



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN**

**“ADMINISTRACIÓN EN EMPRESA INTEGRADORA  
LOGÍSTICA DE CARGA AÉREA”**

**TESIS**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE**

**INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA  
ÁREA: INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**PRESENTA  
JUAN JOSÉ ISLAS GUERRA**

**ASESOR:**

**ING. FRANCISCO RAÚL ORTÍZ GONZÁLEZ**

**MÉXICO, 2010.**

---

---





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A mis padres

Rosa María Guerra Medina  
Juan Alejo Islas Islas

A mis hermanas

María de la Luz Islas Guerra  
Alejandrina Islas Guerra

A mi mujer y a mi pequeño ángel de la guarda por ser parte de mi vida

Blanca Estela Dionisio y Christopher Islas

A mis demás, igual de importantes que por motivos de espacio sería imposible enlistarlos, gracias.

---

Al Ing. Francisco Raúl Ortiz González

Por el apoyo, paciencia y amplios conocimientos que ayudaron e impulsaron a la finalización de este trabajo y principalmente en la formación académica profesional.

A todas aquellas personas que de alguna manera directa e indirecta colaboraron y contribuyeron a la elaboración del presente trabajo.

---

	<u>PAG</u>
<b><u>INTRODUCCIÓN</u></b>	I
<b><u>CAPÍTULO 1. CANALES DE DISTRIBUCIÓN DE CARGA</u></b>	
1.1. GENERALIDADES	1
1.2. TIPOS DE TRANSPORTE	4
1.2.1. MEDIOS DE TRANSPORTE	4
1.2.2. TRANSPORTE MARÍTIMO	5
1.2.3. TRANSPORTE FERROVIARIO	9
1.2.4. AUTOTRANSPORTE	12
1.2.5. TRANSPORTE AÉREO	14
1.3. AGENCIA ADUANAL	16
1.4. INTEGRADORA LOGÍSTICA	20
<b><u>CAPÍTULO 2. LA CARGA AÉREA</u></b>	
2.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS	24
2.2. INICIOS DE LA CARGA AÉREA	28
2.3. AEROLÍNEAS DE CARGA	31
2.4. INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA	33
2.5. CLASIFICACIÓN DE LA CARGA	37
2.5.1. TIPOS DE CARGA	38
2.6. AERONAVES	43
2.7. TIPOS DE AERONAVES	45
2.7.1. TIPOS DE AVIONES EN FUNCIÓN DE LA CAPACIDAD DE FUSELAJE	46
2.7.2. TIPOS DE AVIONES EN FUNCIÓN DEL USO COMERCIAL	46
2.8. COMPARTIMENTOS DE CARGA O BODEGAS	48
2.9. ACONDICIONAMIENTO DE LA CARGA	49
2.10. ELEMENTOS UNITARIOS DE CARGA (ULD)	50
2.11. PRESENTACIÓN DE LA CARGA	52
2.12. CARACTERÍSTICAS DE LOS EMBALAJES	52
2.13. ENVASE	55
2.14. EMPAQUE	55
2.15. MARCADO Y ETIQUETADO PARA EL TRANSPORTE AÉREO	56
2.16. MARCADO DE EXPEDICIÓN	57
2.17. MARCADO DE INFORMACIÓN	57
2.18. MARCADO DE MANIPULACIÓN O PIGTOGRAMAS	57
2.19. HANDLING	58
2.20. MOVIMIENTO DE CARGA AÉREA	58
2.21. PRINCIPALES PRODUCTOS TRANSPORTADOS VÍA AÉREA	60
2.22. DOCUMENTACIÓN OFICIAL PARA EXPORTACIÓN E IMPORTACIÓN	61
2.22.1. EXPORTACIÓN E IMPORTACIÓN	61

	<b><u>PAG</u></b>
<b><u>CAPÍTULO 3. ADMINISTRACIÓN MODERNA</u></b>	
3.1. ADMINISTRACIÓN MODERNA	62
3.1.1. TIPOS DE EMPRESAS	64
3.1.2. FACTORES DE DETERMINACION PARA CLASIFICAR EL TAMAÑO DE LAS EMPRESAS	65
3.1.3. CLASIFICACIÓN POR SU ORIGEN	67
3.2. PROCESO ADMINISTRATIVO	67
3.2.1. FASE MECÁNICA	68
3.2.2. FASE DINÁMICA	68
3.2.3. VENTAJAS	71
3.3. PLANEACIÓN	71
3.3.1. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	73
3.3.2. PLANEACIÓN TÁCTICA U OPERATIVA	74
3.3.2.1. CARACTERÍSTICAS	75
3.4. ORGANIZACIÓN	77
3.4.1. ORGANIZAR	78
3.4.2. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	78
3.4.3. TIPOS DE ESTRUCTURAS ORGANIZACIONALES	79
3.4.4. EL PROCESO DE ORGANIZAR	81
3.4.4.1. PRINCIPIOS GENERALES DE LA ORGANIZACIÓN	82
3.4.5. DIVISIÓN DEL TRABAJO	82
3.4.6. PROCESO DE DISEÑO	83
3.4.6.1. TIPOS DE DEPARTAMENTALIZACIÓN	83
3.4.6.3. DIAGRAMAS DE PROCEDIMIENTOS O DE FLUJO	89
3.5. DIRECCIÓN	90
3.5.1. PROPÓSITOS	90
3.5.2. ETAPAS DE LA DIRECCIÓN	91
3.6. CONTROL	92
3.6.1. OBJETIVOS	93
3.6.2. SEGÚN LA ESTRUCTURA	93
3.6.3. MEDICIÓN	96
3.6.4. HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS DEL CONTROL	98
<b><u>CAPÍTULO 4. INTEGRADORA LOGÍSTICA.</u></b>	
4.1. GENERALIDADES	100
4.2. INTEGRADORA LOGÍSTICA	102
4.2.1. PRINCIPALES FUNCIONES	102
4.3. ORGANIGRAMA	105
4.4. DESCRIPCIÓN DE PUESTOS	106

