entrevistas no estructuradas al personal que labora en la Unidad, con la finalidad de conocer mediante conversaciones las actividades realizadas y los elementos que afecten su desarrollo.

- Revisión de la Estructura Organizativa actual así como la Descripción de Cargo del personal, Manual de Organización, Informes de Gestión y Plan de Compras de la Unidad.

### **Instrumentos de recolección de datos:**

Los instrumentos que se utilizaron para el desarrollo de la investigación son los siguientes:

- Cronómetro Digital.
- Hoja de seguimiento de estudio de tiempo.
- Lápices, bolígrafo, borrador.
- Carpetas y hojas.

### **Análisis de la información:**

Una vez obtenidos los datos e información que amerita la investigación, se procedió a realizar el análisis de la misma, de acuerdo a los objetivos pautados.

## **4.5. PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

Para realizar la investigación y dar cumplimiento a los objetivos, se efectuaron los siguientes pasos:

1. Charlas de inducción, donde se conoció el proceso productivo, las instalaciones de la empresa y los riesgos laborales existentes.
2. Obtención y revisión de informes anteriores sobre Determinación de Fuerza Laboral en otras áreas de la empresa CVG VENALUM.

3. Reconocimiento del área de estudio, se realizó una observación directa de toda la Unidad, lo que permitió estar en contacto directo con los involucrados en la investigación, y tener una mejor perspectiva de cómo se realizan las actividades, obteniéndose así, un enfoque directo del problema y describiendo la situación actual del departamento.
4. Obtención y registro de información acerca de la División Contrataciones Bienes y Materiales, los cargos, las tareas y las condiciones que influyen en su ejecución.
5. Análisis de los tiempos de ejecución de los procesos de compra.
6. Seguimiento y determinación de los tiempos efectivos de trabajo de cada una de las actividades realizadas por los trabajadores.
7. Asignación de las tolerancias, por concepto de necesidades personales, fatiga y demoras inevitables, para cada trabajador.
8. Cálculo del tiempo estándar requerido para la ejecución de cada actividad.
9. Aplicación de las técnicas para determinar la carga de trabajo y el requerimiento de la fuerza laboral en la División Contrataciones Bienes y Materiales
10. Comparación de los resultados con la situación actual, a fin de concluir y recomendar mejoras en el lugar del estudio, que permitan solucionar la problemática.
11. Análisis de costos, en función de los resultados de requerimiento de personal arrojados por el estudio.

## CAPÍTULO V

### SITUACIÓN ACTUAL

En este capítulo se presenta una descripción general de la Unidad donde se realizó el estudio, definiendo las actividades que se realizan, la descripción del proceso y la situación presente en cuanto al personal que labora en la División.

#### **5.1. DESCRIPCIÓN DE LA DIVISIÓN CONTRATACIONES BIENES Y MATERIALES**

La División Contrataciones Bienes y Materiales, es una unidad adscrita a la Gerencia de Logística, y tiene como propósito principal la adquisición de los bienes y materiales bajo la modalidad de Contratación Directa o Consulta de Precios, requeridos por las diferentes unidades organizativas de la empresa, con el fin de garantizar la disponibilidad de los mismos en condiciones de calidad, cantidad y oportunidad, al menor costo y cumpliendo con las disposiciones legales establecidas.

En esta División se ejecuta el registro de información en el sistema SAP, que facilita la creación de documentos, así como también, la revisión y verificación del estatus de las Solicitudes de Pedido y de la entrega del material colocado.

Para la ejecución de los procesos de compra se tienen preestablecidos unos tiempos promedios, así como una metodología de trabajo que se inicia desde la recepción y verificación de la información y documentos anexos a la Solicitud de Pedido, provenientes de Servicios a Compras, hasta la colocación del pedido y seguimiento.

De acuerdo a la vía por la cual será tratada la Solicitud de Pedido y a fin de llevar un mejor control y orden en la ejecución de los procesos, la División Contrataciones Bienes y Materiales divide sus funciones en contrataciones nacionales y contrataciones internacionales. En la Coordinación Nacional, se llevan a cabo los procesos de procura que se tramitan a través proveedores nacionales, y en la Coordinación Internacional se gestionan los procesos de procura que se tramitan a través de proveedores internacionales.

Los procesos generados mensualmente se distribuyen entre el número de Analistas, no obstante la falta de personal obstruye el proceso de compras, generando retrasos en el mismo.

Adicionalmente, se cuenta con la Unidad de Seguimiento la cual se encarga primordialmente de hacer seguimiento a las Solicitudes de Pedidos y a los Pedidos de Compras, siendo indispensable para garantizar la entrega, control y cumplimiento de los pedidos colocados en el tiempo establecido. Esta Unidad se creó para prestar apoyo al trabajo de los Analistas, sin embargo, no forma parte de la estructura organizativa de la División Contrataciones Bienes y Materiales.

## **5.2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE CONTRATACIONES DE BIENES Y MATERIALES**

- **Recepción y evaluación de Solicitudes de Pedido.**

En esta etapa se recibe la Solicitud de Pedido junto al Expediente de Contratación proveniente de la División Servicios a Compras, se revisan los documentos anexos, y en caso de que falte algún requisito se devuelve la solicitud para su corrección, si esta conforme, se continua con el proceso que corresponda al monto de contratación: Consulta de Precios o Contratación



Directa. Finalmente se registra la recepción de la Solicitud de pedido en el sistema y se asigna grupo de compras.

- **Emisión de Peticiones de Oferta.**

Se consulta y selecciona a través del sistema Nacional de Contratista o mediante el Sistema SAP aquellos Contratistas que cumplan con los siguientes requisitos: línea de suministro, inscripción en el Registro Nacional de Contratistas y capacidad financiera de contratación.

Posteriormente, se crea y genera a través del sistema la Petición de Oferta a los contratistas seleccionados para participar en el proceso y continúa según la modalidad de envío, que puede ser de dos maneras: a través de la División Servicios a Compras (Taquilla) o a través del envío de Fax o Correo electrónico, estableciendo una fecha tope para la recepción de ofertas.

Si el proceso de contratación lo requiere, se coordina con la unidad usuaria la visita técnica de los proveedores (día, hora y responsable).

- **Recepción y evaluación de Ofertas.**

En esta fase se reciben las diferentes ofertas, de acuerdo a la modalidad indicada en la Petición de Oferta: si es vía buzón se entrega el Expediente de Contratación al Representante encargado de las Aperturas de Ofertas, y si es vía Fax o Correo electrónico se elabora un formulario indicando las Ofertas recibidas y el monto ofertado.

Las ofertas recibidas que no cumplan con los requisitos exigidos de identificación en la Petición de Oferta son devueltas al oferente respectivo. Seguidamente, se revisa el monto de las Ofertas recibidas que cumplen con los requisitos establecidos y se realiza un análisis y reporte de Comparación de Ofertas.

Por último, se determina la Oferta más favorable y se elabora un Informe de recomendación, para proceder según el caso: si requiere recomendación de la Comisión de contrataciones o sino requiere recomendación de la misma. El criterio basado para cada caso está establecido en la Ley de Contrataciones Públicas, donde aquellos procesos que por su cuantía superen las dos mil quinientas unidades tributarias (2.500 UT.), para la adquisición de bienes, deben contar con la previa aprobación de la Comisión de Contrataciones.

- **Emisión del Pedido o Contrato de Compras.**

Después de recibir los resultados con la decisión del nivel de aprobación correspondiente, se revisa y crea a través del sistema el Pedido/Contrato al Proveedor favorecido.

Se solicita al oferente favorecido las Garantías o Fianzas correspondientes, que una vez recibidas son enviadas junto con el Expediente de Contratación a Consultaría Jurídica, quien revisa y procede a dar resultado sobre la conformación de las mismas.

En caso de estar conforme se imprime el Contrato de Pedido y se obtiene aprobación y liberación de acuerdo a lo establecido en la Delegación de la Unidad.

- **Seguimiento y control de Pedidos o contratos.**

Finalmente, se realiza el seguimiento del Pedido hasta la ejecución y cierre del mismo, es decir, hasta la Recepción de Materiales en Almacén.

### **5.3 FUERZA LABORAL DE LA DIVISIÓN CONTRATACIONES BIENES Y MATERIALES**

El personal que labora en la División Contrataciones Bienes y Materiales, efectúa las actividades en un solo turno de trabajo de 7:00 am. a 4:00 pm. Para garantizar el cumplimiento de las laborales, el departamento emplea una fuerza laboral como se presenta a continuación:

#### **5.3.1. Fuerza Laboral Estructura**

La División Contrataciones Bienes y Materiales, dispone de una estructura organizativa aprobada de diecinueve (19) personas para la ejecución de las actividades, distribuidas de la siguiente manera:

- Un (1) Jefe División Contrataciones Bienes y Materiales
- Dos (2) Coordinadores Contrataciones Bienes y Materiales
- Tres (3) Especialistas Contrataciones Bienes y Materiales
- Doce (12) Analistas Contrataciones Bienes y Materiales
- Una (1) secretaria Ejecutiva

De los cuales existen cuatro (4) vacantes y adicional a ello poseen ocho (8) posiciones supernumerarias.

Para los cargos de Analista y Secretaria, existen 4 niveles, los cuales dependen del nivel de estudio y de los años de servicios, así se tiene el nivel Inicial, Intermedio, Mayor y Especializado.

### 5.3.2. Fuerza laboral de Otras Unidades

Aparte de la fuerza laboral Estructura antes mencionada, la División cuenta con personal de otras Unidades para el desarrollo de las actividades, entre ellos se encuentran:

- Un (1) Jefe Dpto. Servicios Auxiliares, adscrito a la Gerencia Reducción.
- Un (1) Abogado, adscrito a la Gerencia Logística.
- Un (1) Analista Recuperación de Materiales, adscrita a la Gerencia Suministros industriales.
- Cuatro (4) Consultores de Proyectos Especiales, adscritos a la Gerencia Logística.
- Un (1) Auxiliar Apoyo Logístico, adscrito a la Gerencia Logística.

### 5.3.3. Distribución Fuerza Laboral División Contrataciones Bienes y Materiales

Según el Registro de Asignación de Posiciones (RAP) e información suministrada por la División, la fuerza laboral que se encuentra activa es la siguiente: **(Ver tabla 3)**

**Tabla 3. Distribución Fuerza Laboral División Contrataciones Bienes y Materiales**

CARGO	FUERZA LABORAL (Estructura)	FUERZA LABORAL ADSCRITA A LA D.C.B.M (RAP)	FUERZA LABORAL (Real)	Observaciones
Jefe División Contrataciones Bienes y Materiales	1	1	1	
Coordinador División Contrataciones Bienes y Materiales	2	1	1	Coordinador Nacional
		1 (Supernumerario)	—	Trabajando en otra Unidad
		1 (Vacante)	—	
Especialista División Contrataciones Bienes y Materiales	3	1	1	
		1	—	Trabajando en otra Unidad
		1 (Vacante)	—	
Analista Contrataciones Bienes y Materiales	12	8	8	
		2 (Vacante)	—	
		4 (Supernumerario)	3 (Supernumerario)	1 Trabajando en otra Unidad
		2	—	Trabajando en otra Unidad
Asistente a Compras		1 (Supernumerario)	1 (Supernumerario)	Ayorando Unidad de Seguimiento
Secretaria Ejecutiva	1	1	1	
Auxiliar Apoyo Logístico	—	2 (Supernumerario)	2 (Supernumerario)	Encargados del folio de Expedientes y Aperturas
Jefe Dpto. Servicios Auxiliares	—	—	1	Ayorando Unidad de Seguimiento
Consultor de Proyectos Especiales	—	—	4	1 Trabajando como Coord. Inter. 2 Ayorando Unid. Seguimiento 1 Comprador Internacional
Abogado	—	—	1	Comprador nacional
Analista Recuperación de Materiales	—	—	1	Ayorando Unidad de seguimiento
Auxiliar Apoyo Logístico	—	—	1	
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>23</b>	<b>26</b>	

Fuente: Propia

Como se muestra en la tabla anterior en el Registro de Asignación de Posiciones (RAP) se tienen 27 puestos asignados a la División Contrataciones Bienes y Materiales, representando una desviación del 137% por encima de la fuerza laboral aprobada en la Estructura de Cargos. De los puestos asignados existen cuatro (4) vacantes y cinco (5) están ocupados por personas que ya no se encuentran laborando en la división.

Por lo tanto, actualmente en la División Contrataciones Bienes y Materiales se dispone de veintiséis (26) personas para el cumplimiento de sus funciones, de las cuales dieciocho se encuentran adscritas a la División en el Registro de Asignación de Posiciones (RAP) y ocho (8) son personal de otras Unidades. **(Ver tabla 4)**

**Tabla 4. Resumen Fuerza Laboral División Contrataciones Bienes y Materiales**

Fuerza Laboral Adscrita a la DCBM (RAP)		Fuerza Laboral Disponible		
Trabajando en la DCBM	Trabajando en otras unidades	Adscrita a la DCBM		No Adscrita a la DCBM
		Estructura	Supernumerario	
18	5	12	6	8
Total: 23		Total: 26		

Fuente: Propia

## 5.4. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR LOS ANALISTAS CONTRATACIONES BIENES Y MATERIALES

Para llevar a cabo las actividades de procura cada Analista tiene asignado un grupo de compras, la asignación va a depender de la experiencia y carga de trabajo que el Analista posea. Por otro lado, todos los documentos referentes al proceso de compra son anexados en un Expediente de Contratación para tener un registro de la información y remitirla a la unidad correspondiente para su guarda y custodia.

Según la vía por la cual será tratada la Solicitud de Pedido (vía nacional o internacional) se sigue el siguiente procedimiento:

### 5.4.1. Compras Nacionales:

Para realizar las actividades de Contratación Nacional se cuenta con 7 Analistas, que ejecutan sus funciones de la siguiente manera:

- **Recepción y verificación de la Información:** el Analista revisa la Solicitud de Pedido proveniente de Servicios a Compras y verifica que la Solicitud cumpla los requisitos mínimos establecidos en las normas y procedimientos vigentes. En caso de que la Solicitud de Pedido de Compra no cumpla con las condiciones previstas, es devuelta a Servicios a Compras para que tome las medidas correctivas ante las desviaciones detectadas.
- **Preparación de Peticiones de Oferta:** crea y genera a través del Sistema SAP la Petición de Oferta a los Proveedores seleccionados en función de las prioridades establecidas, verificación de la línea de suministro, Registro Nacional de Contratistas, historial de compra, así como cualquier otra información relevante. Luego establece el plazo de la

oferta y genera en el sistema SAP el reporte “Maestro de Peticiones de Ofertas”, registra notificación, anexa Peticiones de Ofertas y envía a la División Servicios a Compras (taquilla), para su entrega a los Proveedores y archiva Expediente de la Contratación temporalmente para su control.

- **Recepción y análisis de las Ofertas:** el Analista entrega el día siguiente del plazo de la oferta el Expediente de la Contratación al Comité de Apertura de Ofertas para que proceda a realizar la Apertura de las ofertas recibidas en buzón.

Seguidamente, recibe del Comité de Apertura de Ofertas, el Expediente de la Contratación, Ofertas y formulario “Acta Apertura de Ofertas”, revisa y registra en el sistema SAP las Ofertas recibidas.

Por último analiza y determina la oferta más favorable, elabora informe de recomendación, lo anexa al Expediente de la Contratación y procede según el caso:

- Si requiere recomendación de la Comisión de Contrataciones, envía el Informe de Recomendación a dicha Comisión, previa aprobación de la Delegación de Autoridad.
- Si no requiere recomendación de la Comisión de Contrataciones, canaliza aprobación ante el nivel jerárquico correspondiente y continúa con el proceso.

**Generación de Pedidos:** recibe resultados con la decisión de nivel de aprobación correspondiente, revisa e ingresa al Sistema SAP y crea Pedido de Compra al Proveedor favorecido, imprime dos originales del Pedido y obtiene aprobación y liberación de acuerdo a lo establecido en la Delegación de Autoridad.



Seguidamente, envía el Pedido de Compra a la División Servicios a Compras (taquilla) para que proceda a la entrega al Oferente favorecido y se obtenga la aprobación del representante Legal en el Pedido o Contrato.

#### 5.4.2. Compras Internacionales:

Para realizar las actividades de contratación internacional se cuenta con 6 Analistas, que ejecutan sus funciones de la siguiente manera:

- **Recepción y verificación de la Información:** el Analista revisa la Solicitud de Pedido proveniente de Servicios a Compras, verifica que la Solicitud cumpla los requisitos mínimos establecidos en las normas y procedimientos vigentes. En caso de que la Solicitud de Pedido de Compra no cumpla con las condiciones previstas, es devuelta a la Unidad Usuaria para que tome las medidas correctivas ante las desviaciones detectadas.
- **Preparación de Peticiones de Oferta:** crea y genera a través del Sistema SAP la Petición de Oferta a los Proveedores seleccionados en función de las prioridades establecidas, verificación de la línea de suministro, historial de compra, Registro Nacional de Contratistas, así como cualquier otra información relevante. Luego continua según la modalidad de envío:
  - Si la modalidad de envío es a través de CVG Internacional: genera en el sistema SAP el reporte “Maestro de Peticiones de Ofertas”, y envía a CVG Internacional para que tramiten las Peticiones de Ofertas a los proveedores correspondientes en las filiales de Europa o América.

- Si la modalidad de envío es directamente por Fax o Correo electrónico: transmite Petición de Oferta a los Proveedores, obtiene confirmación de recibido y archiva en Expediente de la Contratación.
- Si la modalidad de envío es a través de Publicación en la Página Web: Publican en la página Web de la empresa el llamado a participar en Concurso Abierto, las ofertas son recibidas por correo electrónico hasta un día antes del plazo de la oferta.
- **Recepción y análisis de las Ofertas:** recibe las ofertas de los materiales solicitados a través de CVG Internacional o solicitados directamente por la División, imprime ofertas recibidas, coloca sello y firma en cada página, elabora formulario “Acta Apertura de Ofertas” indicando las Ofertas recibidas y monto ofertado y anexa al Expediente de la Contratación.

Por último analiza y determina la oferta más favorable, elabora informe de recomendación, lo anexa al Expediente de la Contratación y procede según el caso:

- Si requiere recomendación de la Comisión de Contrataciones, envía el Informe de Recomendación a dicha Comisión, previa aprobación de la Delegación de Autoridad.
- Si no requiere recomendación de la Comisión de Contrataciones, canaliza aprobación ante el nivel jerárquico correspondiente y continúa con el proceso.
- **Generación de Pedidos:** recibe resultados con la decisión de nivel de aprobación correspondiente, revisa e ingresa al Sistema SAP y crea Pedido/Contrato al Proveedor favorecido. En caso de que el pedido

requiera de anticipo de pago, solicita al Oferente las Garantías o Fianzas correspondientes y mantiene el Expediente de la Contratación hasta recibir las Garantías o Fianzas.

Una vez recibida la documentación solicitada, obtiene copia de las mismas y envía original a Consultaría Jurídica para su revisión y conformación respectiva.

Después de recibir el resultado sobre la conformación de las Garantías o Fianzas, procede según su Pronunciamiento; si está conforme comunica motivos y devuelve al Oferente; en caso de estar conforme, ingresa al Sistema SAP, imprime dos originales del Pedido/Contrato y obtiene aprobación y liberación de acuerdo a lo establecido en la Delegación de Autoridad.

Seguidamente, envía el Pedido o Contrato a la División Servicios a Compras para que proceda a la entrega al Oferente favorecido y se obtenga la aprobación del representante Legal en el Pedido o Contrato. Una vez aprobado el contrato, notifica a la Comisión de Contrataciones, Unidad Solicitante y Gerencia Economía Social y Desarrollo Endógeno.

Adicional a estas actividades los Analistas se encargan de mantener relaciones Usuario-Proveedor, en caso de solicitud de información, modificación de pedido, pagos, entre otros, todos estos se desarrollan vía correo electrónico, llamadas telefónicas y visitas del proveedor a División.

### **Seguimiento de Pedidos:**

El seguimiento de Pedidos representa la última parte del proceso. Para realizar las actividades correspondientes se cuenta con una Unidad de Seguimiento constituida por 5 personas que se encargan principalmente de mantener el control y seguimiento de los procesos de procura asignados, así

como también de las Solicitudes de Pedido a fin de disponer de información confiable y oportuna para suministrar a los usuarios cuando sea requerido. Por otra parte, se encargan de contactar a los proveedores para que se cumpla la entrega del material en la fecha establecida, se reúnen con los mismos en caso de que sea necesario, solicitan a CVG Internacional el estatus de los Pedidos que se hayan tramitado por esa vía y realizan reclamos ante las empresas proveedoras (por renglones no entregados oportunamente o desviaciones en las especificaciones de calidad). De igual manera, impulsan la generación de Solicitudes de Pedido a los materiales requeridos con urgencia en la empresa.

A fin de tener un mejor control de las actividades cada trabajador se encarga del seguimiento de los Pedidos correspondientes a un área específica, es decir, Pedidos correspondientes al área de Carbón, Reducción, Colada, entre otros.

## **5.5. DESVIACIONES OBSERVADAS DURANTE EL ESTUDIO**

Durante la realización del presente trabajo, se logró evidenciar las siguientes anomalías:

- La División tiene (8) posiciones Supernumerarias: 2 Auxiliares de Apoyo Logístico, 4 Analistas Contrataciones Bienes y materiales, 1 asistente a Compras y 1 Coordinador Contrataciones Bienes y Materiales.
- Incongruencias en relación al personal adscrito a la División Contrataciones Bienes y Materiales y a los que ejecutan funciones dentro de ella, puesto que se encuentran laborando en la División ocho (8) personas adscritas a otras Unidades, tales como: 4 Consultores de Proyectos especiales de la Gerencia Logística, 1 Jefe Departamento Servicios auxiliares de la Gerencia de reducción, 1 Analista de Recuperación de Materiales de la Gerencia

Suministros Industriales, 1 Abogado de la gerencia Logística y 1 Auxiliar Apoyo logístico

- Existen 3 Analistas, 1 Especialista y 1 Coordinador Contrataciones Bienes y Materiales adscritos a la División Contrataciones Bienes y Materiales laborando en otras unidades de la Empresa.
- Personal adscrito a la División Contrataciones Bienes y Materiales realizando funciones diferentes al cargo asignado o a su descripción de cargo.
- La División posee Unidad de Seguimiento que existe funcionalmente mas no se encuentra formalizada en la estructura de la misma.
- Se presentan cambios frecuentes en los procedimientos de trabajo.
- No se cumple completamente con el procedimiento de trabajo establecido en el manual de Normas y Procedimientos de la División.
- La División no cuenta con un manual de Normas y Procedimientos específico, ya que el mismo esta dado de forma conjunta para la División Contrataciones Obras y Servicios y la División Contrataciones Bienes y Materiales.
- No se cumple la Práctica de Trabajo de Seguimiento, ya que se realizan trabajos adicionales y no estipulados en la misma.

## CAPÍTULO VI

### ANÁLISIS Y RESULTADOS

Finalmente, en este capítulo se presentan los resultados arrojados por el estudio de tiempos realizado para la determinación del requerimiento de personal y la carga de trabajo. Por otro lado, se realizó un análisis de las causas que originan retraso en la adjudicación de pedidos.

#### 6.1. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Una vez realizada la entrevista con el personal de trabajo de la División Contrataciones Bienes y Materiales, donde se efectuó el estudio de tiempo y seguimiento de las actividades de procura desarrolladas por los Analistas, se determinó el requerimiento de personal y la carga de trabajo.

##### 6.1.1 PREMISAS CONSIDERADAS

- a) En el estudio se muestran las diferentes actividades que ejecutan los Analistas Contrataciones Bienes y Materiales en los procesos de procura nacional e internacional.
- b) Los cálculos para determinar el Tiempo Estándar están basados en una jornada de 8 horas de trabajo por día (480 minutos/día)
- c) El número de observaciones tomadas para cada actividad, fue determinado a través del Método de Cronometraje.
- a) El Tiempo Total de Trabajo y Atención, esta expresado en mes.

- b) Para calcular el Requerimiento de personal y la carga de trabajo, se trabaja con la jornada de trabajo expresada en un mes, lo que quiere decir que se utiliza el valor de 9600 minutos/mes.
- c) La cantidad de Personas que ejecutan las actividades de procura se obtuvieron de observaciones directas realizadas durante el tiempo de estudio.
- d) El promedio de Solicitudes de Pedido recibidas mensualmente en la División, fue tomado de las Solicitudes de Pedido recibidas y tramitadas en los años 2008, 2009 y 2010.

#### 6.1.2. ECUACIONES EMPLEADAS PARA EL ESTUDIO

Las Ecuaciones Empleadas para los cálculos de requerimiento y carga de trabajo son las siguientes:

- ✓ Carga de Trabajo

$$CT = \frac{T.T.T.A}{T.T.T} * 100\% + \% FC$$

Donde:

CT: Carga de Trabajo

T.T.T.A: Tiempo Total de Trabajo y Atención.

T.T.T: Tiempo Total de Turno.

% FC:  $\frac{\text{Concesiones}}{T.T.T} * 100\%$

- ✓ Requerimiento de Personal

$$Req = \frac{T.T.TA}{TTT - DI}$$

Donde:

Req: Requerimiento de Personal



T.T.T.A: Tiempo Total de Trabajo y Atención

DI: Demoras Inevitables.

### 6.1.3. ESTUDIO DE TIEMPO

Primeramente se obtuvo el tiempo promedio de Trabajo (TP), realizado en base al número de observaciones de cada actividad. (Ver tabla 5)

**Tabla 5. Tiempos Promedios**

 <span style="float: right;"></span>												
Gerencia: Logística							Fecha: 11/04/2011					
Unidad: División Contrataciones Bienes y Materiales							Proceso: Adquisición de Bienes y Materiales					
Cargo: Analista Contrataciones Bienes y Materiales							Observado por: Adriana Hernández					
Actividad	Tiempo observado										Total T.O. (min.)	Total T.P. (min.)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Recepción y verificación de la Información	10	25	12	30	15	17	20	28	11	32	200	20,0
Preparación de peticiones de oferta	40	17	25	20	30	22	28	50	38	16	286	28,6
Recepción y análisis de las ofertas	120	480	660	240	300	720	540	620	360	420	4460	446,0
Generación de Pedido	15	22	13	15	20	18	28	35	12	21	199	19,9
Seguimiento de Pedido	20	15	13	25	18	35	30	26	15	18	215	21,5
NOTA:	T.O: Tiempo Observado    T.P: Tiempo Promedio										<b>536</b>	

**Fuente: Propia**

Obteniéndose el tiempo promedio siguiente:

$$TP = 536 \text{ mín.}$$



**Determinación estadística del tamaño de la muestra:**

$$C = 90\% \quad \mu = n - 1$$

$$1 - \alpha = 90\% \quad \mu = 10 - 1 = 9$$

$$\alpha = 0.10$$

- Cálculo de Tc ( $\alpha$ ,  $\mu$ ).

Ubicando en la tabla t student:  $t_c(0.10; 9) = 1.383$

- Cálculo del Intervalo de Confianza:

$$I = \bar{X} \pm \frac{t_c \times s}{\sqrt{n}}$$

- Cálculo de S:

$$S = \sqrt{\frac{\sum \bar{T}^2 - (\sum T)^2 / n}{n - 1}}$$

$$S = \sqrt{\frac{3.232.710 - 28.729.60}{9}}$$

$$S = 199,9305$$

- Cálculo del Intervalo

$$I = 536 \pm \frac{1,383 * 199,9305}{\sqrt{10}}$$

$$I_1 = 623,4382$$

$$I_2 = 448,5617$$

$$I = 174,8765$$

- Cálculo de  $I_m$

$$I_m = \frac{2 \times 1,383 \times 199,9305}{\sqrt{10}}$$

$$I_m = 174,8765$$

Como  $I_m \leq I$  entonces se acepta la muestra con  $n=10$  tomada inicialmente, por tanto no es necesario tomar muestras adicionales.

Luego de verificar el tamaño de la muestra, se Procedió a calcular el Tiempo Normal de Trabajo, determinando para ello la calificación de Velocidad (C), a través del Método Whenstinghouse, donde se consideran 4 factores: habilidad, esfuerzo, concesiones y consistencia. **(Ver Apéndice D).**

$$TN = TP * cv$$

$$cv = 1 \pm c$$

La calificación de velocidad es de **C=1**. Es decir, que la velocidad del trabajador es a ritmo normal, por lo que el coeficiente de actuación representa el 100% del rendimiento del operador.

Así se tiene que Tiempo Normal es:

$$TN = 536 \text{ min./día} * 1$$

$$TN = 536 \text{ min./día}$$

Seguidamente, se determinó el porcentaje de tolerancias, compuestas por 15 minutos de Necesidades Personales y las concesiones por fatiga al personal. **(Ver tabla 6)**

**Tabla 6. Concesiones por Fatiga**

FACTOR	NIVEL	PUNTUACIÓN
Temperatura	Grado 1	5 Puntos
Condiciones Ambientales	Grado 1	5 Puntos
Humedad	Grado 1	5 Puntos
Nivel de Ruido	Grado 1	5 Puntos
Iluminación	Grado 1	5 Puntos
Duración del Trabajo	Grado 4	80 Puntos
Repetición del Ciclo	Grado 2	40 Puntos
Esfuerzo Físico	Grado 1	20 Puntos
Esfuerzo Mental y Visual	Grado 4	50 Puntos
Posición del pie	Grado 1	10 Puntos
<b>Total</b>		<b>225 puntos</b>

**Fuente: Propia**

De la tabla de concesiones se tiene:

- Clase: C1
- Rango: 220-226
- % concesión 11
- **Fatiga: 48 min**

Luego se Normalizaron las tolerancias, deduciendo de la Jornada de Trabajo= 480 min/ día, el tiempo de demoras inevitables, constituido por almuerzo (60min), instrucciones del supervisor (10 min), inicio y fin de turno(10), obteniendo así la Jornada efectiva de Trabajo.

$$\text{JET} = 480 \text{min./día} - (60+10+10)$$

$$\text{JET} = 400 \text{ min./día}$$

Entonces normalizando las tolerancias se tiene:

JET- (Concesiones por Fatiga+NP) → (Concesiones por Fatiga+NP)

TN → X

400 min/día – (48+15) → (48+15)

536 min/día → X

**X= 100,20 min/día**

Con esos datos se determinó el Tiempo Estándar de Ejecución de las actividades.

$$TE = TN + \sum \text{Tolerancias Fijas}$$

$$TE = 536 \text{ min./día} + 100,20 \text{ min./día}$$

$$TE = 636,2 \text{ min./día}$$

Por otro lado, el estudio de tiempos permitió observar que existían demoras evitables, que atrasan la realización de las actividades. Estas fueron las siguientes:

**Asignación de Grupo de Compras:** se puso observar que ciertas veces se demoran alrededor de 3 días para la asignación del grupo de compras, lo que retrasa el proceso.

**Falta de insumos:** se observa la ausencia de materiales para la ejecución de las labores, como falta de papel y carpetas.

#### 6.1.4. REQUERIMIENTO DE FUERZA LABORAL Y CARGA DE TRABAJO

Para obtener la cantidad de personas requeridas para realizar las actividades referentes a los procesos de contratación, se calculó el Tiempo Total de Trabajo y Atención (TTTA), el Tiempo Total de Turno (TTT) y el Tiempo de Demoras Inevitables (TTI).

Donde:

➤  $TTTA = TE * Solicitudes\ de\ Pedido/mes$

$TTTA = 636\ min. * 223$

**$TTTA = 141828\ min./mes.$**

➤  $TTT = 480\ min./día * 20día/mes$

**$TTT = 9600\ min./mes$**

➤  $TTI = 143\ min./día * 20día/mes$

**$TTI=2860\ min./mes$**

• **Requerimiento de Personal**

$$Req = \frac{141828\ mín/mes}{9600\ mín/mes - 2860\ mín/mes}$$

$$Req = 21,04$$

• **Carga de Trabajo**

$$CT = \frac{141828\ mín/mes}{9600\ mín/mes} * 100\% + 29,79\%$$

$$CT = 1507,16$$

$$CT = 71,76\%$$

## 6.2. RESUMEN DEL REQUERIMIENTO DE LA FUERZA LABORAL DE LA DIVISIÓN CONTRATACIONES BIENES Y MATERIALES

De acuerdo al seguimiento realizado a las actividades inherentes a los a los procesos de procura y al estudio de tiempo realizado, son requeridos 21 Analistas para cumplir a cabalidad con las labores de compras.

De esta manera estableciendo una comparación, con la fuerza laboral (Analistas) actualmente disponible en la División y la fuerza laboral calculada, se obtiene la fuerza laboral faltante. **(Ver Tabla 7)**

**Tabla 7. Comparación de Fuerza Laboral Disponible y Fuerza Laboral Requerida**

CARGO	Fuerza Disponible	Fuerza Requerida	Faltante
Analista Contrataciones Bienes y Materiales	13	21	8

**Fuente: Propia**

Por lo tanto en la División Contrataciones Bienes y Materiales son requeridos 8 Analistas adicionales para cumplir completamente con los procesos de compra asignados y así garantizar el suministro de bienes solicitados de manera oportuna. De forma tal, que los procesos dentro de la empresa puedan llevarse a cabo eficazmente.

### 6.3. ANÁLISIS DE LOS TIEMPOS PROMEDIOS DE EJECUCIÓN DE LOS PROCESOS DE COMPRAS

De acuerdo a información suministrada por la División Contrataciones Bienes y Materiales en su informe de gestión de diciembre de 2010 se tienen como promedio 24 días hábiles para el proceso de compras Nacionales y 40 días hábiles para el proceso compras Internacionales. **(Ver anexo 6)**

Sin embargo, de la revisión de Expedientes de Compra de meses anteriores se puede observar el tiempo de ejecución actual que tarda cada etapa del proceso.

#### 6.3.1. TIEMPOS DE LA MUESTRA DE EXPEDIENTES

- **Tamaño de la muestra**

El tamaño de la muestra que se tomo para registrar los tiempos reales de colocación de órdenes de compra, tuvo ciertas limitaciones. Solo se tomo los procesos generados en el 2010, ya que son los más recientes y poseen información más cercana a la realidad.

Las condiciones para seleccionar los expedientes fueron:

1. Expedientes de Compras generados durante el año 2010.
2. Expedientes con órdenes de compra colocadas o adjudicadas (para poder tomar el tiempo de colocación).

La población, que representa la cantidad de expedientes que fueron creados durante el año 2010, fue la siguiente, **(Ver tabla 8)**

**Tabla 8. Tamaño de la Población de expedientes**

Sector	Expedientes
Compras Nacionales	1121
Compras Internacionales	725

**Fuente: Propia**

El tamaño de la muestra que no es más que la cantidad de expedientes tomados de la población, fue calculado con la finalidad de usar un tamaño representativo, a través de la formula:

$$n = \frac{Z^2 * S * N}{e^2(N - 1) + Z^2 * S}$$

Para tales fines, los valores fueron:

Z (Constante Probabilística) = 1,96

S (Desviación Estándar) = (0,5)\*(0,5) = 0,25

e (Error de Estimación) = 0,05

N (Tamaño de la población) = será tomado de acuerdo al sector que se desee calcular.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes: **(Ver tabla 9)**

**Tabla 9. Tamaño de la muestra de expedientes**

Sector	Muestra
Compras Nacionales	228
Compras Internacionales	187

**Fuente: Propia**

**Nota:** Sólo se pudo tomar para el estudio 9% de la muestra calculada, ya que no se tuvo acceso al Archivo donde se encuentran todos los Expedientes y solo se revisaron expedientes que se encontraban disponibles en la División. Por lo tanto, la muestra analizada no es representativa.