	<u>PAG</u>
<b><u>CAPÍTULO 5. METODOLOGÍA DE EXPORTACIÓN</u></b>	
5.1. METODOLOGÍA	119
5.2. INGENIERIA DE MÉTODOS	119
5.2.1. DISEÑO DEL TRABAJO	121
5.2.2. LOS ESTANDARES	121
5.3. TÉCNICAS PARA LA SOLUCION DE PROBLEMAS	123
5.4. PROCESO OPERATIVO DE EXPORTACIÓN	12
 <b><u>CONCLUSIONES</u></b>	 140
 <b><u>BIBLIOGRAFÍA</u></b>	 145
 <b><u>MESOGRAFÍA</u></b>	 146
 <b><u>ANEXO</u></b>	

---

La práctica de la ingeniería industrial siempre ha estado relacionada con el estudio, análisis y diseño de procesos tanto de procesos productivos como de procesos en empresas prestadoras de servicios. Es ahí donde el ingeniero industrial entra en escena al desarrollar sistemas y mejorar procesos para eficientar operaciones desempeñadas de alguna manera y evitar cuellos de botella.

Como ya sabemos la ingeniería es la aplicación de las ciencias físico matemáticas a la invención, perfeccionamiento y utilización de la técnica industrial para aprovechar los recursos, es así como la presencia de la ingeniería industrial. Sale a relucir en el presente trabajo desglosado en cinco capítulos.

En capítulo 1, llamado *Canales de distribución*, se tocan aspectos fundamentales básicos para dar un mejor panorama general como tipos de transporte y medios de transporte, tipo de unidades, documentación necesaria, diferentes tipos de contenedores dependiendo el modo de transporte, la presencia de las agencias y agentes aduanales y las empresas integradoras logísticas.

El capítulo 2, denominado *La carga aérea*, presenta los antecedentes históricos del transporte aéreo, inicios del transporte de carga aérea, algunas aerolíneas de carga, infraestructura aeroportuaria, clasificación de la carga, tipos de carga, aeronaves, tipos de aeronaves, tipo de aviones en función de su fuselaje, en función de su uso comercial, sus compartimientos de carga o bodegas, el acondicionamiento de la carga, los elementos de carga, características de los embalajes, envase y empaque y el marcado y etiquetado.

El capítulo 3, llamado *Administración moderna*, se mencionan aspectos fundamentales estructurales de una empresa, tipos de empresas, proceso administrativo, componentes del proceso administrativo, estructuras organizacionales.

El capítulo 4, se titula *Integradora logística*, el cual menciona y describe que es una empresa integradora logística y cuáles son sus principales funciones, su organización y la descripción de sus puestos.

El capítulo 5, se denomina *Metodología de exportación*, donde se analiza el proceso logístico de exportación a través de las diferentes herramientas de la ingeniería industrial así como la obtención del propio modelo logístico.

---

# CAPITULO 1

## 1.1. GENERALIDADES

El ser humano desde sus inicios comenzó a tener la necesidad de trasladar principalmente bienes y mercancías de un lugar a otro. Comenzando desde la rudimentaria red de caminos elaborada por ellos mismos para el traslado de sus diferentes tipos de mercaderías, a un principio transportados a pie. El primer tipo creado para el transporte de mercancías fue el marítimo, este tipo de transporte redujo considerablemente el tiempo de traslado y permitió llevar la mercancía y las personas a otros territorios.

El primer navío sin duda fue un tronco flotante el cual se conducía con pies y manos, posteriormente se unieron varios troncos con ataduras, construían una plataforma firme que se desplazaba llamada balsa. En Egipto se construyeron balsas con haces de caña, en otros lugares se ahuecaron los troncos para ser piraguas o canoas. Hace 1200 años antes de Cristo, los fenicios fueron los primeros marinos que utilizaron la madera del cedro para construir grandes y fuertes embarcaciones para aventurarse más allá de sus límites marinos.

Los antiguos romanos utilizaban embarcaciones a vela equipadas con varios bancos de remos para transportar a sus ejércitos hasta los otros teatros de guerra. La construcción de barcos y manipulación de las velas fueron mejorando con el tiempo. Con estos cambios, junto con la adopción de la brújula, hizo posible la navegación en mar abierto sin avistar la costa. Durante el siglo XIX, se produjeron grandes avances gracias al producto de la energía a vapor.

El Clermont, primer barco de vapor eficiente, fue construido por el inventor estadounidense Robert Fulton. Hizo su viaje inaugural en 1807, por el río Hudson, desde la ciudad de Nueva York hasta Albany, en los Estados Unidos de América (EUA) que realizó la distancia del viaje de ida y vuelta de casi 483 kilómetros (km) en 62 horas.

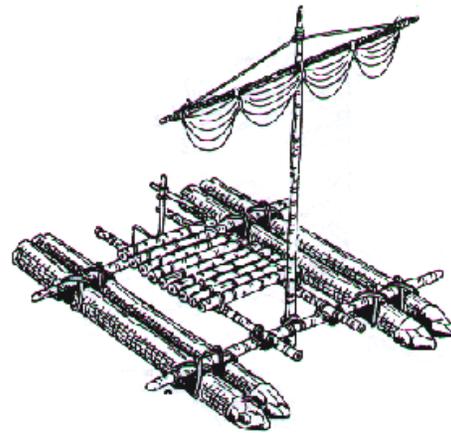


Figura 1.1. La balsa

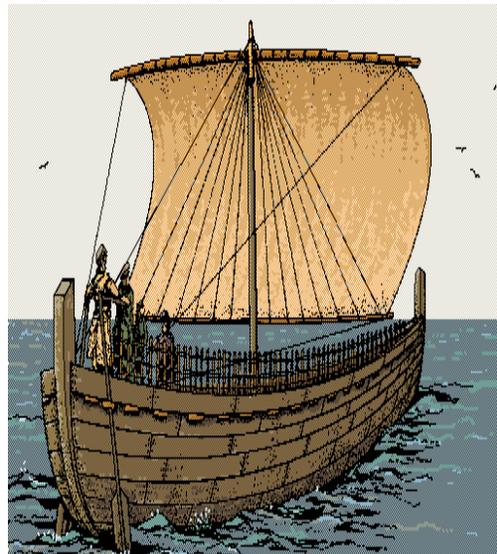


Figura 1.2. Embarcación fenicia

El motor a diesel ha supuesto para los barcos modernos un funcionamiento más económico que ha reemplazado en gran medida a los motores de vapor. La primera gran innovación del transporte terrestre fue la rueda, invento importante del hombre hace 5,500 años, tiempo después vino su complemento que facilitó aun más el traslado, la *domesticación de animales*. El perro fue el primer animal que domesticó el hombre, después utilizó animales más grandes fuertes para transportar cosas sumamente pesadas junto con el mismo hombre.