De la muestra observada se obtuvieron los siguientes tiempos, (**Ver tablas desde 10 hasta 12 respectivamente**)

**Tabla 10. Tiempos promedios de ejecución por etapa de los Procesos de Compra Nacionales (Menores a 2500 U.T.)**

Etapa	Días															Promedio
	2	6	0	7	4	5	1	3	0	8	10	2	6	5	2	
Recepción de S/P - Asignación G.C.	2	6	0	7	4	5	1	3	0	8	10	2	6	5	2	4
Asignación G.C. - Petición Oferta	10	2	4	0	3	9	1	2	4	7	1	0	3	4	6	4
Petición Oferta - Apertura (Oferta Conforme)	14	8	120	12	220	65	82	52	13	70	160	80	40	68	11	68
Apertura - Informe Recomendación	8	14	1	9	8	60	13	7	5	1	20	11	18	25	7	14
Informe de Recom. – Colocación de Pedido	0	0	4	2	1	0	0	0	2	1	0	0	2	1	0	1
<b>Total días: 87</b>																

Fuente: Propia

**Tabla 11. Tiempos promedios de ejecución por etapa de los Procesos de Compra Internacionales (Menores a 2500 U.T.)**

Etapa	Días															Promedio
	3	0	0	2	4	0	2	5	1	3	1	8	5	1	4	
Recepción de S/P - Asignación G.C.	3	0	0	2	4	0	2	5	1	3	1	8	5	1	4	3
Asignación G.C. - Petición Oferta	3	1	0	3	0	4	7	9	4	1	0	2	4	4	1	3
Petición Oferta - Apertura (Oferta Conforme)	16	77	13	68	110	40	90	15	60	95	14	30	115	125	32	60
Apertura - Informe Recomendación	32	23	18	34	0	25	30	7	1	15	22	10	20	8	1	16
Informe de Recom. – Colocación de Pedido	0	1	0	0	2	0	0	0	3	0	2	4	0	0	0	0
<b>Total días: 82</b>																

Fuente: Propia

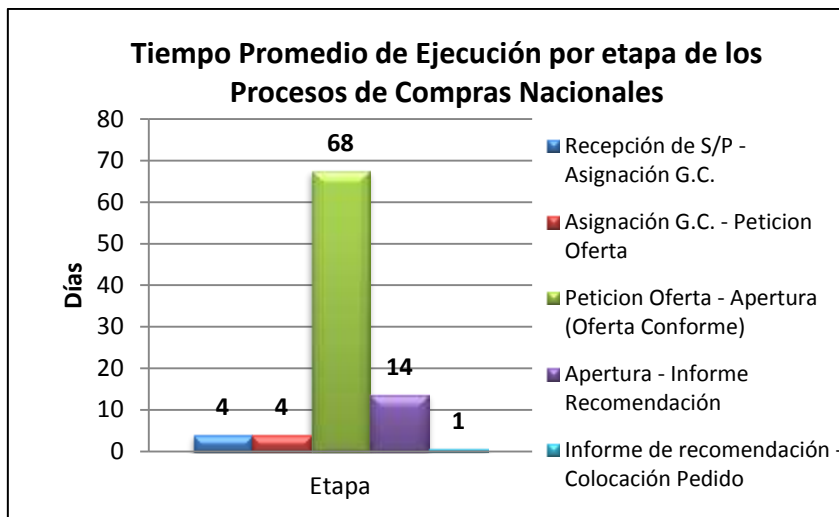
**Tabla 12. Tiempos promedios de ejecución por etapa de los Procesos de Compra (Mayores a 2500 U.T.)**

Etapa	Días										Promedio
	0	4	3	2	5	3	6	5	1		
Recepción S/P - Asignación G.C.	0	4	3	2	5	3	6	5	1		3
Asignación G.C.- Petición Oferta	7	3	4	2	5	4	2	1	6		4
Petición Oferta - Apertura (Oferta Conforme)	22	30	90	68	40	60	110	15	70		56
Apertura - Informe Recomendación	7	13	1	20	8	15	2	4	5		8
Informe Recom. - Colocación de Pedido	22	25	28	40	30	60	18	28	15		30
<b>Total días: 101</b>											

Fuente: Propia

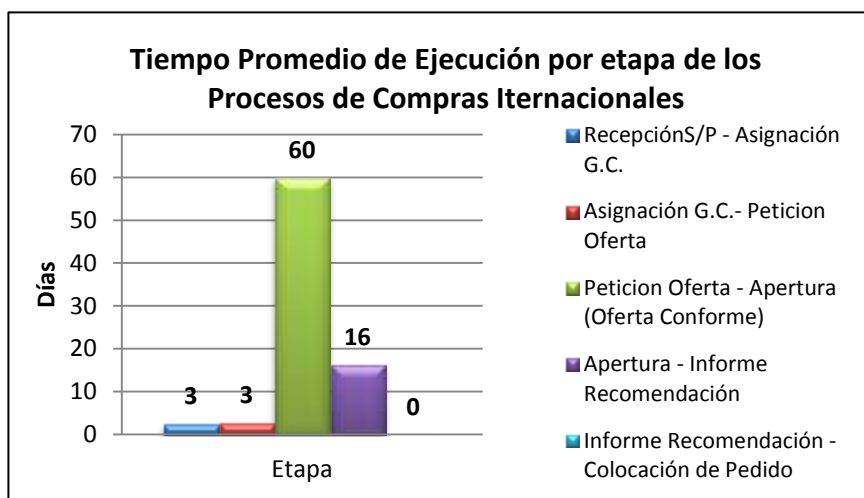
- **Resultados de la Muestra**

A continuación se presentan los resultados gráficos, donde se observan cómo están distribuidos los tiempos obtenidos de la muestra de los expedientes en cada etapa del proceso. **(Ver figuras desde 9 hasta 11 respectivamente)**



**Figura 9. Distribución de tiempos por etapa de los Procesos de Compras Nacionales (<2500 U.T).**

Fuente: Propia



**Figura 10. Distribución de tiempos por etapa de los Procesos de Compras Internacionales (<2500 U.T).**

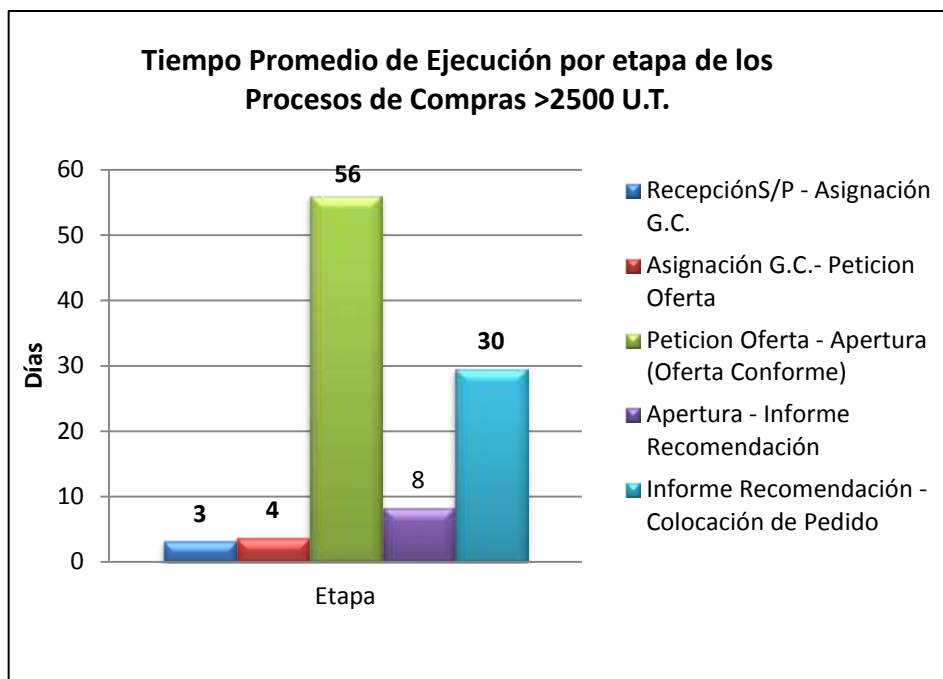
Fuente: Propia

En ambas gráficas se puede ver que la etapa que presenta más demora es llevar a cabo las peticiones de ofertas, ya que al realizar dichas peticiones, se reciben ofertas no conformes, por lo tanto se procede a recotizar tantas veces sea necesario hasta que se reciban ofertas que cumplan con los requerimientos establecidos.

Entre las principales causas de recotización se tienen:

- No se reciben Ofertas.
- Ofertas con altas desviaciones de precio.
- Ofertas que no cumplen especificaciones técnicas.
- Documentación legal vencida.

También se visualiza que existe un tiempo considerable desde que se realiza la apertura de ofertas hasta que se realiza el informe de recomendación o análisis de las ofertas, esto se debe a la cantidad de procesos que se manejan simultáneamente y a las Solicitudes de Pedidos que se reciben de materiales requeridos con urgencia en la empresa a los que debe dársele prioridad, lo que ocasiona que el Analista deje a un lado parte de los procesos que se encontraba trabajando para ocuparse de los casos de emergencia.



**Figura 11. Tiempo Promedio de Ejecución de los Procesos de Compras (2500 U.T.)**

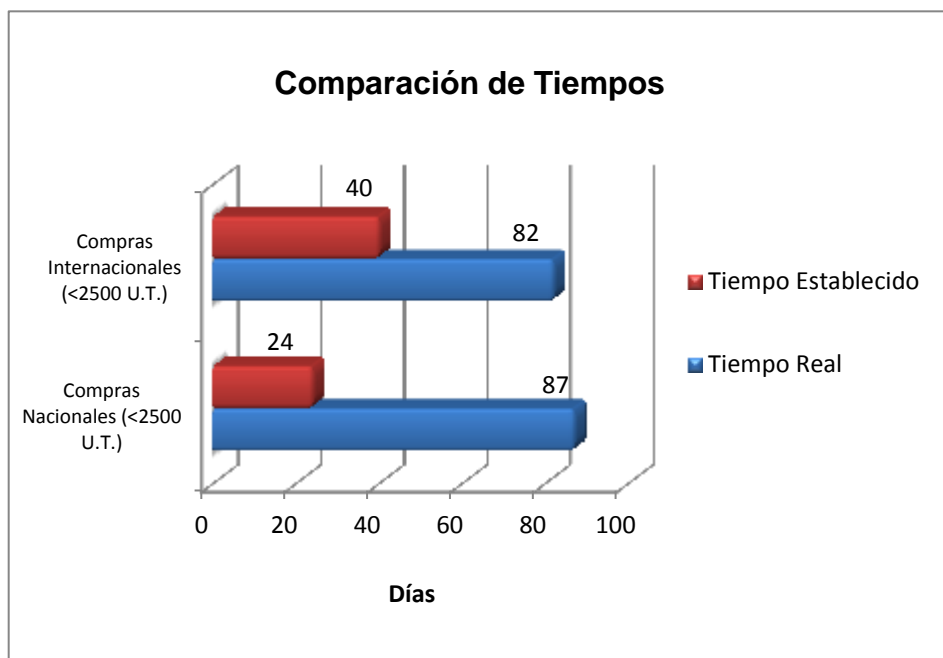
**Fuente: Propia**

Los Pedidos que superan el precio de 2.500 Unidades Tributarias deben ser evaluados por la Comisión de Contrataciones, que a su vez debe canalizar la aprobación del Pedido ante el nivel jerárquico correspondiente (Gerencia, Presidencia y Junta directiva). Por tal motivo se puede observar en la gráfica un mayor tiempo en la ejecución del Proceso de Compras en comparación a los Pedidos menores a 2500 U.T. ya que estos son aprobados directamente por la División y se gestiona su aprobación rápidamente.

Se evidencia que la diferencia de tiempo se presenta en la última etapa del proceso, donde se espera en promedio 34 días para evaluar y canalizar la aprobación de pedidos.

- **Comparación**

Luego de haber obtenido los tiempos de ejecución de los procesos tanto nacionales como internacionales, se elaboró un grafico donde se muestra una comparación de los tiempos de colocación de pedidos establecidos en la División Contrataciones Bienes y Materiales y los que realmente se están obteniendo. **(Ver figura 12)**



**Figura 12. Comparación de tiempos de la muestra y lo establecido por la DCBM**

**Fuente: Propia**

Tal como se observa existe una diferencia considerable entre los tiempos establecidos y los tiempos reales. La desviación para cada sector es la siguiente:

**Compras Nacionales:** el tiempo promedio de colocación de pedidos para compras nacionales es de 87 días, representando una desviación del 362,5% con respecto al tiempo promedio establecido de 24 días.

**Compras Internacionales:** se observa un tiempo promedio de 82 días desde que inicia el proceso hasta la colocación del pedido, representando una desviación del 205% con respecto al tiempo promedio establecido de 40 días.

#### 6.4. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS CAUSAS RAÍCES DEL RETRASO EN LA ADJUDICACIÓN DE PEDIDOS.

Luego de analizar los Expedientes de Compra y detectar las principales causas de retraso en la adjudicación de pedidos, se presenta bajo un diagrama de causa efecto (Ishikawa) los problemas que originan dicho retraso. **(Ver figura 13)**

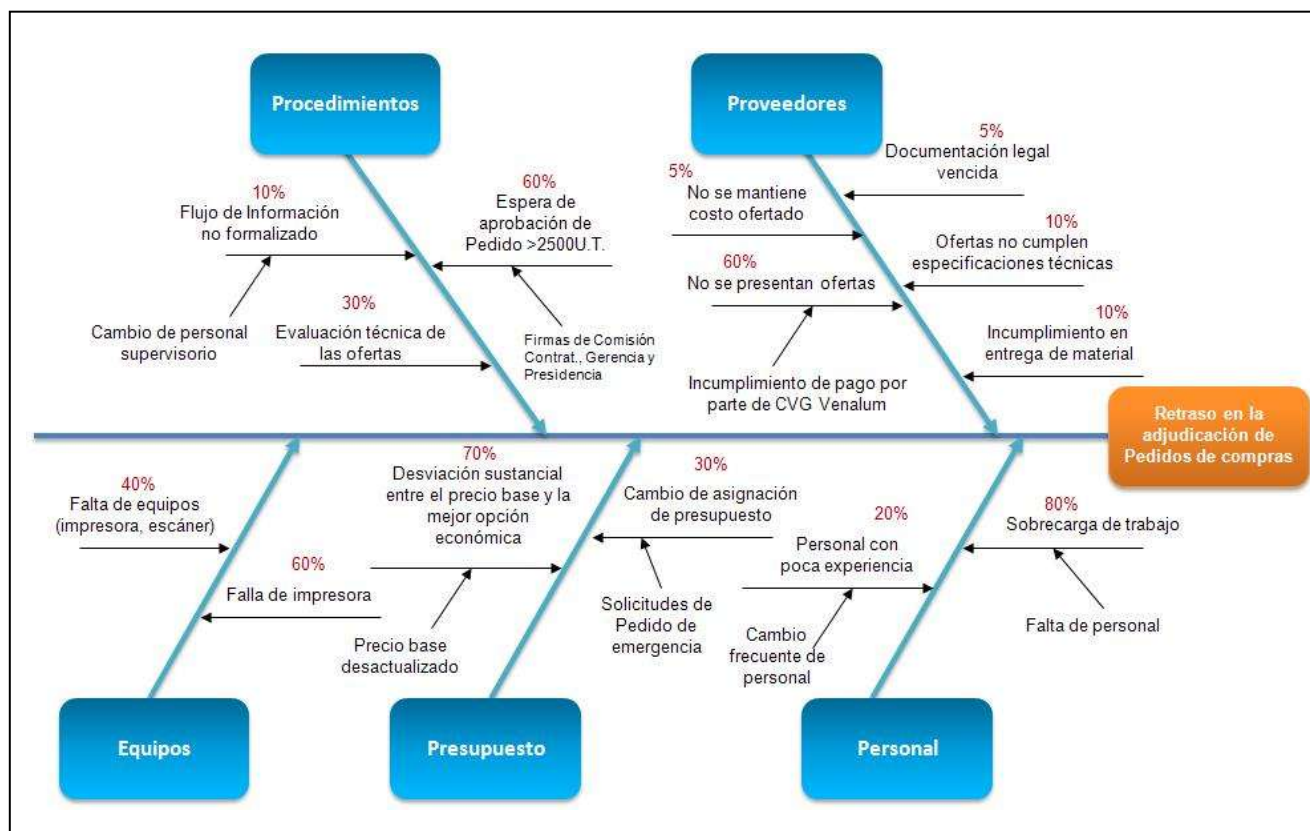


Figura 13. Diagrama Causa Efecto

Fuente: Propia

- **Procedimientos**

Flujo de Información no formalizado: frecuentemente se presentan variaciones en los procedimientos de trabajo, debido al cambio de personal supervisorio, lo que ocasiona inestabilidad en el proceso e incumplimiento de los procedimientos de trabajo establecidos.

Evaluación técnica de las ofertas: si el material solicitado requiere una evaluación técnica de las ofertas, se debe esperar la evaluación por parte del Comité de Higiene o de la Unidad Usuaria, según sea el caso.

Aprobación de Pedidos mayores a 2500 U.T: se espera un tiempo considerable por la espera de aprobación y firmas externas a la División, ya que estos Pedidos son evaluados por la Comisión de Contrataciones que a su vez debe gestionar la aprobación a través de la Gerencia, Presidencia o Junta Directiva.

- **Proveedores**

No se presentan Ofertas: el mayor retraso en la adjudicación de pedidos se debe principalmente a la espera por recibir ofertas, ya que debido al retraso en el pago de facturas por parte de CVG Venalum muchos de los proveedores dejan de ofertar y se debe recotizar, ocasionando grandes retrasos en los proceso de compras.

Documentación legal vencida: en ocasiones los proveedores se encuentran bloqueados en el sistema SAP por documentación legal vencida, y se debe esperar por el desbloqueo para realizar las peticiones de ofertas.

No se mantiene costo ofertado: en algunos casos las empresas proveedoras no mantienen el costo ofertado, debido a incremento de los costos de producción y se debe consultar a otros proveedores.

Incumplimiento en entrega del material: hay empresas que no cumplen con la entrega del material solicitado en la fecha establecida y se debe anular el pedido y recotizar.

- **Equipos**

Falta de equipos: no se cuenta con equipos de impresión suficientes para garantizar las labores, solo se tiene una impresora que frecuentemente presenta fallas debido al exceso de uso.

- **Presupuesto**

Desviación sustancial entre el precio base y la mejor opción económica: el principal problema de presupuesto se presenta en las altas desviaciones de precio entre las ofertas recibidas y el precio base establecido para la compra, debido a que el precio base en la mayoría de los casos se encuentra desactualizado.