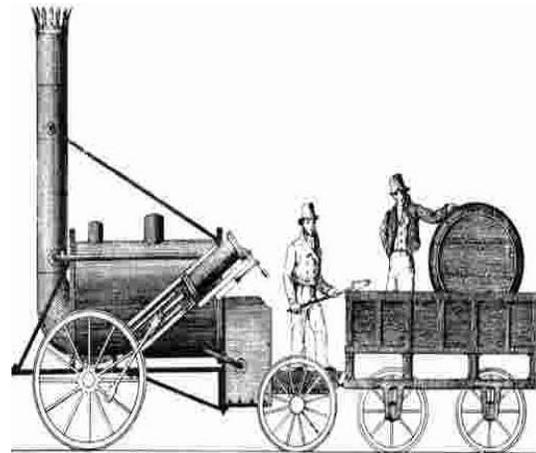


Figura 1.3. Máquina de vapor



Figura 1.4. El ferrocarril

En América Latina, el caballo, la mula y el transporte sobre ruedas fueron introducidos por españoles y portugueses, los mismos aprovecharon muchas veces las rutas construidas por los indígenas. El caballo comenzó a utilizarse en oriente próximo para llevar de un sitio a otro tanto cargas como personas hace unos 5,000 años, pero antes se usaba el buey. Los equinos se mantuvieron como principal medio de transporte hasta principios del siglo XIX, en que apareció el ferrocarril.

El primer ferrocarril fue establecido en 1827, si bien el verdadero desarrollo se inició el 4 de julio de 1828, con el Ferrocarril entre Baltimore y Ohio. Hacia 1830, poco después de que la línea de ferrocarril de Stephenson empezara a dar servicio en Inglaterra, había en la Unión Americana 1,767 kms. de vías férreas. En 1839, el trazado se había incrementado hasta 8,000 kms. y desde 1850 hasta 1910 el crecimiento del ferrocarril fue espectacular. La construcción del ferrocarril estimulaba en gran parte la colonización y el desarrollo del Oeste. La implantación del ferrocarril en España fue relativamente rápida. En parte estuvo estimulado por la carencia de vías fluviales de navegación interior, a diferencia de otros países del entorno. La primera línea ferroviaria fue inaugurada en 1848, entre las ciudades de Barcelona y Mataró. Hacia 1870, ya se contaba con una red que era la tercera de Europa en extensión, Inglaterra y Francia. No obstante, la decisión tomada en 1844, de dotar de un ancho de vía a la red española de ferrocarril distinto al del continente europeo aisló a España del resto del continente por este modo de transporte.

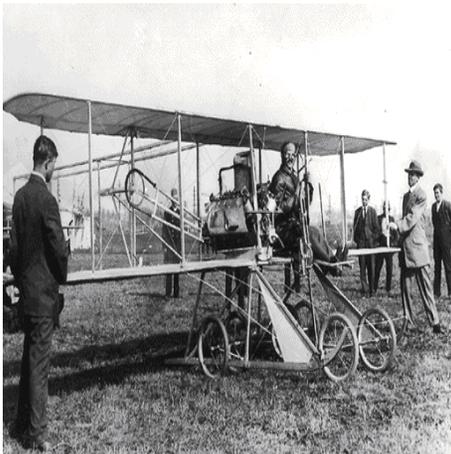


Figura 1.6. Hermanos Wright

En el siglo XX, el hombre logró su objetivo: desplazarse rápidamente, de un lugar a otro de la tierra, con rapidez. Después de cuatro años de investigaciones, y sobre la base de siglos de experimentos, el primer vuelo en avión se realizó el 17 de diciembre de 1903. Su tripulante fue Orville Wright y voló 70 metros en 12 segundos, como primera experiencia, en Carolina del Norte, más exactamente en la localidad de Kitty Hawk. Los hermanos Wilbur y Orville Wright, vuelan por primera vez en un aparato más pesado que el aire.

Este primer aparato que pilotearon los hermanos Wright, era un biplano que pesaba 274 kilogramos, equipado con un motor de 4 cilindros, con una potencia de 12 Horse Power (hp). El transporte aéreo es la forma de transporte moderno que más rápidamente se desarrolló, no fue hasta después de la Primera Guerra Mundial cuando el transporte aéreo alcanzó un lugar destacado en todos los países. En 1904, construyeron el Flyer 2, con algunos progresos técnicos con respecto al aparato anterior, y comenzando así lo que sería la importante navegación e industria de la aviación mundial.

Tras la Segunda Guerra Mundial los transportistas aéreos comerciales recibieron incluso un mayor impulso cuando los propulsores de los aviones se hicieron más grandes y eficientes. Un avance importante tuvo lugar en 1958 con la inauguración, por parte de las líneas aéreas británicas y estadounidenses, del avión a reacción para el transporte comercial.



Figura 1.7. Avión BOAC



Figura 1.8. Avión Boeing 747

Aparte de los aviones supersónicos, un gran avance en los viajes aéreos fue la introducción, en 1970, del Boeing 747, el llamado reactor Jumbo, que puede llevar desde 360 hasta más de 500 pasajeros en vuelos regulares.