Cambio en la asignación de presupuesto: el presupuesto asignado para las adquisiciones establecidas en los Planes de Compras, muchas veces es tomado para cubrir las compras de materiales requeridos con urgencia en la empresa, lo que origina un déficit de presupuesto.

- **Personal:**

Sobrecarga de trabajo: el personal de la División trabaja horas extras para cumplir con sus labores, sin embargo, la gran carga de trabajo no permite que se cumpla con todos los procesos asignados, generando acumulación de trabajo y fatiga en el trabajador.

Personal con poca experiencia: los frecuentes cambios en el personal conllevan la desincorporación de trabajadores que tienen cierta experiencia



en el trabajo y su vez la incorporación de nuevo personal que debido a la poca pericia en el proceso de compras genera horas extras.

**Para disminuir el retraso en la adjudicación de pedidos se propone lo siguiente:**

- Incorporación de nuevos equipos (impresora, fotocopiadora, escáner)
- Constitución de otra Comisión de Contrataciones.
- Creación de un sistema referencial de precios para facilitar la elaboración de presupuesto base.
- Normalización de los procedimientos de trabajo.
- Creación de un presupuesto para compras de emergencia.
- Contratación de nuevo personal, a fin de disminuir la carga de trabajo.
- Capacitación al nuevo personal a fin de garantizar mejor eficiencia, eficacia y efectividad el tiempo de respuesta.

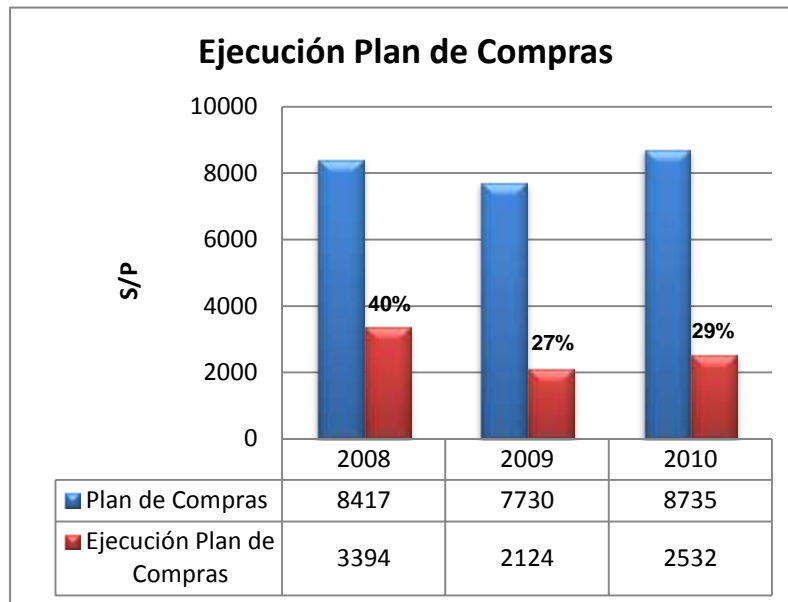
## **6.5. EJECUCIÓN DE LOS PLANES DE COMPRAS**

La División Contrataciones Bienes y Materiales cuenta con una cantidad de Procesos programados para cada año, los cuales se encuentran estipulados en el Plan de Compras anual.

De acuerdo a la información suministrada por la División Servicios a Compras, la cantidad de Procesos programados para el año 2008, era de 8.961 Solicitudes de Pedido, de las cuales 8.417 correspondían a Bienes. Sin embargo, el 31 de diciembre del año 2008 la Unidad había recibido solo 3.394 Solicitudes de Pedido representando el 40% de lo contemplado en el Plan.

Para el año 2009 se recibieron 2.124 Solicitudes representando el 27% de lo estipulado en el Plan de Compras. De igual modo, para el año 2010 se

ejecuto sólo un 29% de lo establecido en el Plan de Compras, siendo procesadas en la División 2532 solicitudes. **(Ver figura 14)**



**Figura 14. Ejecución de los Planes de Compras**  
Fuente: Propia

Este incumplimiento en la ejecución de los planes de compras se debe principalmente a las siguientes razones:

- **Falta de Presupuesto:** para los Planes de Compras se tiene estipulado un presupuesto para cubrir todas las compras establecidas, sin embargo, muchas de las adquisiciones superan el precio considerado en el presupuesto original y ocurre un desajuste en la distribución del mismo.
- **Compras de emergencia:** existen gran cantidad de adquisiciones que no se encuentran establecidas en el plan de compras, ya que son requerimientos que surgen con carácter de urgencia de algún acontecimiento imprevisto en la empresa. Por lo tanto, parte del presupuesto que se tiene para las compras establecidas en el plan se toma para cubrir dichos requerimientos.

- **Compras atrasadas:** debido a las circunstancias anteriores se acumulan compras establecidas en los Planes de Compra de años anteriores, ocasionando que se desajuste el presupuesto del año que este en curso para atender las mismas.

## 6.6 ANÁLISIS DE COSTOS POR CONTRATACIÓN DEL NUEVO PERSONAL REQUERIDO

De acuerdo, a los resultados obtenidos del requerimiento de personal, se puede observar en la tabla 8 que se requiere de ocho (8) personas adicionales a las existentes en la División, para cumplir a cabalidad con las actividades de procura. Por tanto, en el análisis de los costos estimados que devengaría la empresa por contrato del nuevo personal, se toma en cuenta costos de mano de obra directa y costo de los materiales. **(Ver tabla 13)**

**Tabla 13. Análisis de Costos**

<b>CARGO</b>	Analista Contrataciones Bienes y Materiales
<b>RENDIMIENTO</b>	1 Mes
<b>CANTIDAD</b>	12 Meses
<b>CANTIDAD DE PERSONAS</b>	4 personas
<b>TURNO</b>	Normal

<b>Materiales</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cant.</b>	<b>Factor</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Monto</b>	<b>Bs/Mes</b>
Chaqueta de Blue Jean	Unidad	2	1,00	105,77	211,54	17,63
Camisa kaki Manga Larga	Unidad	4	1,00	110,39	441,56	36,80
Pantalón Blue Jean	Unidad	2	1,00	85,33	170,66	14,22
<b>Costo de Materiales</b>					<b>823,76</b>	<b>68,65</b>

<b>Personal</b>	<b>Cant.</b>	<b>Días/Mes</b>	<b>Factor</b>	<b>Jornada/Día</b>	<b>Monto</b>	<b>Bs/Mes</b>
Analistas C.B.M	8	21,25	1,00	125,56	21.345,52	21.345,52
<b>Costo Total de personal</b>						<b>21.414,17</b>
<b>Total Precio Unitario(Bs./Mes)</b>						<b>21.414,17</b>
<b>Costo Total/Año</b>						<b>256.970,04</b>

## CONCLUSIONES

Una vez realizada la investigación, en base a las actividades observadas y medidas, se concluye lo siguiente:

- 1) El estudio de tiempo realizado arrojó que para realizar las actividades de compras de bienes, se requiere de una fuerza laboral de veintiún (21) Analistas Contrataciones Bienes y Materiales.
- 2) Existe un déficit de ocho (8) Analistas para realizar las labores de contrataciones.
- 3) Existen cuatro cargos vacantes en el en la División, siendo estos un (2) Analistas, (1) Especialista y un (1) Coordinador Contrataciones Bienes y Materiales, motivo por el cual la carga de trabajo del personal activo se incrementa.
- 4) Existen anomalías en el departamento en cuanto a la administración del personal que realiza las actividades de compras, puesto que se encuentran laborando en la División ocho (8) personas adscritas a otras Unidades, tales como: 4 Consultores de Proyectos Especiales, 1 Jefe Departamento Servicios auxiliares, 1 Analista de Recuperación de Materiales, 1 Abogado de la gerencia Logística y 1 Auxiliar Apoyo Logístico, esto para lograr cumplir a tiempo con todos los requerimientos solicitados.
- 5) El tiempo de colocación de pedido se encuentra por encima de lo establecido en la División, debido principalmente a la falta de personal y la espera por recibir ofertas conformes.
- 6) No se cumple completamente con los procedimientos de trabajo establecidos en el Manual de Normas y Procedimientos, que a su vez se presenta de forma conjunta para otras divisiones.

- 7) El Proceso de Compras consta de muchos requerimientos externos que se escapan de las manos de los Analistas, como por ejemplo: aprobación de la Comisión de Contrataciones, evaluaciones técnicas, respuesta de los proveedores, entre otros.
- 8) Los trabajadores se esfuerzan por realizar las actividades de compra eficientemente y laboran con la mejor actitud ante sus funciones, dando su trabajo adicional para cumplir con sus responsabilidades, pero aun así la carga de trabajo no permite el cumplimiento de la meta del indicador de gestión.
- 9) El costo asociado por contratación del personal excedente requerido (8 personas) es de 21.345,52 Bs. mensual.

## RECOMENDACIONES

En función de los resultados y conclusiones que se obtuvieron con este estudio se recomiendan las acciones siguientes:

- 1) Ocupar los puestos vacantes que se encuentran en la División, con el fin de compensar la carga de trabajo y garantizar la realización de las actividades de compra.
- 2) Trasladar la Fuerza Laboral prestada de otras Unidades a la División Contrataciones Bienes y Materiales, a fin de garantizar la permanencia de estas personas en la realización de las actividades de procura.
- 3) Introducir a la fuerza laboral supernumeraria a estructura, a fin de que se sientan motivados y comprometidos con el trabajo.
- 4) Contratar al personal faltante arrojado por el estudio de tiempos de ocho (8) Analistas, para que la distribución de los procesos sea más cómoda y a la vez permita minimizar los tiempos de ejecución de los procesos, aumentando la eficiencia individual de los Analistas.
- 5) Adecuar la estructura organizativa de la fuerza laboral aprobada de la división contrataciones bienes y materiales.
- 6) Proponer mejoras en el sistema SAP, esto buscando hacer más sencillas las operaciones de seguimiento.
- 7) Normalizar los procedimientos de trabajo, a fin de que se cumplan cabalmente.
- 8) Actualizar las Prácticas Administrativas de Trabajo.
- 9) Empezar acciones dirigidas a resolver los problemas internos que originan el retraso en la adjudicación de pedidos.

- 10) Elaborar planes de incentivo con el objeto de mantener y/o incrementar la motivación existente en el personal e involucrar a los trabajadores y hacerlos coparticipes de los cambios a realizar.
- 11) No forzar, ni aplicar exceso de trabajo al personal activo por ausentismo laboral, ya que esto trae como consecuencia estrés y agotamiento en los trabajadores.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- HERNÁNDEZ, Roberto (1999). Metodología de la investigación. México, Mc. Graw Hill.
- HODSON, William Maynard. *Manual de Ingeniería Industrial*. México. Editorial LIMUSA, S.A Primera Edición. Volumen 1. 1991
- NIEBEL, Freivalds. *Ingeniería de Métodos, Métodos, Estándares y Diseño del Trabajo*, Alfa Omega. 10 ma. Edición.
- ROJAS, Rosa, *Orientación Práctica para la Elaboración de Informes de Investigación*, Universidad Experimental Politécnica “Antonio José de Sucre”. Vice-Rectorado Puerto Ordaz. Tercera Edición. 1996.
- Venezolana del Aluminio, Venalum (2010, Noviembre) (Pág. web en línea Disponible: (<http://w.w.w.Venalumi.com>) (Consulta: 2010, Noviembre).



## GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Bien:** En el ámbito del mercado, los bienes son cosas y mercancías que se intercambian y que tienen alguna demanda por parte de personas u organizaciones que consideran que reciben un beneficio al obtenerlos.
- **Contratista:** Toda persona natural o jurídica que ejecuta una obra, suministra bienes o presta un servicio no profesional ni laboral, para alguno de los órganos y entes sujetos de la presente Ley, en virtud de un contrato, sin que medie relación de dependencia.
- **Contrato:** Es el instrumento jurídico que regula la ejecución de una obra, prestación de un servicio o suministro de bienes, incluidas las órdenes de compra y órdenes de servicio, que contendrán al menos las siguientes condiciones: precio, cantidades, forma de pago, tiempo y forma de entrega y especificaciones contenidas en el pliego de condiciones, si fuere necesario.
- **Modalidad de contratación:** Son las categorías que disponen los sujetos de la Ley de Contrataciones Públicas, establecidas para efectuar la selección de contratistas para la contratación de bienes, prestación de servicios y ejecución de obras.
- **Concurso abierto:** Es la modalidad de selección pública del contratista, en la que pueden participar personas naturales y jurídicas nacionales y extranjeras, previo cumplimiento de los requisitos establecidos en la Ley de Contrataciones Públicas, su Reglamento y las condiciones particulares inherentes al pliego de condiciones.
- **Concurso Cerrado:** Es la modalidad de selección del contratista en la que al menos cinco (5) participantes son invitados de manera

particular a presentar ofertas por el órgano o ente contratante, con base en su capacidad técnica, financiera y legal.

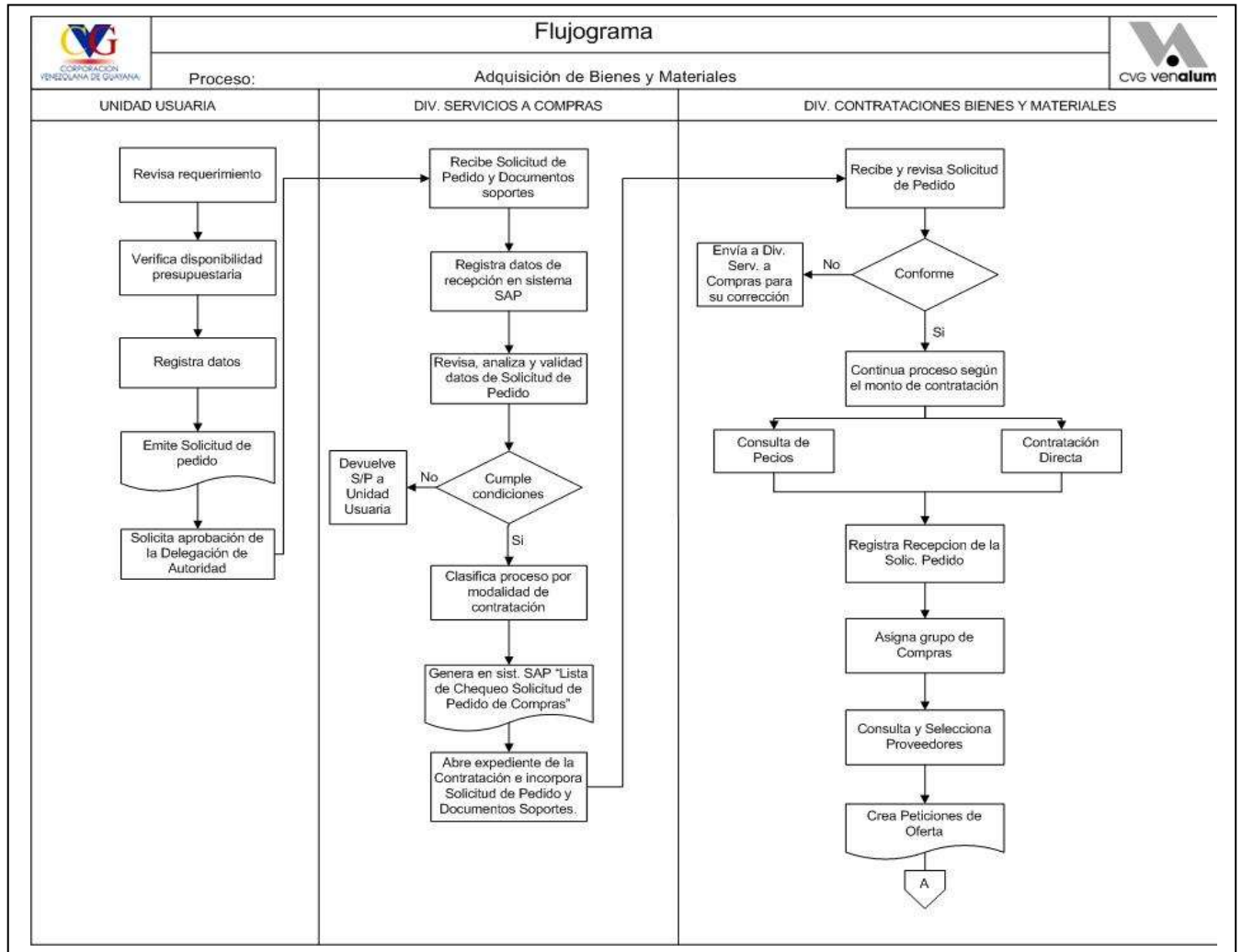
- **Consulta de Precios:** Es la modalidad de selección de contratista en la que, de manera documentada, se consultan precios a por lo menos tres (3) proveedores de bienes, ejecutores de obras o prestadores de servicios.
- **Contratación Directa:** Es la modalidad excepcional de adjudicación que realiza el órgano o ente contratante, que podrá realizarse de conformidad con la presente Ley y su Reglamento.
- **Oferente:** Es la persona natural o jurídica que ha presentado una manifestación de voluntad de participar una oferta en alguna de las modalidades previstas en la presente Ley.
- **Expediente:** Es una herramienta administrativa utilizada para reunir la documentación necesaria para sustentar un acto administrativo.
- **Apertura de Ofertas:** Acto de abrir las cotizaciones recibidas (Práctica Administrativa Apertura de cotizaciones vía buzón) para los procesos generados en la fecha correspondiente.
- **Petición de Oferta:** Una petición de oferta es una invitación que extiende una organización de compras a un proveedor para que presente una oferta en concepto del aprovisionamiento de materiales o de la prestación de servicios.
- **Colocación de Pedido:** Generación del documento contractual (pedido) a la empresa beneficiada en la adjudicación del proceso.