El Helicóptero, alcanza su perfeccionamiento en la Segunda Guerra Mundial, ahora sirve como eficaz medio de transporte y servicio en las grandes ciudades debido a que la mayoría de los edificios y hoteles cuentan con plataformas para la realización de operaciones especiales llamados helipuertos.

*Figura 1.9. El helicóptero*

## 1.2. TIPOS DE TRANSPORTE

Cuando hablamos de tipos de transporte nos referimos a las formas en las que este puede ser realizado. Los tipos de transporte son el enlace de transportación entre un origen y un destino.

Existen cinco tipos de transporte, los cuales son:

- Marítimo.
- Aéreo.
- Terrestre.
- Especial.
- Multimodal.



*Figura 1.10. Tipos de transporte*

### 1.2.1. MEDIOS DE TRANSPORTE.

Los medios de transporte son las unidades físicas a través de las cuales se lleva a cabo la transportación de mercancías, que son: avión, barco, ferrocarril, tractocamión, etc. Es importante mencionar que en ocasiones cuando se trata de medios de conducción especiales tales como ductos y cables el tipo y el medio de transporte coinciden. La principal diferencia de los medios de conducción especiales es que lo que se desplaza no es la unidad física que contiene las mercancías, sino la propia mercancía, mientras que el medio permanece fijo, por ejemplo: gasolina, gas, electricidad a través de ductos y cables.

Para una correcta elección del medio de transporte es recomendable tomar en cuenta diferentes elementos, tales como:

- Cantidad de toneladas a transportar, considerando las fluctuaciones estacionales.
- Naturaleza de la mercancía.

- Peso unitario de cada elemento a transportar.
- Distancia a recorrer.
- Tiempos tránsito.
- Infraestructura.

## 1.2.2. TRANSPORTE MARÍTIMO

El temprano perfeccionamiento del transporte acuático estuvo estimulado por la tendencia de las poblaciones a concentrarse en las costas o las vías fluviales. Los antiguos romanos utilizaban embarcaciones a vela equipadas con varios bancos de remos para transportar a sus ejércitos hasta Cartago y otros teatros de operaciones. La construcción de barcos y el aparejo y manipulación de las velas fueron mejorando con el tiempo. Con estos cambios, junto con la adopción de la brújula marinera, hizo posible la navegación en mar abierto sin avistar la costa.

El motor a diesel ha ayudado a los barcos modernos un funcionamiento en forma más económica, ya que ha reemplazado en gran medida a los motores de vapor. La utilización de la energía nuclear en los barcos en la actualidad está restringida a los navíos militares.

Otros desarrollos en la navegación moderna son el aerodeslizador, embarcación que va sobre un colchón de aire a unos centímetros del agua o del terreno; equipada con reactores o con alas parecidas a las de un avión o montantes que, a una cierta velocidad, levantan el casco del agua para alcanzar velocidades mayores.

El transporte marítimo, en el ámbito mundial, es el modo más utilizado para el comercio internacional. Es el que soporta mayor movimiento de mercancías, tanto en contenedor, como graneles secos o líquidos. Teniendo en cuenta que el planeta tierra está cubierto por agua en sus dos terceras partes, el hombre ha buscado la manera de viajar sobre el agua. Así el agua ha unido diversas partes del globo terráqueo porque los barcos navegan sobre ellas.

El transporte de personas por vía marítima ha perdido mucha de su importancia debido al desarrollo de la aviación comercial. Subsiste de forma significativa solamente en dos ámbitos: las travesías cortas (pequeñas distancias entre islas o dos orillas de un río) y los cruceros turísticos.



Figura 1.11. Crucero turístico

## TIPOS DE BUQUES

Existen buques de muchos tipos, apropiados para distintos tipos de cargas. La mayoría de los buques mercantes puede incluirse en una de las siguientes categorías:

- **Buques graneleros** para cargas sólidas (en inglés, *Bulk carriers*): transportan grandes volúmenes de minerales, granos, etc. Los accesos a las bodegas están diseñados para facilitar la carga y descarga por grúa. Se pueden reconocer por escotillas en forma de caja que cubren prácticamente toda la cubierta principal.
- **Buque porta contenedores:** son buques de carga que transportan la totalidad de su carga en contenedores. Son parte del transporte intermodal que traslada la mayoría del cargamento seco mundial. La mayoría de estos buques navegan propulsados por un motor diésel, con tripulaciones de 10 a 30 personas.
- **Buque tanque:** son buques para cargas líquidas. Si transportan crudos de petróleo, se llaman petroleros; pueden estar diseñados para gases licuados, se llaman gaseros (por ejemplo, los metaneros); para productos químicos, se llaman quimiqueros.
- **Buque frigorífico:** se utilizan para transportar productos perecederos, que requieren una atmósfera con temperatura controlada como frutas, verduras, carnes, pescados, productos lácteos y otros alimentos.
- **Buques para carga rodante:** son capaces de transportar cualquier plataforma con ruedas, gracias a la rampa de acceso.
- **Buque costero o barco de cabotaje:** tienen un casco que les permite navegar en aguas poco profundas, cerca de la costa donde existen arrecifes u otros escollos.
- **Transbordador o ferry:** son buques del tipo Ro-Ro, dedicados al transporte de pasajeros y sus vehículos; forman parte del transporte público de ciudades rodeadas de agua, como Venecia.
- **Crucero:** barcos para el transporte de pasajeros por placer, por turismo y descanso.
- **Barcaza:** con suelo plano para el transporte de mercancías en ríos y canales poco profundos.

## Documentación

El Bill of Lading o conocimiento de embarque, es el principal documento de transporte empleado en el campo marítimo. Es un documento singular por su triple función. Es utilizado cómo:

- Recibo de las mercancías embarcadas.
  - Prueba del contrato de transporte, cuyas condiciones suelen figurar al dorso.
  - Documento acreditativo de la propiedad de la mercancía transportada. Esto significa que nos permite la venta de la mercancía durante el tiempo que esta se encuentra viajando.
-

El conocimiento de embarque es el comprobante ante los clientes al embarcar las mercancías solicitadas. Siendo este un requisito solicitado por las instituciones bancarias para el cobro de los créditos documentarios. Como norma general el transportista sólo entregará la mercancía al importador contra presentación del conocimiento de embarque original, aunque existen variantes de este documento que permiten la entrega automática sin originales siempre y cuando el exportador lo autorice.