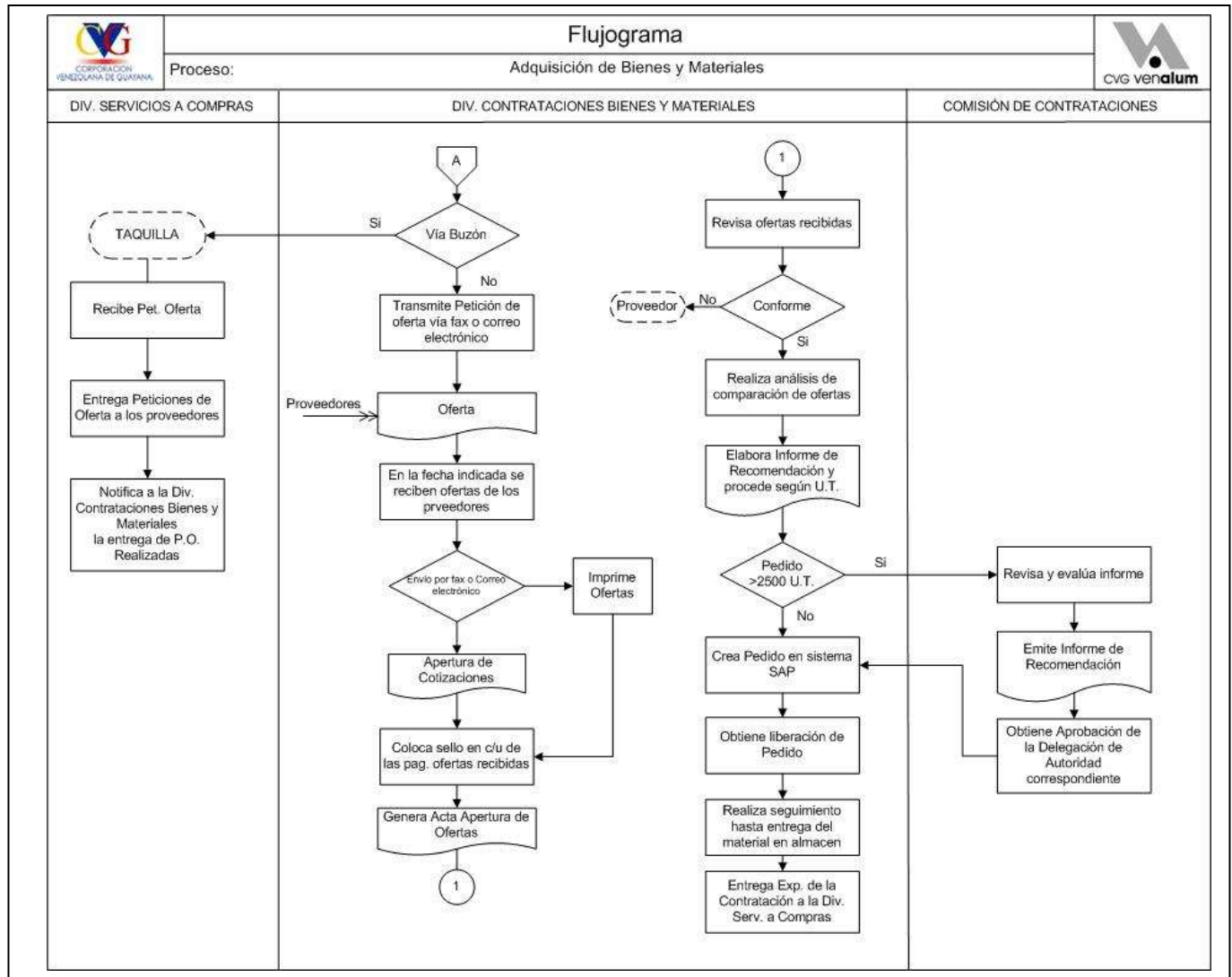
- **Desviación sustancial:** Divergencia o reserva mayor con respecto a los términos, requisitos y especificaciones del pliego de condiciones, en la que incurren los oferentes.
- **Pliego de Condiciones:** Es el documento donde se establecen las reglas básicas, requisitos o especificaciones que rigen para las modalidades de selección de contratistas establecidas en la presente Ley.
- **Emergencia comprobada:** Hechos o circunstancias sobrevenidas que tienen como consecuencia la paralización o amenaza a paralización total o parcial de las actividades.
- **Presupuesto Base:** Es una estimación de los costos que se generan por las especificaciones técnicas requeridas para la ejecución de obras, la adquisición de bienes o la prestación de servicios.
- **Plan de Compra:** Es un documento que pronostica las compras anuales de una empresa, el momento en que se comprarán o contratarán y su valor estimado.
- **Indicador:** Son puntos de referencia que brindan información cualitativa o cuantitativa, conformada por uno o varios datos, constituidos por percepciones, números, hechos, opiniones o medidas que permiten seguir el desenvolvimiento de un proceso y su evaluación, y que deben guardar relación con el mismo.
- **Comisión de Contrataciones:** Es la encargada de velar por la ejecución de contrataciones de obras, bienes y servicios, regidos por la Ley de Contrataciones Públicas. Está conformada por un número impar de personas, sujeta a la Ley.

# ANEXOS

1. Flujograma del Proceso de Adquisición de Bienes y Materiales
2. Descripción de Cargo de Analistas Contrataciones Bienes y Materiales
3. Manual de Organización Div. Contrat. Bienes y Materiales
4. Organigrama de Cargos (Gerencia Logística)
5. Práctica Administrativa de Seguimiento y Finiquito de los Procesos de Compras
6. Práctica Administrativa de Apertura de Cotizaciones vía Buzón
7. Informe de Gestión (Diciembre 2010)
8. Plan de Compras año 2008
9. Plan de Compras año 2011
10. Calificación de Concesiones por Fatiga
11. Asignación de Minutos de Concesiones por Fatiga
12. Registro de Concesiones de las Actividades realizadas por los Analistas Contrataciones Bienes y Materiales

# 1. Flujograma del Proceso





## 2. Descripción de Cargo Analista Contrataciones Bienes y Materiales



### Descripción de Cargo



Pág. 1 de 6

Cargo Analista Contrataciones Bienes y Materiales	Código 50116853
Unidad de Adscripción División Contrataciones Bienes y Materiales	Tipo de Nómina Mayor

#### I. Propósito General

Realizar la gestión requerida para las contrataciones y puesta en sitio de los insumos, equipos, partes y repuestos demandados por las diferentes unidades organizativa de la Empresa, a fin de satisfacer sus requerimientos en condiciones de calidad, cantidad, oportunidad y costos competitivo, de acuerdo con las Normas, Procedimientos, leyes y Decretos vigentes y siguiendo lineamientos de la División de Contrataciones.

#### II. Nivel de reporte

El titular del cargo le reporta directamente al Jefe División Contrataciones Bienes y Materiales en paridad con el Coordinador Contrataciones Bienes y Materiales, Especialista Contrataciones Bienes y Materiales, de quien recibe instrucciones para el desempeño de sus actividades

El titular del cargo no posee responsabilidad supervisora.

#### III. Finalidades

Gestionar las contrataciones de los insumos, partes, piezas, repuestos y equipos requeridos por las diferentes unidades de acuerdo a lo establecido en el Plan de Compras, Plan Anual de Compras, normas, leyes y procedimientos vigentes, a fin de realizar las gestiones para la puesta en sitio de los bienes y materiales solicitados en condiciones de calidad, cantidad y oportunidad.

Recomendar fuentes de suministros de los bienes y materiales requeridos por las diferentes unidades de la Empresa, en función de las variables de precio, tiempo de entrega, registro de proveedores, servicio post-venta, seguridad y costos, a fin de facilitar la gestión de procura según las normas y procedimientos vigentes.

#### IV. Actividades

Verifica que las Solicitudes de Pedidos cumplan los requisitos mínimos establecidos en las normas y procedimientos vigentes, así como también la disponibilidad presupuestaria, especificaciones entre otros, a fin de tomar las acciones que faciliten la tramitación oportuna de las mismas y suministrar información a la unidad usuaria para que tome las medidas correctivas ante las desviaciones detectadas.

Prepara las Peticiones de Ofertas en función de las prioridades establecidas, verificación de la línea de suministro, Registro Nacional de Contratistas, así como cualquier otra información relevante.

Analiza las ofertas de los insumos, equipos, partes y piezas, en función del tiempo de entrega, condiciones de pago, calidad y cantidad requerida, así como también al Valor Agregado Nacional.

Revisa los cálculos del valor agregado nacional, a fin de dar cumplimiento a lo establecido en las leyes, decretos y providencias vigentes.

Elaborado Nombre Yecelis Hereira	Conforme Nombre	Aprobado Nombre Carlos Nuñez
Firma	Firma	Firma
Fecha 07-08-09	Fecha	Fecha 11-08-09

OM-011 (09-03-2009)

**Descripción de Cargo**

Pág. 2 de 6

<b>Cargo</b> Analista Contrataciones Bienes y Materiales	<b>Código</b> 50116853
<b>Unidad de Adscripción</b> División Contrataciones Bienes y Materiales	<b>Tipo de Nómina</b> Mayor

Recomienda el proveedor que garantice el pedido en calidad, cantidad, oportunidad y costos, verificando que la solicitud de pedido se encuentre dentro del monto y características solicitadas y de acuerdo a las leyes, decretos, normas y procedimientos vigentes.

Genera los Pedidos, en función de los análisis realizados a las ofertas y proveedores, con disponibilidad de satisfacer los requerimientos demandados, así como establecer las condiciones contractuales en los mismos.

Revisa las condiciones establecidas en la orden de pedido, tomando en cuenta la fecha de entrega, características generales, mediante verificación de los reportes suministrados por el sistema, a fin de generar condiciones que permitan controlar la colocación de los mismos en las instalaciones del Almacén, así como también recomendar acciones correctivas ante las desviaciones detectadas.

Acuerda con las empresas proveedoras, previa autorización de los niveles superiores prorroga en la fecha de entrega, previa verificación de los niveles de inventario y criticidad de lo solicitado, a fin de generar condiciones que faciliten la colocación de los mismos en las instalaciones del Almacén de la Empresa.

Procesa la anulación en el sistema de Órdenes de Pedido por incumplimiento en las condiciones de entrega establecidas, así como también por requerimiento de la unidad usuaria.

Elabora las reconsideraciones de precios y ajustes por la paridad cambiaria, mediante el análisis a las notas de debito correspondiente de los pedidos asignados.

Elabora informes comerciales y puntos de cuenta, mediante el análisis de oferta y demás información relevante, a fin de recomendar la mejor opción comercial que garantice el cumplimiento de las especificaciones técnicas y de calidad requeridas por la unidad usuaria.

Contribuye a mantener en el sistema, el registro actualizado de toda la información relacionada a las Solicitudes de Pedido, a fin de disponer de información confiable, suficiente y oportuna que facilite al usuario conocerle status de su pedido, así como la toma de decisiones a los niveles superiores.

Mantiene control de los pagos efectuados a CVG Internacional por los servicios de colocación de los Pedidos a proveedores internacionales, de acuerdo a las normas y procedimientos vigentes.

Elabora los expedientes con toda la información inherente a las Solicitudes de Pedido y Contratos, a fin de disponer de toda la documentación relativa al proceso de procura, así como también toda la información relacionada al contrato y remitirla a la unidad correspondiente para su guarda y custodia.

Mantiene control y seguimiento a los procesos de procura asignados, a fin de dar cumplimiento a los indicadores de la unidad y disponer de información confiable y oportuna para suministrar a los usuarios cuando sea requerido.

<b>Elaborado</b> Nombre Yecelis Hereira	<b>Conforme</b> Nombre	<b>Aprobado</b> Nombre Carlos Nuñez
<b>Firma</b> Fecha 07-08-09	<b>Firma</b> Fecha	<b>Firma</b> Fecha 11-08-09

OM-011 (09-03-2009)



**Descripción de Cargo**

Pág. 3 de 6

<b>Cargo</b> Analista Contrataciones Bienes y Materiales	<b>Código</b> 50116853
<b>Unidad de Adscripción</b> División Contrataciones Bienes y Materiales	<b>Tipo de Nómina</b> Mayor

Realiza reclamos ante las empresas proveedoras (por renglones no entregados oportunamente y/o desviaciones en las especificaciones de calidad), previa verificación de la información contenida en el informe de recepción de materiales, orden de pedido, a fin de aplicar las medidas correctivas ante las desviaciones detectadas.

Cumple con las disposiciones contenidas en el Código de Ética y Conducta de la Empresa, durante su actuación y desarrollo de las actividades.

Cumple con las normas de Ambiente, Higiene y Seguridad Industrial establecidas por la Empresa y la Legislación vigente, a fin de contribuir con la minimización de los riesgos inherentes a la realización de sus labores y prevenir accidentes y deterioro a la salud y al medio ambiente.

**V. Naturaleza y Alcance**

A fin de ejecutar sus actividades el titular del cargo se relaciona de la siguiente manera:

Dentro de la Empresa:

Todas las unidades de la Empresa: a fin de solicitar información adicional requerida para tramitación de la solicitud de pedido.

Supervisor General de Almacén: a fin de solicitar información sobre la puesta en sitio de los pedidos asignados.

Personal División Servicios a Compras: a fin de coordinar el suministro de información relacionada al cumplimiento del Plan de Compras, así como solicitar información sobre Registro de Proveedores.

Jefe División Administración: a fin de solicitar información relacionada a los pagos realizados a los proveedores y que faciliten la emisión de los informes financieros respectivos.

Jefe Departamento Muelle y Jefe Departamento Tráfico y Aduana: a fin de solicitar información sobre fecha y condiciones de embalaje de los bienes y materiales recepcionados en el muelle.

Coordinador Planificación y Control de Inventarios: a fin de solicitar información adicional sobre los niveles de inventarios.

Jefe División Tesorería: a fin de solicitar información sobre la cancelación de pagos a proveedores.

Abogados de la Consultoría Jurídica: a fin de solicitar la conformación, validación y liberación de fianzas y garantías relacionadas a los pedidos.

<b>Elaborado</b> Nombre Yecelis Hereira	<b>Conforme</b> Nombre	<b>Aprobado</b> Nombre Carlos Nuñez
Firma	Firma	Firma
Fecha 07-08-09	Fecha	Fecha 11-08-09

### Descripción de Cargo

Pág. 4 de 6

<b>Cargo</b> Analista Contrataciones Bienes y Materiales	<b>Código</b> 50116853
<b>Unidad de Adscripción</b> División Contrataciones Bienes y Materiales	<b>Tipo de Nómina</b> Mayor

Fuera de la Empresa:

C.V.G. Internacional; para agilizar los trámites requeridos para la colocación de la mercancía gestionada por ellos y coordinar la operación de los sistemas informativos de apoyo a la gestión de compras.

Empresas Proveedoras: a fin de suministrar información adicional sobre la adjudicación de un pedido.

Comités:

Comité de Apertura: para evidenciar la transparencia y objetividad del proceso, así como disponer de información de acuerdo a las normas y procedimientos vigentes.

Dimensiones:

El titular del cargo ejerce impacto cualitativo dentro de la organización, ya que es responsable por realizar la gestión de procura requerida por las solicitudes de pedido para la contratación de bienes y materiales stock y no stock de almacén, que faciliten mantener la continuidad operativa de la Empresa.

VI. Libertad de Acción

El titular del cargo se caracteriza por actuar de forma independiente y tomar decisiones guiadas por las normas, procedimientos y Manual de Delegación vigentes.

El titular del cargo debe cumplir dentro de su ámbito de gestión la normativa legal establecida en el Marco Normativo del Manual de Organización del Departamento.

VII. Complejidad

El titular del cargo se plantea como reto principal, garantizar en condiciones de calidad, costo y oportunidad las contrataciones de todos los bienes y materiales requeridos por la Empresa para su continuidad operativa.

VIII. Requisitos

Educación Formal:

A. Licenciado en Administración/ Ingeniero Industrial, Metalurgia, Eléctrico.

Experiencia:

Analista Contrataciones Bienes y Materiales I: Experiencia no indispensable.

<b>Elaborado</b> Nombre Yecelis Hereira	<b>Conforme</b> Nombre	<b>Aprobado</b> Nombre Carlos Nuñez
Firma	Firma	Firma
Fecha 07-08-09	Fecha	Fecha 11-08-09

OM-011 (09-03-2009)



**Descripción de Cargo**



Pág. 5 de 6

<b>Cargo</b> Analista Contrataciones Bienes y Materiales	<b>Código</b> 50116853
<b>Unidad de Adscripción</b> División Contrataciones Bienes y Materiales	<b>Tipo de Nómina</b> Mayor

Analista Contrataciones Bienes y Materiales II: Tres (3) años en el nivel precedente o tres (3) de experiencia previa.

Analista Contrataciones Bienes y Materiales III: Tres (3) años en el nivel precedente o seis (6) de experiencia previa.

Analista Contrataciones Bienes y Materiales IV: Tres (3) años en el nivel precedente o nueve (9) de experiencia previa.

B. T.S.U en Administración Metalurgia, Electricidad, o carrera afín.

Analista. Contrataciones Bienes y Materiales I: Dos (2) años de experiencia.

Analista. Contrataciones Bienes y Materiales II: Tres (3) años en el nivel precedente o cinco (5) de experiencia previa.

Analista. Contrataciones Bienes y Materiales III: Tres (3) años en el nivel precedente o ocho (8) de experiencia previa.

Analista. Contrataciones Bienes y Materiales IV: Tres (3) años en el nivel precedente o once (11) de experiencia previa.

**Conocimientos y Habilidades:**

- Proyección de Precios
- Contratación de Bienes y Materiales
- Estimación de Costo
- Redacción de Informes
- Ley de Contrataciones Públicas y su Reglamentos
- Inglés
- Paquetes de Computación
- Técnicas Estadísticas
- Negociación
- Comunicación
- Relaciones Interpersonales
- SAP/R3
- Planificación
- Legislación Ambiental Aplicable en su Área
- Manejo Integral de los Desechos
- Aspectos de los Sistemas de Gestión Vigentes en la Empresa
- Practicar de Trabajo Asignadas a su Área de Gestión

**Competencias:**

- Auto confianza
- Calidad de Trabajo

<b>Elaborado</b> Nombre Yecelis Hereira	<b>Conforme</b> Nombre	<b>Aprobado</b> Nombre Carlos Nuñez
Firma	Firma	Firma
Fecha 07-08-09	Fecha	Fecha 11-08-09

**Descripción de Cargo**

Pág. 6 de 6

<b>Cargo</b> Analista Contrataciones Bienes y Materiales	<b>Código</b> 50116853
<b>Unidad de Adscripción</b> División Contrataciones Bienes y Materiales	<b>Tipo de Nómina</b> Mayor

Búsqueda de Información  
Cooperación y Trabajo en Equipo  
Esfuerzo Adicional  
Iniciativa  
Orientación hacia el Logro  
Orientación hacia el Cliente  
Preocupación por el Orden y la Calidad  
Responsabilidad

### 3. Manual de Organización División Contrataciones Bienes y Materiales



#### Manual de Organización



Unidad organizativa División Contrataciones Bienes y Materiales	Código MO.12.30
Nivel de adscripción Gerencia Logística	Página 1 de 8

#### I. Naturaleza y Alcance

II. La División Contrataciones de Bienes y Materiales, es una unidad de línea de servicios a todas las unidades de la Empresa y está adscrita a la Gerencia de Logística

#### III. Misión

Garantizar la contratación y adquisición de los bienes y materiales bajo la modalidad de Contratación Directa o Consulta de Precios, requeridos por las diferentes unidades organizativas, a fin de asegurar la disponibilidad de los mismos en condiciones de calidad, cantidad y oportunidad y a costos razonables que satisfagan los intereses de la Empresa, de acuerdo a las disposiciones legales establecidas, normativa interna y Plan Anual de Adquisiciones.

#### IV. Filosofía

La División Contrataciones Bienes y Materiales, comparte y practica los principios siguientes:

Valores y creencias establecidos en la filosofía de gestión de la Empresa.

Equidad y justicia en las oportunidades al proveedor nacional e internacional.

Honestidad y objetividad en los procesos de contratación y adquisición.

Fiel cumplimiento de leyes, decretos, providencias, normas y procedimientos establecidos.

Prestación del servicio a satisfacción del usuario.

Confidencialidad de la información.

Adquisición de requerimientos bajo criterios de racionalización de costos.

#### IV. Ámbito Funcional

A los fines de concretar su misión, la División Contrataciones Bienes y Materiales compromete su actuación en el ámbito funcional siguiente:

Recibir y verificar la solicitud de pedido, información y documentos anexa a la misma, proveniente de la División Servicios a Compras, a los fines de comprobar que contiene todos los elementos requeridos para el

Conforme Nombre	Nombre Carlos Nuñez	Nombre Oswaldo Capriles	Nombre Carlos Acosta Pérez	Aprobado Junta Directiva Resolución N°
Firma	Firma	Firma	Firma	JDV-2009-15
Fecha	Fecha 09.06.2009	Fecha 09.06.2009	Fecha 16.06.2009	Fecha 25.06.2009

Unidad organizativa División Contrataciones Bienes y Materiales	Código MO.12.30
Nivel de adscripción Gerencia Logística	Página 2 de 8

inicio de un proceso de acuerdo a las condiciones establecidas en la normativa legal y procedimental vigente para la adquisición por contratación directa y consulta de precios.

Analizar las solicitudes de pedido y Actos Motivados que lo soportan según la modalidad de procura aplicable al proceso, a objeto de verificar y sustentar su procedencia y apego a las normativas legales e internas

Organizar y suministrar en forma eficiente y oportuna la información técnica requerida para la colocación de peticiones de ofertas a los oferentes o contratistas a través de la Taquilla de Proveedores de la Empresa o medios electrónicos disponibles conforme lo que establezca la normativa procedimental interna, disposiciones legales y sus reglamentaciones.

Realizar el proceso de preselección de contratista de acuerdo línea de suministro y criterios de selección, modalidad de compras, de los proveedores y contratistas autorizados en el Registro de Proveedores de la empresa y por el Registro Nacional dando cumplimiento a la Ley de Contrataciones Públicas y su Reglamento y a las normas y procedimientos internos.

Emitir las peticiones de ofertas a contratistas y proveedores considerando modalidades, especificaciones técnicas, condiciones y límites (unidades tributarias) y el compromiso social, establecidas en el marco legal vigente, a los fines de solicitar las cotizaciones correspondientes, de acuerdo a la línea de suministro de bienes y materiales.

Realizar el proceso de recepción y apertura de ofertas, efectuando revisión de la información y documentación suministrada y constatando que se cumplan con los lapsos de tiempos y requisitos establecidos para el proceso de contratación directa y/o consulta de precios, de acuerdo a la normativa legal y procedimental vigente.

Analizar las diferentes ofertas recibidas y solicitar a los contratistas y proveedores información adicional o complementaria, en caso de ser necesaria, a los fines de seleccionar al proveedor o contratista para el suministro de bienes y materiales bajo la modalidad consulta de precios, de acuerdo a la normativa legal y procedimental vigente.

Realizar la determinación y velar por la incorporación del Compromiso de Responsabilidad Social dentro de las condiciones de la contratación, criterios del compromiso modalidades, , verificar los Contratistas, de presentar en su Oferta la modalidad seleccionada para cumplir su Compromiso de Responsabilidad Social, así como el monto correspondiente a objeto de dar cumplimiento a las disposiciones legales y normativa interna.

Conforme Nombre	Nombre Carlos Nuñez	Nombre Oswaldo Capriles	Nombre Carlos Acosta Pérez	Aprobado Junta Directiva Resolución N°
Firma	Firma	Firma	Firma	JDV-2009-15
Fecha	Fecha 09.06.2009	Fecha 09.06.2009	Fecha 16.06.2009	Fecha 25.06.2009

Unidad organizativa División Contrataciones Bienes y Materiales	Código MO.12.30
Nivel de adscripción Gerencia Logística	Página 3 de 8

Mantener informada a las unidades correspondientes, sobre los Pedidos o Contratos de Compras aprobados y las correspondientes modalidades de Compromisos de responsabilidad social, a los fines que tomen las acciones pertinentes para su control.

Preparar el informe de recomendaciones en los procesos de contratación por Consulta de Precios, de acuerdo al marco legal vigente, normas y procedimientos y delegación de autoridad, a objeto de someterlo a la consideración de la Comisión de Contrataciones,

Emitir los pedidos de compras en el Sistemas, según las ofertas recibidas y analizadas, así como modalidad de compra aplicada (adjudicación directa o consulta de precios), a fin de garantizar la entrega oportuna de los bienes y materiales, en condiciones de calidad y cantidad requeridas por las unidades usuarias.

Canalizar antes los niveles jerárquicos las aprobaciones de pedidos y Actos Motivados que lo soportan bajo la modalidad contratación directa, a objeto de iniciar el proceso de adquisición cónsona con las disposiciones legales, normativa interna y delegación de autoridad.

Realizar las acciones respectivas para la colocación de los Pedidos de Compras en mercados nacionales y los internacionales a través de C.V.G. Internacional o por contacto directo con los proveedores.

Elaborar los expedientes contentivos de toda la información inherente a la contratación y a los Pedidos de Compras recibidos, a fin de disponer de la documentación generada durante el proceso de procura e información inherente a la misma y asegurar su disponibilidad a los fines administrativos que se requieran.

Recibir analizar las solicitudes por modificaciones, incrementos o reconsideraciones de precios, emitidos por los contratistas a los fines de constatar su procedencia y emitir la orden de cambio y tramitar antes los niveles correspondientes la aprobación de acuerdo con el marco legal y normativa vigente

Realizar seguimiento y control el cumplimiento del Plan de Adquisiciones atinente a bienes y materiales, cumplimiento de los proveedores y contratistas, de los lapsos de adquisición y entrega de materiales y bienes y cualquier información adicional o complementaria, que facilite la toma decisiones ante desviaciones detectadas y/o aplicar acciones preventivas que garanticen el cumplimiento de los objetivos establecidos.

Participar en los encuentros promovidos por el Servicio Nacional de Contrataciones sobre la demanda de suministro de bienes y materiales enmarcados dentro de las políticas de desarrollo económico y social de la Nación, la finalidad de desarrollar la capacidad productiva y promover la participación de la pequeña y mediana industria, cooperativas o cualquier otra forma asociativa de producción, y/o de aquellos eventos promocionados por la Empresa de acuerdo a lo dispuesto en la Ley Contrataciones Públicas y su Reglamento.

Conforme Nombre	Nombre Carlos Nuñez	Nombre Oswaldo Capriles	Nombre Carlos Acosta Pérez	Aprobado Junta Directiva Resolución N°
Firma	Firma	Firma	Firma	JDV-2009-15
Fecha	Fecha 09.06.2009	Fecha 09.06.2009	Fecha 16.06.2009	Fecha 25.06.2009

OM-008 A (09-03-2009)

Unidad organizativa División Contrataciones Bienes y Materiales	Código MO.12.30
Nivel de adscripción Gerencia Logística	Página 4 de 8

Establecer proyectos de mejoras de gestión ambiental, considerando los objetivos ambientales, recursos y responsabilidades, así como identificar y mantener la documentación relacionada con el sistema de gestión ambiental de la Gerencia.

Establecer mecanismos de seguimiento y control inherente a la ejecución de los planes estratégicos y logro de las metas programadas, así como controlar y evaluar los resultados de la gestión de la División, a fin de tomar acciones preventivas y correctivas a las que hubiere lugar que conlleven al logro de los objetivos establecidos por la Gerencia de Logística.

Evaluar y emitir para los niveles correspondientes, información sobre los indicadores de gestión establecidos y demás información requerida sobre el comportamiento y resultados de la gestión.

Definir de acuerdo a los lineamientos establecidos por la Gerencia de Logística, los instrumentos de evaluación y medición que permitan identificar los requerimientos, expectativas y necesidades de los clientes internos de la División de acuerdo a los servicios y productos que se generan.

Evaluar y controlar la efectividad de los mecanismos de control de las variables de los insumos, procesos, productos y ambientales definida por la unidad correspondiente, considerando los procesos bajo su responsabilidad, disponibilidad de recursos, política y objetivos.

Identificar, establecer y controlar los requisitos operacionales, legales y reglamentarios exigidos para los procesos, productos y ambiente.

Evaluar y controlar proyectos de mejoramiento continuo sobre las variables definidas para los insumos, procesos, productos y ambientales considerando los resultados obtenidos, objetivos y metas.

Establecer mecanismos de divulgación de los factores de riesgos en el área de trabajo, a fin de evitar accidentes laborales y asegurar el cumplimiento de las normas de ambiente, higiene y seguridad industrial vigentes.

Establecer y controlar los mecanismos para la preservación y resguardo de las condiciones ambientales, de acuerdo a los insumos, procesos, productos, equipos y sistemas con impactos en el ambiente.

Establecer y controlar mecanismos y condiciones para la recolección, clasificación, transporte, almacenamiento y disposición final de los desechos ambientales, de acuerdo a los insumos, procesos y productos con impactos en el ambiente.

La División Contrataciones Bienes y Materiales, mantiene relaciones con:

Conforme Nombre	Nombre Carlos Nuñez	Nombre Oswaldo Capriles	Nombre Carlos Acosta Pérez	Aprobado Junta Directiva Resolución N°
Firma	Firma	Firma	Firma	JDV-2009-15
Fecha	Fecha 09.06.2009	Fecha 09.06.2009	Fecha 16.06.2009	Fecha 25.06.2009

OM-008 A (09-03-2009)



Unidad organizativa División Contrataciones Bienes y Materiales	Código MO.12.30
Nivel de adscripción Gerencia Logística	Página 5 de 8

División Servicios a Compras: a fin de coordinar las acciones inherentes al cumplimiento del Plan de Adquisición y canalizar las solicitudes de pedido de acuerdo al proceso de contratación requerido.

Comisión de Contrataciones, a los fines de suministrar información y recomendaciones en procesos de Consulta de Precios y para conocer y proceder por Contratación Directa de aquellos procesos que la exposición de razones justifique el uso de dicha modalidad, con el fundamento legal, la contratista seleccionada y las ventajas estratégicas, operacionales o administrativas para dicha selección, le sean delegados previo cumplimiento de las disposiciones legales y normativa interna.

Departamento Administración Proveedores, a fin de obtener información de la evaluación de las empresas participantes en los procesos de contratación según la modalidad de adjudicación de contrato, así como información sobre las condiciones de los proveedores.

División Administración: a fin de coordinar la obtención de información inherente a los pagos realizados a los proveedores y que faciliten la emisión de los informes financieros respectivos.

Gerencia Auditoría Interna; para coordinar los aspectos atinentes a la auditoría de los procesos operativos y técnicos y de verificar el cumplimiento de la normativa interna y legal vigente, facilitar la conducción de averiguaciones administrativas mediante el suministro de información, a los fines de instrumentar las recomendaciones que permitan mejorar o incrementar la eficiencia de la gestión administrativa.

División Tráfico y Despacho: a fin de coordinar contratación de fletes, la fecha de salida del embarque y llegada de las mercancías, así como las condiciones de embalaje de los materiales en proceso de recepción en el muelle de la Empresa.

División de Almacén: a fin de coordinar conjuntamente con los proveedores, la recepción, canalizar devoluciones de aquellas que no cumplen las especificaciones convenidas en los contratos, así como acordar acciones para el procesamiento de las solicitudes de pedidos del Plan Anual de Adquisiciones y facilitar el cumplimiento de los objetivos previstos.

División Tesorería y Departamento Control de Compromisos: a fin de conocer información sobre la cancelación de facturas y emisión de cheques a proveedores y reintegro de las retenciones de garantía del compromiso de responsabilidad social.

Departamento Control de Compromisos, a los fines de informar sobre las retenciones o deducciones del monto correspondiente al Compromiso de Responsabilidad Social de Contratistas, de acuerdo a lo establecido en el Pedido o Contrato de Compra.

<b>Conforme</b>				<b>Aprobado</b>
Nombre	Nombre Carlos Nuñez	Nombre Oswaldo Capriles	Nombre Carlos Acosta Pérez	Junta Directiva Resolución N°
Firma	Firma	Firma	Firma	JDV-2009-15
Fecha	Fecha 09.06.2009	Fecha 09.06.2009	Fecha 16.06.2009	Fecha 25.06.2009

Unidad organizativa División Contrataciones Bienes y Materiales	Código MO.12.30
Nivel de adscripción Gerencia Logística	Página 6 de 8

División Sistemas Automatizados, a los fines de canalizar los medios electrónicos para el manejo de la información, mejoras en los sistemas, divulgación de la información.

División Desarrollo Social: para suministrar información sobre la identificación de los compromisos de responsabilidad social suscritos contratistas y proveedores, condiciones establecidas, de acuerdo a las modalidades previstas, según disposiciones legales y normativas internas.

Consultoría Jurídica: a fin de gestionar el análisis legal de la documentación entregado por los contratistas y proveedores, así como la conformación, validación y liberación de fianzas y garantías inherentes a pedidos y/o contratos bienes y materiales.

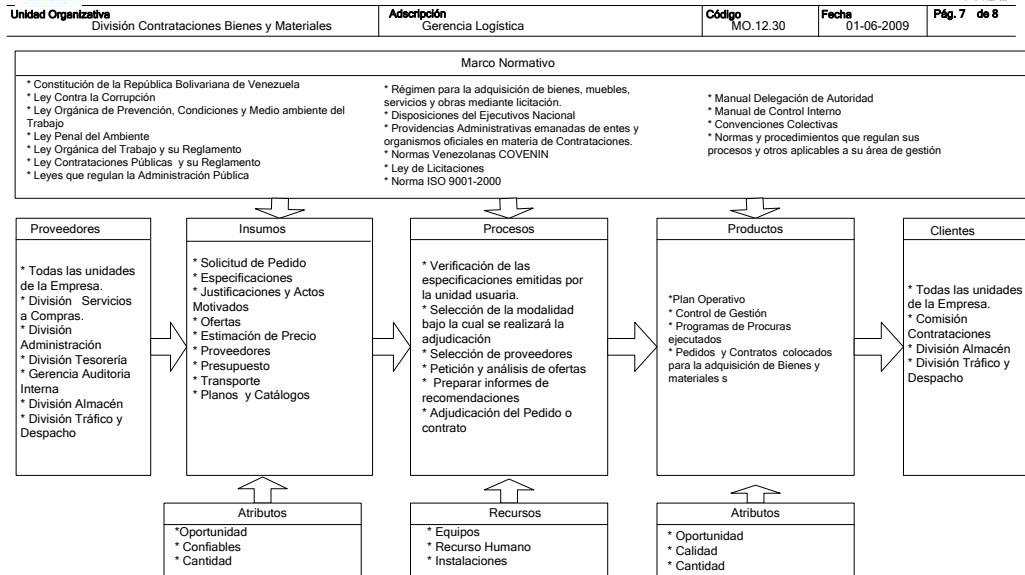
Unidades Usuarias: a fin de suministrarle información sobre la condición de las solicitudes de pedidos, solicitar información técnica adicional requerida, aclarar especificaciones, modificar pedidos, conocer disponibilidad presupuestaria, y estatus de la solicitud de pedido entre otras a objeto lograr los objetivos previstos.

Proveedores, a fin de obtener información y coordinar la entrega oportuna de los bienes, en función de la calidad y condiciones de entrega establecidas en la Orden de Pedido, así como solicitar muestras para sus respectivos análisis y selección.