## **Contratación**

Para trasladar la carga por medio del transporte marítimo se puede optar por cualquiera de las siguientes opciones, según las necesidades de cada cliente:

### **a) Navegación libre**

La desarrollan los denominados buques tramp (vagabundos en inglés). Es el servicio que ofrecen los buques sin itinerario fijo, que van transportando cargamentos entre puertos según sean contratados en cada momento. Los buques dedicados a la navegación libre transportan, en general, grandes cargamentos de pocos cargadores. Se trata casi siempre de mercancías a granel (petróleo, carbón, pescado congelado) o de maquinaria de grandes dimensiones para proyectos industriales. Emplear un flete según esta modalidad dependerá de la oferta y la demanda puntual. Los corredores de fletes, llamados en inglés *shipbrokers*, son los profesionales que actúan como intermediarios entre los cargadores y los operadores de los buques. Se encargan de localizar el buque idóneo y de plasmar las condiciones acordadas entre las partes en el contrato de transporte, que en este caso se denomina póliza de fletamento.

### **b) Líneas regulares**

Los buques de línea regular tienen un itinerario fijo y público, con salidas frecuentes y espaciadas de forma regular. Nos permiten el envío de mercancías en cantidades mucho menores que las que se transportan en navegación libre y un mismo barco puede transportar mercancía de miles de cargadores. Cada uno pagará en función del espacio utilizado. En la actualidad la mayor parte de los buques de línea regular se dedican al transporte de mercancías contenerizadas. En la mayor parte de los casos, los fletes de las líneas regulares son acordados por los grupos de armadores que sirven una determinada zona, en lo que se conoce como conferencias de fletes.

## **Tarifas**

El pago del servicio de transporte de mercancías por vía marítima se realiza mediante el pago al porteador de una cantidad llamada flete. El flete que se vaya a cobrar depende de la cantidad y forma en que las mercancías son transportadas del origen y del destino.

---

Además en el transporte marítimo deben considerarse los gastos de las operaciones portuarias entre los que se encuentran la carga y descarga del buque y la estiba y desestiba (los movimientos de la mercancía dentro del buque), que pueden estar incluidos o no en el precio del flete.

### c) Transporte de mercancías en contenedor

Un contenedor es un recipiente o caja especialmente construido para permitir el transporte de mercancías como una unidad. Las ventajas del uso de contenedores son:

- La mercancía sufre menos manipulaciones, reduciendo los costes y tiempos de carga y descarga.
- La mercancía viaja más protegida, disminuyendo así el riesgo de daños, robo y el coste de los embalajes necesarios para el transporte.
- Permite la utilización de buques muy efectivos y rápidos con gran capacidad de carga.

En el envío de las mercancías contenerizadas también existe la comercialización como cargas completas y en grupaje:

- El *grupaje marítimo*, también llamado LCL (*less than container load*): se utiliza para envíos pequeños en los que se requiere pagar solo por el espacio utilizado, los fletes por volumen o tonelada (se cotiza sobre el que resulte mayor). normalmente se paga cómo importe mínimo una tonelada.
- El *envío en contenedor completo*, también llamado FCL (*full container load*): En esta modalidad pagaremos por unidad de colector enviado. Se pueden contratar a través de los transitarios que seleccionan entre todas las navieras del mercado o directamente a los agentes de las navieras que trabajan captando carga sólo para su empresa.

El envío de mercancías contenerizadas exige conocer los tipos de contenedores existentes y sus dimensiones con el fin de solicitar y seleccionar el tipo apropiado y optimizar los envíos, ya que se paga por contenedor, el tamaño del pedido deberá adaptarse a las dimensiones y espacio disponible.



Figura 1.12. Buque porta contenedores

### 1.2.3. TRANSPORTE FERROVIARIO.

Las vías férreas existieron mucho antes de la invención de las máquinas de vapor. Las que conocemos hoy tienen su origen en las minas europeas de mediados del siglo XVI. Para facilitar el trabajo manual, las cargas pesadas eran transportadas en carros de cuatro ruedas que se desplazaban sobre polines (durmientes) de madera paralelos. Un perno ubicado debajo del vagón corría entre las tablas, guiando el carruaje. Los ferrocarriles emplearon más tarde diferentes sistemas de guía. Hasta la llegada de la máquina de vapor, la fuerza empleada para el transporte era principalmente la del hombre, el caballo o la mula.

El primer transporte de viajeros sobre "carriles de hierro" se realizó en Inglaterra en 1801, con vagones tirados por caballos, entre las localidades de Wandsworth y Croydon. Este hecho supuso un hito en la historia del transporte terrestre.

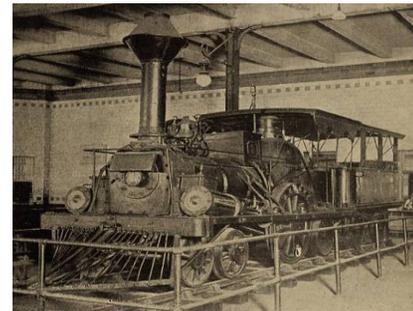


Figura 1.13. El ferrocarril.

#### Ventajas y desventajas

Las principales ventajas que se encuentran dentro del transporte ferroviario son:

- Permite el manejo de cargas de grandes dimensiones, cantidades y peso en largos recorridos
- El costo por kilogramo es relativamente bajo.
- No se ve afectado por fenómenos de estacionalidad.