Conforme Nombre	Nombre Carlos Nuñez	Nombre Oswaldo Capriles	Nombre Carlos Acosta Pérez	Aprobado Junta Directiva Resolución N°
Firma	Firma	Firma	Firma	JDV-2009-15
Fecha	Fecha 09.06.2009	Fecha 09.06.2009	Fecha 16.06.2009	Fecha 25.06.2009

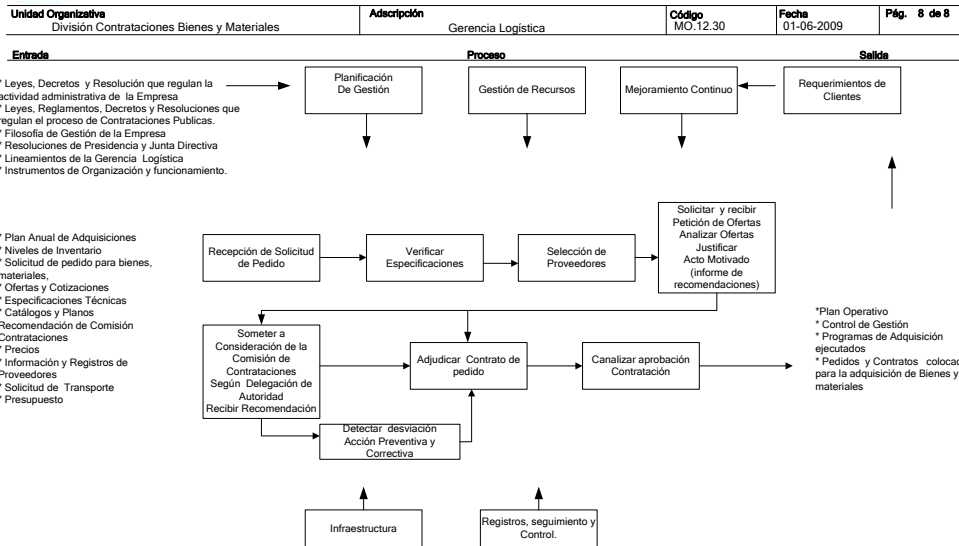
OM-008 A (09-03-2009)

## V. Caracterización de la Unidad



<b>Conforme Nombre</b>	<b>Nombre Carlos Nuñez</b>	<b>Nombre Oswaldo Capriles</b>	<b>Nombre Carlos Acosta Pérez</b>	<b>Aprobado (Junta Directiva) Resolución N° JDV-2009-15</b>
<b>Firma</b>	<b>Fecha 09-06-2009</b>	<b>Firma</b>	<b>Fecha 16-06-2009</b>	<b>Fecha 25-06-2009</b>

## VI. Mapa de Procesos



<b>Conforme Nombre</b>	<b>Nombre Carlos Nuñez</b>	<b>Nombre Oswaldo Capriles</b>	<b>Nombre Carlos Acosta Pérez</b>	<b>Aprobado (Junta Directiva) Resolución N° JDV-2009-15</b>
<b>Firma</b>	<b>Fecha 09-06-2009</b>	<b>Firma</b>	<b>Fecha 16-06-2009</b>	<b>Fecha 25-06-2009</b>



## 5. Práctica Administrativa de Seguimiento y Finiquito de los Procesos de Compras



### Práctica de Trabajo



Título	SEGUIMIENTO Y FINIQUITO DE LOS PROCESOS DE COMPRAS	Código CBYM-A-002
Unidad Responsable	DIVISION CONTRATACIONES BIENES Y MATERIALES	

#### 1. OBJETIVO:

Disponer de una herramienta para el seguimiento y cierre de los pedidos nacionales generados por la División Contrataciones Bienes y Materiales, a los fines de garantizar la entrega oportuna de los requerimientos en condiciones de calidad y cantidad, por parte de los proveedores.

#### 2. ALCANCE:

El proceso se inicia con la identificación del pedido pendiente en un lapso determinado, haciendo énfasis en los pedidos con fecha de entrega vencidas.

#### 3. RESPONSABLES:

- Analistas Contrataciones Bienes y Materiales.

#### 4. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y/O EQUIPOS:

- Sistema de Computación
- Sistema SAP
- Archivos
- Fax
- Teléfonos
- Impresora
- Fotocopiadora

#### 5. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL: No aplica.

#### 6. PRECAUCIÓN DE SEGURIDAD: No aplica.

#### 7. DESCRIPCIÓN:

7.1 Cada analista de Contrataciones es responsable de seguimiento de entrega de los pedidos de compras colocados a través de los grupos de compras establecidos y se apoyara en las comunicaciones recibidas por las unidades usuarias para el reclamo de entregas específicas. Contacta al proveedor y realiza la solicitud de entrega.

7.2 Los analistas de Contrataciones Bienes y Materiales anularan, y recotizaran el proceso de compras (cuando el caso lo amerite) en caso de incumplimiento por parte del proveedor de manera de garantizar a través de un nuevo proceso la entrega del bien en planta.

Aprobación Nombre y Apellido	Fecha vigencia 23/11/2009
Cargo:	
Firma:	Pág. 1 de 2

<b>Título</b> <b>SEGUIMIENTO Y FINIQUITO DE LOS PROCESOS DE COMPRAS</b>	<b>Código</b> <b>CBYM-A-002</b>
<b>Unidad Responsable</b> <b>DIVISION CONTRATACIONES BIENES Y MATERIALES</b>	

- 7.3 El personal adscrito a la División de Contrataciones Bienes y Materiales (analistas, jefe de División , Coordinadores) podrá visualizar por medio de reportes generados por el sistema SAP los pedidos de compras pendientes por entregar y con fecha de entrega vencida, a fin de agruparlos por proveedores y tramitar el respectivo reclamo.
- 7.4 Las anulaciones de pedidos de compras y las prórrogas en la entrega se canalizaran a través de los analistas de Contrataciones al recibirse la comunicación por parte del proveedor explicando el motivo del incumplimiento.
- 7.5 Los rechazos de materiales en recepción almacén son notificados a la División Contrataciones de Bienes y Materiales a través de comunicación emitida por la División de Almacén, de manera de canalizar aclaratorias y nuevo compromisos de entrega por parte del proveedor.

<b>Aprobación</b> Nombre y Apellido	Fecha vigencia 23/11/2009
Cargo:	Pág. 2 de 2
Firma:	

## 6. Práctica Administrativa de Apertura de Cotizaciones vía Buzón

Corporación para el Socialismo



### Práctica de Trabajo



Titulo	APERTURA DE COTIZACIONES VIA BUZON	Código CBYM-A-001
Unidad Responsable	DIVISION CONTRATACIONES BIENES Y MATERIALES	

#### 1. OBJETIVO:

Disponer de una herramienta que garantice de manera oportuna y transparente, la recepción de ofertas y apertura de las mismas (vía buzón) presentada por los proveedores relacionados con los procesos de compras nacionales por la vía de Consulta de precios, generados por la División Contratación Bienes y Materiales, adscrita a la Gerencia de Logística.

#### 2. ALCANCE:

El proceso se inicia con la recopilación de los expedientes de los procesos de Contratación de Bienes y Materiales, a los cuales se les aperturará las ofertas vía buzón; concluyendo con la entrega de los referidos expedientes a los analistas, contenido de las ofertas recibidas, debidamente relacionadas en el formulario No SU-022 "Acta de Apertura de ofertas".

#### 3. RESPONSABLES:

Miembros del equipo de apertura. Según cronograma establecido en la División de Contrataciones de Bienes y Materiales:

- Jefe de División, Coordinadores, Analistas de Contrataciones, Asistente a Compras, Auxiliar de apoyo logístico, secretaria.

#### 4. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y/O EQUIPOS:

- Buzón
- Sello
- Cinta adhesiva transparente

#### 5. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL: No aplica.

#### 6. PRECAUCIÓN DE SEGURIDAD: No aplica.

#### 7. DESCRIPCIÓN:

- 7.1 Obtienen de los analistas los expedientes de los procesos a aperturar.
- 7.2 Los responsables de la apertura solicitan las llaves del buzón ante la División de Contratación de Bienes y Materiales y/o Coordinación de Contratación de Bienes y Materiales, proceden a su apertura.
- 7.3 Clasifican los sobres contentivos de las ofertas por expedientes, los cuales deben señalar la siguiente información: Nombre del analista responsable, número de proceso de contratación, número de petición de oferta, nombre y código del proveedor y plazo de oferta (estos datos deben corresponderse con los

Aprobación Nombre y Apellido	Fecha vigencia 23/11/2009
Cargo:	Pág. 1 de 2
Firma:	

IG-138 (06-04-2009)

Práctica de Trabajo

<b>Título</b>	<b>APERTURA DE COTIZACIONES VIA BUZON</b>	<b>Código</b> CBYM-A-001
<b>Unidad Responsable</b>	<b>DIVISION CONTRATACIONES BIENES Y MATERIALES</b>	

indicados en el maestro que genera el sistema SAP y con los del formulario SU-022 “Acta de Apertura de Ofertas”). Los sobres que no correspondan a la apertura, se depositan en los compartimientos que tiene el buzón y se procede a cerrarse.

- 7.4. Se abren los sobres contentivos de las ofertas, se verifica que éstas correspondan a las empresas relacionadas en el maestro que genera el sistema SAP y en el formulario SU-022. “Acta de Apertura de Ofertas”. En el caso que la oferta no corresponda a un determinado proceso y/o tenga enmendaduras debe dejarse constancia de ello en el referido formulario en la parte de “Comentarios y Observaciones”.
- 7.5. Se sellan y firman cada una de las hojas que conforman la oferta y donde se indiquen los montos ofertados, se le coloca cinta adhesiva transparente como protección; así mismo, se sella y firma el maestro generado por el SAP.
- 7.6. En el formulario SU-022 “Acta de Apertura de Ofertas”, correspondiente a cada proceso, se debe llenar todos los campos relacionados con la situación de la oferta, y coloca cinta adhesiva transparente en los montos.
- 7.7. Solo se adelantara la apertura en caso de emergencia declarada en el área usuaria e indicara en el campo de observaciones.
- 7.8. Se revisa y verifica que cada expediente contenga las ofertas que le corresponden y se devuelve a los analistas responsables de los procesos.
- 7.9. Se entrega en las Divisiones de Contratación Bienes y Materiales las llaves y/o Coordinación de Contratación Bienes y Materiales.
- 7.10. Al culminar la apertura, los involucrados, remiten a taquilla los sobres correspondientes a los procesos aperturados ese día que no cumplieron con los requisitos establecidos en el punto N° 7.3, junto con la relación de los mismos firmada por los responsables de la apertura (original y dos copias), a los fines que sean entregados a los proveedores.
8. Anexos (opcional): No aplica.

<b>Aprobación</b> Nombre y Apellido	Fecha vigencia 23/11/2009
Cargo:	
Firma:	Pág. 2 de 2



7. Informe de Gestión Diciembre de 2010

C.V.G. Venolium  
Pág. 1 de 4

**INFORME DE GESTIÓN DICIEMBRE 2010**  
**DIVISION CONTRATACION BIENES Y MATERIALES**

Fecha: 06-01-11 12:34  
Unidad: Dias

**RECIBIDO**  
07 ENE 2011  
*[Firma]*

**GERENCIA:** GERENCIA LOGISTICA

**OBJETIVO:** REORIENTAR LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS HACIA EL MODELO SOCIOALISTA

**ESTRATEGIA:** GARANTIZAR LA SOSTENIBILIDAD DE LA EMPRESA

**ACCION:** OPTIMIZAR COSTOS Y TIEMPOS DE PROCESO

**INDICADOR:** TIEMPO PROMEDIO DEL PROCESO POR CONSULTA DE PRECIOS DE BIENES Y MATERIALES NACIONAL.

**Ejecución del Resultado del Indicador**  
EN EL MES DE DICIEMBRE SE OBSERVO UN AUMENTO EN LOS PRECIOS NACIONALES PARA UN TOTAL DE 63 REVELONES, ESTO SE DEBE A LA SUBIDA DE LOS PRECIOS DE LOS MATERIALES Y BIENES, LA PRINCIPAL CAUSA SON LAS NEGOCIACIONES POR LA DOCUMENTACION VENCIDA. 2- SERVICIOS SUBSTANCIAL ENTRE EL PRECIO OFERTA Y EL ESTIMADO. 3- LAS OFERTAS NO CUMPLEN ESPECIFICACIONES TECNICAS. 4- NO SE PRESENTAN BIENESTAS PARA EVALUAR BIEN. DE SERVICIOS Y BIENES, TAMBIEN SE TIENE EL TIEMPO DE RESPUESTA EN LOS PROCESOS DE CONTRATACIONES Y LA ALTA CARGA DE TRABAJO DE CADA REPUBLICA QUE RESTRINJA LA EVALUACION DE OFERTAS.

**Efecto del Resultado del Indicador**  
NO SE HA LOGRADO EL OBJETIVO DE LOS REQUISITOS, PIEZAS, MATERIALES Y ROTACION DE IMPLEMENTOS DE RESPUESTA, A DISPOSICION DE LOS IMPLEMENTOS DE LAS DIFERENTES AREAS DE C.V.G. VINALUNA.

TAMBIEN SE DEBE CONSIDERAR QUE SE ACUMULA CARGA DE TRABAJO POR LA FALTA DE PERSONAL CON ELLO SE RETIENEN LOS PROCESOS QUE DATAN PRECEDENTES.

**Acciones a Tomar de Acuerdo al Resultado**  
REVISAR LA DISTRIBUCION DE LA CARGA DE TRABAJO CON EL OBJETO DE VERIFICAR LA NECESIDAD DE PERSONAL COMO ANALISTAS DE CONTRATACIONES. C.V.G. VINALUNA A TRAVES DE LA GERENCIA DE ADMINISTRACION Y FINANZAS DEBE AUTORIZAR ANTECIPOS EN CASO DE RECONSTRUCCION.

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Metrica mes	22	22	24	24	24	24	24	24	24	24	23	23
Ejecucion mes	30	31	65,50	70	63	63,34	75	140	57,08	84	95	91

**Continúa:** Nombre y Apellido: CAMLO PEREIRA FANCIO Fecha: 06-01-11

**Título:** 83827

**Gerencia de Sistemas y Organización (SIS-CONTIN)**

**INFORME DE GESTIÓN DICIEMBRE 2010**  
**DIVISION CONTRATACION BIENES Y MATERIALES**

CVG Venolium  
Pag. 2 de 4

Fecha: 06/01/11 10:34

CVG Venolium  
Pag. 2 de 4

---

**GERENCIA: GERENCIA LOGISTICA**

**OBJETIVO:** RECORRAR LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS HACIA EL MODELO SOCIALISTA.

**ESTRATEGIA:** GARANTIZAR LA SOSTENIBILIDAD DE LA EMPRESA

**ACCION:** OPTIMIZAR COSTOS Y TIEMPOS DE PROCESO

**INDICADOR:** TIEMPO PROMEDIO DE ADJUDICACION DE PEDIDOS DE BIENES Y MATERIALES DE ORIGEN INTL

Unidad: Dias

**Explicación del Resultado del Indicador**  
EN EL MES DE DICIEMBRE 2010 SE GENERARON Y LIBERARON 13 PEDIDOS INTERNACIONALES PARA UN TOTAL DE 18 REQUISICIONES DE MATERIALES, CON TIEMPO PROMEDIO DE 78 DIAS. LA PRINCIPAL CAUSA SON LAS REQUISICIONES POR: EL MONITORING Y EL ASISTENCIO 3.-CONDICION DE PAGO NO DE ACEPTADA POR CVG VENOLIM 3.-LAS OFERTAS NO CUMPLAN LAS REQUISICIONES TECNICAS. TAMBIEN SE TIENE EL TIEMPO DE RESPUESTA DE LOS PROCESOS EN LA COMISION DE CONTRATACIONES Y LA ALTA CARGA DE TRABAJO DE CADA ANALISTA QUE RETRAVA LA EVALUACION DE OFERTAS.

**Efecto del Resultado del Indicador**  
RETARDO EN LA DISPONIBILIDAD DE LOS MATERIALES SOLICITADOS POR ALMACEN Y LOS USUARIOS

**Acciones a Tomar de Acuerdo al Resultado**  
CVG VENOLIM A TRAVES DE LA GERENCIA DE ADMINISTRACION Y FINANZAS DEBE AFINAR ESTRATEGIAS DE PAGO, AUTORIZAR CARTAS DE CREDITO Y LOS ANTICIPOS EN CASO DE REQUISICION. REVISAR LA DISTRIBUCION DE LA CARGA DE TRABAJO CON EL OBJETIVO DE VERIFICAR LA NECESIDAD DE PERSONAL COMO ANALISTAS DE CONTRATACIONES

Mes	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEPT	OCT	NOV	DIC
Méx mes	38	38	38	40	40	40	45	40	40	40	40	40
Ejecución mes	36	32	75.59	94	87	102	83	500	50.75	79	85	100

Comprobante  
Nombre y apellido: **RAMIRO PERAZZA PANDURO**  
Fecha: **06-01-11**

CVG Venolium  
Pag. 2 de 4

Comprobante  
Nombre y apellido: **JULIO CESAR LEÓN PACHECO**  
Fecha:

**INFORME DE GESTIÓN DICIEMBRE 2010**  
**DIVISION CONTRATACION BIENES Y MATERIALES**

VENECORP S.A.S.  
Sistema de Planificación y Control de Gestión

DERECCION: GERENCIA LOGISTICA

OBJETIVO: DESARROLLAR POLITICAS INTEGRALES DE CALIDAD, AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD LABORAL  
ESTRATEGIA: GARANTIZAR EL SISTEMA DE GESTION A TRAVES DE MANTENIMIENTO Y LA MEJORA CONTINUA.  
ACCION: VISUALIZAR Y EJECUTAR ACCIONES PARA EL MANTITO, Y MEJORA DE LOS PROCESOS Y SISTEMAS DE GESTION  
INDICADOR: CUMPLIMIENTOS DE LOS PROYECTOS DE MEJORA

Explicación del Resultado del Indicador  
LA DIVISION CONTRATACIONES BIENES Y MATERIALES NO ESTA DESARROLLANDO PROYECTO DE MEJORA.

Efecto del Resultado del Indicador  
INCUMPLIMIENTO DEL INDICADOR

Acciones a Tomar de Acuerdo al Resultado  
SE ESTA EN CONVERSACIONES CON LA DIV. PROYECTO DE MEJORAS PARA DESARROLLAR EL PROYECTO

Unidad: %

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Méda mes	100	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Ejecución mes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Corfoma  
Herrera y Asociados  
CAMILLO PERAZA FANIZO  
Fecha: 06-01-11

Analista  
Moraes y Espino  
ALIO CESAR LEÓN PACHECO  
Fecha:

**INFORME DE GESTIÓN DICIEMBRE 2010**  
**DIVISION CONTRATACION BIENES Y MATERIALES**

Fecha: 08-01-11 18:34

CVG y CAG  
Pág. 4 de 4

---

**GERENCIA: GERENCIA LOGISTICA**

**OBJETIVO:** DESARROLLAR POLITICAS INTEGRALES DE CALIDAD, AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

**ESTRATEGIA:** GAPTANTIZAR EL SISTEMA DE GESTION A TRAVES DE MANTENIMIENTO Y LA MEJORA CONTINUA.

**ACCION:** VISUALIZAR Y EJECUTAR ACCIONES PARA EL MANTTO. Y MEJORA DE LOS PROCESOS Y SISTEMAS DE GESTION

**INDICADOR:** TOTAL DE ACCIONES PREVENTIVAS DE LOS SISTEMAS DE GESTION GENERADAS

Unidad: Cantidad

---

**Explicación del Resultado del Indicador**  
SE TIENE LA ACCION PREVENTIVA DEFINIDA Y HERRAMIENTA PARA ELABORAR INFORME DE ACCIONACION DE PUESTO, PARA EVITAR NO CONFORMIDAD.