Sus desventajas son:

- Es un medio de transporte muy inflexible solo puede ir a donde hayan tendidos rieles.
- Velocidad de respuesta baja.
- Se ve fuertemente afectado por fenómenos meteorológicos.
- Tiempo de tránsito relativamente alto.
- Dependencia de infraestructuras. La accesibilidad del ferrocarril está limitada por la presencia de redes viarias y terminales de carga y descarga
- El perfil de las mercancías no debe sobresalir del vehículo ya que se encuentra limitado por paso de puentes y túneles.

#### Contratación

El documento de transporte por ferrocarril se conoce cómo *carta de porte ferroviario* o *Railway Bill* y cumple las siguientes funciones:

- Carta de porte de transporte ferroviario.
- Recibo de las mercancías.

### Tarifas

Podemos encontrarnos con cuatro formas básicas de comercialización del transporte por ferrocarril:

- **Trenes completos monocliente:** se utilizan para grandes volúmenes de mercancías, con un único origen y destino. Por lo general son contratados para el suministro de grandes empresas, sobre todo de los sectores siderúrgicos, automotriz, construcción y petroquímico. Las tarifas se negocian en cada caso en función de la distancia y de los vagones transportados.
- **Vagones completos:** consisten en la contratación de uno o varios vagones dentro de un tren para la mercancía. La tarifa se establece en función del tipo de vagón, peso y distancia.
- **Paquetería:** para envíos inferiores a vagón completo. La contratación esta en función del peso de la mercancía transportada.
- **Red TECO:** son trenes para el transporte de contenedores. Se utilizan para la conexión de contenedores marítimos con puntos interiores o entre puertos. La unidad de comercialización es la UTI (*Unidad de transporte intermodal*) de 20, 30, 40 y 45 pies o equivalentes. Las tarifas se establecen en función del tipo de UTI, si viajan llenos o vacíos y de la distancia.

### Tipos de trenes ferroviarios.

Existen normalmente cuatro tipos de trenes para el movimiento de carga que son:

- **Unitarios.** Transportan un solo producto de un mismo origen hacia un mismo destino, utilizando la misma clase de equipo, con un mínimo de 25 carros. Los trenes tienen preferencia de paso.
- **Locales.** Transportan todo tipo de embarques entre terminales y estaciones intermedias.
- **Especiales.** Transportan productos especiales en recorridos eventuales.
- **Mixtos.** Transportan tanto pasaje como carga con itinerarios fijos.

Los servicios que presta el ferrocarril pueden dividirse en normales y multimodales.

#### a) Normales.

- Express-paquetería y mensajería.
  - Estrella-Carga
-

### b) Multimodales

- Contenedores
- Doble estiba
- Remolque sobre plataforma (piggy back)

Es importante establecer las diferencias entre servicios de contenedores de doble estiba y de remolque sobre plataforma, para ello se explica de la siguiente manera:

- **Contenedores.** En este servicio se coloca un contenedor marítimo, ya sea de 20 o 40 pies sobre una plataforma de ferrocarril.
- **Doble estiba.** En este servicio se coloca un contenedor de 40 pies sobre dos de 20 pies y todo sobre una plataforma de ferrocarril o bien un contenedor de 40 pies sobre otro de 40 pies y ambos sobre una plataforma de ferrocarril.
- **Remolque sobre plataforma.** En este servicio se coloca un remolque provisto de ruedas en la parte posterior y patín en la parte delantera, sobre una plataforma de ferrocarril.

### Equipo ferroviario.

Existe una gran variedad de equipo ferroviario diseñado para diferentes usos dependiendo de las necesidades, dimensiones y peso de la carga, tales como:

- **Furgones.** Son cajas cerradas que transportan cualquier tipo de producto que deba ser protegido de la intemperie
- **Tolvas cerradas.** Cuentan con escotillas en la parte superior y ductos en la parte inferior que facilitan la carga y descarga a granel, ofrecen una gran protección contra la intemperie y son adecuadas para transportar cemento, harinas, granos, etc.
- **Tolvas abiertas.** Son adecuadas para transportar minerales resistentes a los elementos del medio, así como para materiales de fácil manejo y de alto grado de dureza.
- **Góndolas.** Transportan materiales industriales reciclables tales como chatarra, bloques de mármol, tubería de gran tamaño o cualquier otro producto que necesite ser movido por grúa, magneto o canaleta.
- **Remolques.** Son cajas cerradas con ruedas en la parte posterior y patín en la parte anterior que les permiten engancharse a un tractor y que son transportados sobre una plataforma.
- **Plataformas.** Transportan maquinaria pesada, camiones, etc.; asegurados con cadenas flejes y postes también contenedores y remolques.
- **Carros tanque.** Se utilizan para transportar graneles líquidos o semilíquidos cerrados herméticamente.
- **Jaulas.** Son estructuras metálicas no completamente cerradas que sirven para transportar productos voluminosos no sensibles a la intemperie.

- **Equipo especial.** Esta diseñado para los usos más variados como por ejemplo las plataformas bajas para la doble estiba de contenedores y las plataformas multiniveles para el transporte de automóviles.

#### 1.2.4. AUTOTRANSPORTE

El hombre empieza inmediatamente a desplazarse, sea para comer, para luchar o por mera curiosidad, por lo que se ve obligadamente a valerse de algún medio de locomoción. Los primeros vehículos eran trineos de madera, y deben haber sido utilizados por tribus de todo el mundo. Para transportar cargas pesadas se usaban troncos a modo de rodillos; finalmente lo construyeron de una sola pieza, al unir los troncos con maderas transversales y atar todo el conjunto con tiras de cuero.

Posteriormente se produjo el invento de la rueda, uno de los más maravillosos de la historia. A partir de este invento, se desarrollaron todo tipo de transportes terrestres. se han inventado numerosos elementos de diferentes formas y de acuerdo con las ideas de sus constructores, del estilo de los monociclos, bicis, triciclos y cuadríciclos.

Es el más importante en la actualidad tanto para mercancías como para personas, debido al gran desarrollo de los vehículos públicos y privados, (automóviles, camiones o autobuses). Su ventaja radica en la gran flexibilidad que presenta, pues no se restringe a seguir unas rutas fijas como el ferrocarril, sino que dada la interconexión de los diferentes ejes se puede llegar a cualquier lugar siguiendo las carreteras.



Figura 1.14. Autotransporte de carga.

#### Ventajas y desventajas del transporte por carretera

Entre las ventajas del autotransporte se encuentran las siguientes:

- Velocidad de respuesta relativamente alta.
- No se ve afectado por fenómenos de estacionalidad.
- Se ve poco afectado por fenómenos meteorológico.
- Tiempo de transito relativamente bajo.
- Permite mover carga sobredimensionada y con exceso de peso.
- Es un tipo de transporte relativamente flexible.
- Permite manejar carga de grandes dimensiones y peso a distancias relativamente grandes.
- Costo por kilogramo relativamente bajo.

Las desventajas del autotransporte tenemos:

- Solo se permite mover mercancía a donde haya un camino adecuado.
- Es altamente susceptible a robos y asaltos.
- El costo de las pólizas de seguro es alto.

### **Documentación.**

El convenio de Ginebra establece un tipo uniforme de contrato, la *carta de porte*, en el que se reflejan las condiciones pactadas entre el transportista y el embarcador.

Las funciones de la carta de porte son:

- Contrato de transporte.
- Recibo de entrega de las mercancías.

### **Contratación.**

En el transporte por carretera podemos contratar cargas completas, es decir, toda la capacidad de un camión para un mismo cargador desde origen a destino. Si el volumen de mercancías es menor, existe la posibilidad de hacer un grupaje; y así pagar solo por el espacio utilizado. Para contratar el transporte terrestre se puede hacer mediante agentes de transporte que actúan como intermediarios. La otra posibilidad es que contactar con los propios transportistas que realizan el transporte en sus vehículos.

En el mercado del transporte por carretera, sobre todo en las cargas completas, suele encontrarse una grande variedad de oferta sobre todo de pequeñas empresas. Por las que se necesita seleccionar cuidadosamente al transportista. Hay que asegurarse de que se trata de una empresa fiable que entregará la mercancía en destino y con capacidad económica para cumplir con sus responsabilidades en caso de siniestro o daños a la mercancía. No se puede pasar por alto que el transportista va a ser el que tenga la mercancía en sus manos y será quién se la entregue al cliente, por lo que la fiabilidad debe ser un factor relevante.

### **Tarifas.**

El sistema tarifario de transporte por carretera es muy variado. Normalmente se elabora el cálculo en función de los kilómetros recorridos o radios de distancia y el peso de la mercancía. En el caso de las mercancías voluminosas se emplea un factor de conversión del volumen en peso tasable que suele oscilar entre 250 Kg. y 333 Kg. para 1 m<sup>3</sup>

---

### **1.2.5. TRANSPORTE AÉREO**

Desde el origen de la humanidad, el ser humano ha deseado imitar a las aves. Tras numerosos fracasos, Joseph y Etienne Mongolfier, inflaron el primer globo aerostático el 4 de Junio de 1783. Desde ese momento y hasta principios del siglo XX, los avances aeronáuticos no fueron lo suficientemente decisivos aunque si importantes y necesarios.

La Primera Guerra Mundial transformó la frágil máquina de comienzos del siglo XX en una temible máquina de guerra. Posteriormente de la citada guerra, comienza la práctica comercial aeronáutica. Concretamente en el año 1919, se constituye en La Haya la IATA (Organización Internacional de Transportistas Aéreos) con la finalidad de regular y desarrollar el nuevo medio de transporte que el avión. En 1922, comienza en Francia la construcción de aviones en serie. A fines de esta década, los pilotos españoles, Franco, Durán, Ruiz de Alda y Rada, con el Plus Ultra; y el americano Lindberg con el "Spirit of Saint Louis" demuestran la viabilidad de los vuelos transoceánicos sin escalas y en forma solitaria. En la tercera década comienza el establecimiento de las líneas regulares de correo entre Europa, África y América.

Posteriormente, la Segunda Guerra Mundial, causó un avance tecnológico importante como fue el radar y el motor de reacción entre otros. También las comunicaciones se sofisticaron de manera importante, convirtiendo este medio de transporte en el más rápido de todos los existentes. En los años sesentas y setentas se desarrolla la aviación comercial a gran escala, produciéndose un incremento considerable del transporte aéreo de pasajeros y mercancías.

La actividad aérea es el medio de transporte de más reciente desarrollo, y por lo tanto el más moderno. Este hecho repercute en una contratación sencilla, con gran presencia de las nuevas tecnologías y con procedimientos informatizados y estandarizados a nivel mundial. Tarifas, destinos y vuelos se encuentran recogidos en publicaciones internacionales, que podremos consultar de forma inmediata vía Internet o con una simple llamada al agente de carga. A pesar de esta sencillez operativa, su alto coste convierte la gestión del transporte aéreo en un aspecto muy sensible dentro del sistema logístico donde un error puede significar importantes consecuencias económicas. Por esto es necesario contar con los conocimientos y asesoramiento idóneos. Su aparición revolucionó el comercio internacional al reducir el tiempo necesario para llevar mercancías de un lugar a otro, haciendo accesibles en ciertos lugares, productos que antes no lo eran, como los productos perecederos. Pese que el transporte aéreo mueve únicamente el 1 % del total mundial de las mercancías, estas representan 30% del valor total de las mismas. La existencia de tarifas especiales para ciertos productos y rutas, ha permitido que el transporte aéreo sea competitivo en precio con otros medios de transporte.

---

Las principales mercancías transportadas vía aérea son:

- Productos perecederos.
- Órganos humanos.
- Animales vivos.
- Valores.
- Refacciones urgentes.
- Medicamentos.

A continuación se mencionan algunas de las ventajas dentro del transporte aéreo:

- Es un tipo de transporte relativamente flexible.
- Ideal para manejo de productos de alta densidad económica.
- Es el tipo de transporte mas seguro.
- Tiempo de transito bajo.
- Velocidad de respuesta alta.