**Estado del Resultado del Indicador**  
ESTA ACCION PREVENTIVA NO SE HA CONCLUIDO, SE ESPERA FINALIZARLA EL 30/01/11.

**Acciones a Tomar de Acuerdo al Resultado**  
DEFINIR RELACIONES CON EL PERSONAL PARA ESTABLECER FORMULARIO PARA LLEVAR PLANTEARLOS A LA UNIDAD DE MANTENIMIENTO Y PROCEDIMIENTOS PARA SU IMPLEMENTACION.

---

**Contratante:** CAROLINA PERAZZA PARELLO

**Nombre y Apellido:** CAROLINA PERAZZA PARELLO

**Fecha:** 08-01-11

**Aprobado:** ALDO CESAR LEÓN PACHECO

**Nombre y Apellido:** ALDO CESAR LEÓN PACHECO

**Fecha:**

## 8. Plan de Compras año 2008

ÁREA/REFERENCIA	APROBADO	AD	CANTIDAD PROCESOS POR MODALIDAD							CANTIDAD PROCESOS POR TIPO			
			LS	LG	RN	NCM	PPC	TOTAL	OBRA	BIENES	SERVICIOS	TOTAL	
CARBON	35.187.858	175	17	3	58	14	0	267	23	157	87	267	
COLADA	33.107.525	45	7	3	21	14	0	90	9	58	23	90	
PROYECTOS	73.974.071	30	3	10	14	20	0	77	59	16	2	77	
SEGURIDAD Y CONTROL DE PÉRDIDAS	6.725.845	349	4	1	0	16	0	370	2	345	23	370	
LOGÍSTICA ALMACÉN	98.710.372	3.976	101	6	62	302	1.538	5.985	0	5.985	0	5.985	
LOGÍSTICA SERVICIOS GENERALES	14.090.495	38	9	5	0	12	0	64	2	17	45	64	
LOGÍSTICA BIENES Y MATERIALES	6.255	8	0	0	0	0	0	8	0	8	0	8	
LOGÍSTICA MATERIAS PRIMAS	15.115	7	0	0	0	0	0	7	0	7	0	7	
LOGÍSTICA SERVICIOS A COMPRAS	13.751	10	0	0	0	0	0	10	0	10	0	10	
LOGÍSTICA TRAFICO Y DESPACHO	8.182.807	8	1	2	0	1	0	12	1	6	5	12	
MANUTENIMIENTO INDUSTRIAL	33.479.327	664	42	2	15	48	0	771	0	693	78	771	
SUMINISTROS INDUSTRIALES	20.053.705	44	8	4	14	15	0	85	19	42	24	85	
INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	10.955.921	161	1	1	0	4	0	167	1	161	5	167	
SISTEMAS Y ORGANIZACIÓN	9.834.933	53	12	2	0	8	0	75	0	38	37	75	
GESDE	4.021.307	15	0	1	0	0	0	16	1	15	0	16	
CONTROL DE CALIDAD Y PROCESOS	6.026.861	421	3	2	0	13	0	439	6	413	20	439	
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	103.228	93	0	0	0	0	0	93	0	93	0	93	
PERSONAL	36.795.265	23	2	5	0	0	0	30	0	13	17	30	
ASUNTOS PÚBLICOS	3.661.372	143	9	1	0	4	0	157	5	151	1	157	
REDUCCIÓN	33.285.198	188	11	2	10	27	0	238	10	189	39	238	
<b>TOTAL</b>	<b>428.231.211</b>	<b>6.451</b>	<b>230</b>	<b>50</b>	<b>194</b>	<b>498</b>	<b>1.538</b>	<b>8.961</b>	<b>138</b>	<b>8.417</b>	<b>406</b>	<b>8.961</b>	

### 9. Plan de Compras año 2011

AREA/GERENCIA	MONTO APROBADO (Bs.)	MONTO DESGLOSADO (Bs.)	CANTIDAD DE PROCESOS												
			POR MODALIDAD				POR TIPO DE PROCESO				POR ORIGEN				
			CONT. DIRECTA	CONS. PRECIOS	CONC. CERRADO	CONC. ABIERTO	TOTAL	BIEN	OBRA	SERVICIO	TOTAL	MAC.	INT.	TOTAL	
REDUCCIÓN	59.330.970	59.320.348	42	435	17	3	497	425	4	68	497	477	20	497	
CARBÓN	179.117.632	175.487.647	47	318	13	4	382	292	12	78	382	273	109	382	
COLADA	27.540.756	27.540.756	5	423	9	1	438	407	3	28	438	361	77	438	
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	98.588.045	85.586.920	20	762	5	25	812	735	4	73	812	588	224	812	
CONTROL DE CALIDAD Y PROCESOS	8.008.664	7.869.619	1	201	2	0	204	181	3	20	204	135	69	204	
SEGURIDAD Y CONTROL PÉRDIDAS	10.925.866	9.249.223	7	464	0	0	471	449	0	22	471	439	32	471	
SUMINISTROS INDUSTRIALES	27.420.990	26.920.990	16	33	9	2	60	31	2	27	60	49	11	60	
PROYECTOS	59.108.709	58.674.184	2	84	7	8	101	21	67	13	101	101	0	101	
ADMINISTRACION Y FINANZAS	30.818.361	10.600.575	5	54	6	2	67	48	2	17	67	67	0	67	
ASUNTOS PUBLICOS	1.666.043	1.595.770	0	153	1	0	154	154	0	0	154	154	0	154	
ECONOMIA SOCIAL Y DESARROLLO	167.595	167.449	3	15	0	0	18	15	0	3	18	18	0	18	
INV. Y DESARROLLO	1.039.261	1.034.016	1	115	1	0	117	112	0	5	117	117	0	117	
SISTEMAS Y ORG.	13.853.127	10.163.622	4	43	8	2	57	33	0	24	57	51	6	57	
LOGISTICA	49.459.647	43.728.232	56	227	8	3	294	184	0	110	294	293	1	294	
ALMACEN	240.954.527	120.768.132	47	4139	14	33	4.233	4.233	0	0	4.233	2.993	1.240	4.233	
PERSONAL	97.801.040	95.462.323	12	66	10	3	91	72	0	19	91	91	0	91	
<b>TOTAL</b>	<b>905.801.235</b>	<b>734.169.806</b>	<b>268</b>	<b>7.532</b>	<b>110</b>	<b>86</b>	<b>7.996</b>	<b>7.392</b>	<b>97</b>	<b>507</b>	<b>7.996</b>	<b>6.207</b>	<b>1.789</b>	<b>7.996</b>	

## 10. Calificación de Concesiones por Fatiga

### Condiciones de trabajo

#### Temperatura

Grado 1	(5 puntos) Climatización bajo control eléctrico o mecánico $20^{\circ}\text{C} < \text{temperatura} \leq 24^{\circ}\text{C}$
Grado 2	(10 puntos) Temperatura controlada por los requerimientos de la tarea. a) Para trabajo interiores $24^{\circ}\text{C} < \text{temperatura} \leq 29,5^{\circ}\text{C}$ . b) Para trabajos externos $26,5^{\circ}\text{C} < \text{temperatura} \leq 32^{\circ}\text{C}$
Grado 3	(15 puntos) Temperatura controlada por los requerimientos de la tarea a) Para trabajo interiores $26,5^{\circ}\text{C} < \text{temperatura} \leq 28^{\circ}\text{C}$ . b) Para trabajos externos $32^{\circ}\text{C} < \text{temperatura} \leq 34,5^{\circ}\text{C}$
Grado 4	(40 puntos) a) Ambientes sin circulación de aire temperatura $\geq 32^{\circ}\text{C}$ . b) Ambientes con circulación normal de aire $35^{\circ}\text{C} < \text{temperatura} \leq 34,5^{\circ}\text{C}$ .

#### Condiciones ambientales

Grado 1	(5 puntos) a) Operaciones normales en exteriores. b.) Operaciones en ambientes acondicionados con aire fresco y libre de malos olores.
Grado 2	(10 puntos) Ambientes de planta o de oficina sin aire acondicionado, ocasionalmente pueden presentarse malos olores o mala ventilación
Grado 3	(10 puntos) Ambientes cerrados y pequeños, sin motivo de aire, ambiente con polvo y humo en forma limitada
Grado 4	(30 puntos) Ambientes tóxicos, mucho polvo y/o humos no eliminable por extracción del aire.

#### Humedad

Grado 1	(5 puntos) Humedad normal, ambiente climatizado. Por lo general hay humedad relativa de 40%, con temperatura de 21 a 24°C.
Grado 2	(10 puntos) Ambientes secos. menos del 30% de humedad relativa
Grado 3	(15 puntos) Alta humedad , sensación pegajosa en la piel y ropa humedecida, humedad relativa del 80%
Grado 4	(20 puntos) Elevadas condiciones de humedad, tales como trabajo bajo la lluvia en salas de vapor o frigoríficos, que ameriten el uso de ropa especial.

### Nivel de ruido

Grado 1	(5 puntos) Ruido de 30 a 60 decibeles. Característico en oficinas o ambientes pocos ruidosos.
Grado 2	(10 puntos) a) Ruido por debajo de 30 decibeles. Ambiente demasiado tranquilo, b) Ruido alto entre 60 y 90 decibeles, pero de naturaleza constante.
Grado 3	(20 puntos) a) Ruido agudo por encima de 90 decibeles b) Ambiente normalmente tranquilo con sonidos intermitentes o ruidos molestos. c) Ruidos por encima de 100 decibeles no intermitentes.
Grado 4	(30 puntos) Ruido de alta frecuencia u otras, característica molestas, ya sean intermitentes o constante.

### Iluminación

Grado 1	(5 puntos) Luces sin resplandor. Iluminación fluorescente u otra para proveer de 215 a 538 lux para la mayoría de las aplicaciones industriales y 538 a 1077 lux para oficinas y lugares de inspección.
Grado 2	(10 puntos) Ambientes que requieren iluminación especial o por debajo del estándar. Resplandores ocasionales.
Grado 3	(15 puntos) a) luz donde el resplandor continuo es inherente al trabajo. b) trabajo que requiere cambios constantes de áreas claras a oscuras con menos de 54 lux.
Grado 4	(20 puntos) Trabajo a tuestas, sin luz y/o al tacto. Las características del trabajo imposibilitan u obstruyen visión.

## Repetitividad y esfuerzo aplicado

### Duración de trabajo

Grado 1	(20 puntos) Operación o suboperación que puede complementarse en un minuto o menos.
Grado 2	(40 puntos) Operación o suboperación que puede complementarse en 15 minutos o menos
Grado 3	(60 puntos) Operación o suboperación que puede complementarse en una hora o menos
Grado 4	(80 puntos) Operación o suboperación que puede complementarse en más de una hora.



### Repetición del ciclo

Grado 1	(20 puntos) a) Poca visibilidad de monotonía. El trabajador puede programar su propio trabajo o variar su patrón de ejecución. b) Operación que varían cada día o donde las suboperaciones no son necesariamente de realizaron diaria.
Grado 2	(40 puntos) Operaciones de un patrón fijo razonable o donde existen tiempos previstos o previsiones para terminar. La tarea es regular, aunque las operaciones pueden variar de un ciclo a otro.
Grado 3	(60 puntos) Operaciones donde la terminación periódica esta programada y su ocurrencia es regular, o donde la terminación del movimiento o los patrones previstos se ejecutan por lo menos 10 veces al día.
Grado 4	(80 puntos) a) Operaciones donde la terminación del movimiento de los patrones previstos es mas de 10 por día, b) Operaciones controladas por la maquina con alta monotonía.

### Esfuerzo físico

Grado 1	(20 puntos) a) Esfuerzo normal aplicado más del 15 % del tiempo, por encima del 30kg. b) Esfuerzo manual aplicado entre el 15% y el 40% del tiempo, para pesos entre 12,5 Kg y 30 kg. c) Esfuerzo manual aplicado por encima del 70% para pesos superiores a 2,5kg.
Grado 2	(40 puntos) a) Esfuerzo normal aplicado mas del 15 % y el 40% del tiempo por encima de 30kg, b) Esfuerzo normal aplicado entre el 40% y el 70% del tiempo, para pesos entre 12,5 kg y 30 kg c)Esfuerzo manual aplicado por encima del 70% para pesos entre 2,5kg y 12,5kg.
Grado 3	(60 puntos) a) Esfuerzo normal aplicado más del 15 % y el 70% del tiempo, por encima del 30kg. b). c) Esfuerzo manual aplicado por encima del 70% del tiempo para pesos entre 12,5kg y 30kg.
Grado 4	(80 puntos) Esfuerzo manual aplicado por encima del 70% del tiempo para pesos superiores a 30kg.

### Esfuerzo mental o visual

Grado 1	(10 puntos) Atención mental o visual aplicada ocasionalmente debido a que la operación es prácticamente automática porque la atención del trabajador es requerida a intervalos muy largos.
Grado 2	(20 puntos) Atención mental y visual frecuente donde el trabajo es intermitente, o la operación involucra la espera del trabajador para que la máquina o el proceso completen el ciclo con chequeos espaciados.
Grado 3	(30 puntos) Atención mental y visual continuas debido a razones de calidad o de seguridad. Generalmente ocurre en operaciones repetitivas que requieren un estado constante de alerta o de actividad de parte del trabajador.
Grado 4	(50 puntos) a) atención mental y visual concentrada o intensa en espacios reducidos. B) realización de trabajos complejos con límites estrechos de exactitud o calidad, c) Operaciones que requieren la coordinación de gran destreza manual con atención visual estrecha sostenida por largos periodos de tiempo. d) Actividades de inspección pura donde el objetivo fundamental es el chequeo de la calidad.

### Posición de trabajo



Grado 1	(10 puntos) Realización del trabajo en posición sentado o mediante una combinación de sentado, parado y caminando, donde el intervalo entre cambios de posición es inferior a cinco minutos. El sitio de trabajo presenta una altura normal respecto a la posición de la cabeza y los brazos del trabajador.
Grado 2	(20 puntos) a) Realización del trabajo parado o combinado con el caminar y donde se permite que el trabajador se siente solo en pausas programadas para descansar. b) El sitio de trabajo presenta una disposición fuera del rango normal de trabajo, impidiendo la comodidad de brazos, piernas y cabeza por periodos cortos inferiores a un minuto.
Grado 3	(30 puntos) Operaciones donde el sitio de trabajo o la naturaleza del mismo obliguen a un continuo agacharse o empujarse o donde requiera la extensión de los brazos o de las piernas constantemente.
Grado 4	(40 puntos) Operaciones donde el cuerpo es contraído o extendido por largos periodos de tiempo o donde la atención exige que el cuerpo no se mueva.

## 11. Asignación de Minutos de Concesiones por fatiga

CONCESIONES POR FATIGA	MINUTOS CONCEDIDOS = $\frac{\% \text{ CONCESION} \times \text{JORNADAS EFECTIVAS}}{1 + \% \text{ CONCESION}}$

CLASE	LIMITES DE CLASE		CONCESION (%) POR FATIGA	JORNADA EFECTIVA (MINUTOS)			
	INFERIOR	SUPERIOR		510	480	450	420
				MINUTOS CONCEDIDOS POR FATIGA			
A1	0	156	1	5	5	4	4
A2	157	163	2	10	10	9	8
A3	164	170	3	15	14	13	12
A4	171	177	4	20	18	17	16
A5	178	184	5	24	23	21	20
B1	185	191	6	29	27	25	24
B2	192	198	7	33	31	29	27
B3	199	205	8	38	36	33	31
B4	206	212	9	42	40	37	35
B5	213	219	10	46	44	41	38
C1	220	226	11	51	48	45	42
C2	227	233	12	55	51	48	45
C3	234	240	13	59	55	52	48
C4	241	247	14	63	59	55	51
C5	248	254	15	67	63	59	55
D1	255	261	16	70	66	62	58
D2	262	268	17	74	70	65	61
D3	269	275	18	78	73	69	64
D4	276	282	19	81	77	72	67
D5	283	289	20	85	80	75	70
E1	290	296	21	89	83	78	73
E2	297	303	22	92	86	81	76
E3	304	310	23	95	90	84	79
E4	311	317	24	99	93	87	81
E5	318	324	25	102	96	90	84
F1	325	331	26	105	99	93	87
F2	332	338	27	108	102	96	89
F3	339	345	28	112	105	98	92
F4	346	349	29	115	108	101	94
F5	350	Y MÁS	30	118	111	104	97

## 12. Registro de Concesiones

		<b>REGISTRO DE CONCESIONES</b>			
Fecha: 05/04/2011	Proyecto: Estudio de Fuerza laboral	Proceso: Adquisición de Bienes y Materiales			
Área: Div. Contrataciones Bienes y Materiales	Gerencia: Logística	Cargo: Analista Contrat. Bienes y Materiales			
<b>Factores de Fatiga</b>		<b>Puntos por Grado de Factores</b>			
<b>a) Condiciones de Trabajo</b>		Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
1. Temperatura		5 <u>X</u>	10__	15__	40__
2. Condiciones Ambientales		5 <u>X</u>	10__	20__	30__
3. Humedad		5 <u>X</u>	10__	15__	20__
4. Nivel de ruido		5 <u>X</u>	10__	20__	30__
5. Iluminación		5 <u>X</u>	10__	15__	20__
<b>b) Repetitividad y esfuerzo aplicado</b>					
6. Duración del Trabajo		20__	40__	60__	80 <u>X</u>
7. Repetición del ciclo		20__	40 <u>X</u>	60__	80__
8. Esfuerzo Físico		20 <u>X</u>	40__	60__	80__
9. Esfuerzo Mental o Visual		10__	20__	30__	50 <u>X</u>
<b>c) Posición de Trabajo</b>					
10. Parado, Sentado, Moviéndose, Altura de Trabajo		10 <u>X</u>	20__	30__	40__
Total puntos		225			
<b>Concesiones por Fatiga (min.)</b>		<b>48</b>			
<b>Otras Concesiones (minutos)</b>					
Tiempo Personal		15			
Demoras Inevitables		80			
<b>Total Concesiones</b>		<b>143</b>			