Entre las desventajas que presenta este tipo de transporte encontramos las siguientes:

- Costo por kilogramo relativamente alto.
- Solo permite manejo de carga de dimensiones y pesos moderados
- Se ve afectado por fenómenos de estacionalidad
- Se ve afectado por fenómenos meteorológicos.

Pese a que se trata de un medio de transporte muy rápido, no es la mejor opción para mover productos de baja densidad económica, ya que la tarifa de flete aéreo en algunos casos supera el valor comercial de las mercancías.

Dentro del transporte aéreo tiene especial relevancia la Asociación Internacional del Transporte Aéreo ( IATA ) que es una asociación empresarial dedicada al desarrollo del transporte comercial aéreo en base a las siguientes funciones:

- Unificación de las tarifas.
- Nombramiento de agentes de carga aérea.
- Normalización de la documentación.

### **Documentación.**

El contrato de transporte en el transporte aéreo es el *conocimiento aéreo (Air Way Bill o AWB)*. El AWB no es un título de valor de la mercancía y, por tanto, no puede ser endosado. Se utiliza cómo:

- Prueba del contrato de transporte.
-

- Recibo de entrega de las mercancías.
- Certificado de seguro cuando este fue contratado por la propia compañía aérea.

### **Contratación.**

Si se precisa contratar transporte aéreo lo mejor será que se haga a través de los agentes de carga IATA, normalmente agentes que trabajan con todas las compañías aéreas, seleccionando la más apropiada para cada embarque. También se puede contratar a través de los agentes de las propias compañías aéreas, que captan carga para una única compañía.

La función de los agentes IATA es asegurar que el envío se realice de acuerdo con las normas IATA. Dado el volumen de carga que manejan, pueden conseguir de las compañías aéreas tarifas más reducidas. La otra ventaja que ofrecen es que pueden consolidar envíos de varios clientes obteniendo tarifas más bajas.

La carga aérea puede transportarse en aviones comerciales o en cargueros (aviones dedicados exclusivamente al transporte de mercancías). En el caso de mercancías transportadas en aviones de pasaje, aunque estos tienen una frecuencia mayor de salidas que los cargueros, hay que tener en cuenta que los equipajes del pasaje tienen preferencia sobre la mercancía y que las condiciones atmosféricas también influyen en la capacidad de carga de las aeronaves.

### **1.3. AGENCIA ADUANAL.**

Las aduanas nacieron como instrumento de recaudación de impuestos, su esencia era obtener ingresos primeramente. Con el paso del tiempo las aduanas se convirtieron en reguladoras del comercio exterior, los aranceles pagados se movían de acuerdo a el interés de sus gobernantes, ya no solo servían para recaudar sino para proteger a la industria y comercio nacional, la recaudación que generaban las aduanas era muy importante, pero cuando se quería prohibir productos de otros países, los impuestos se disparaban y las restricciones aparecían de inmediato, si se quería permitir la entrada de ciertos productos, los aranceles se reducían o de plano desaparecían y se eliminaban los permisos.

El tráfico interno de mercancías nacionales y extranjeras por el territorio nacional lo trató de controlar el gobierno a través de las aduanas exteriores, interiores y de cabotaje. Con respecto a las instalaciones físicas de las aduanas , edificios y contra resguardos, después de la independencia éstas “se hallaban en pésimo estado de conservación y eran insuficientes e inadecuadas para el tráfico comercial que realizaban.

Las aduanas mejor equipadas por su importancia comercial fueron las del Golfo de México”. Así el gobierno puso categorías a las aduanas tomando como puntos de referencia el flujo comercial que existía en éstas y los ingresos que le derramaban. En 1837 existían cinco categorías de aduanas y obviamente, el número de empleados y sueldos variaban de acuerdo con la categoría. En la primera estaban Veracruz, Santa Anna de Tamaulipas y Matamoros, en la segunda se encontraban Guaymas, Acapulco, Campeche, Tabasco y San Blas, de tercera categoría eran Sisal y Monterrey –en La Alta California, las de cuarta clase estaban dedicadas al comercio de cabotaje y la quinta en las zonas fronterizas –Estados Unidos, Guatemala y Belice–.

Una definición de aduanas extraída del diccionario jurídico del instituto de investigaciones jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México dice : “Las aduanas son las unidades administrativas de la administración pública centralizada, que dependen de la Dirección General de Aduanas”<sup>1</sup>.

Por otro lado la Administración General de Aduanas, entidad del gobierno federal dependiente del servicio de administración Tributaria, órgano desconcentrado de la secretaria de hacienda y crédito público), define las aduanas como: *Oficina públicas administrativas establecidas en las fronteras litorales y ciudades importantes del país, con facultades para fiscalizar, vigilar y controlar la entrada y salida de mercancías, así como los medios en que son transportadas, asegurar el cumplimiento de las disposiciones que en materia de comercio exterior se emitan; hacer cumplir las leyes aplicables a las que se relacionan con su actividad, como las de seguridad nacional, economía, salubridad, comunicaciones, migratorias fitosanitarias, entre otras cosas, así como recaudar impuestos, aprovechamientos y demás derechos en materia de comercio exterior*<sup>2</sup>.

Los objetivos centrales del control de las aduanas por parte del gobierno eran hacerse de recursos para el pago de la deuda externa e interna y el presupuesto federal, aunque en la práctica estuvo lejos de controlar los ingresos originados del comercio exterior. Su efectividad se vio minada por la desorganización que provocaban las constantes guerras, los pronunciamientos de los militares, la imposibilidad de dominar el extenso territorio, la ausencia de personal adecuado, los ataques indígenas, los constantes cambios en la legislación fiscal y la fuerza de grupos regionales que frecuentemente se apoderaban de las rentas fiscales. Como ejemplos tenemos primero al cacique Juan Álvarez quien en 1855, decretaba la reducción de las tarifas en Acapulco y San Blas, posteriormente en el norte Vidaurri suprimía los derechos de consumo e internación.

---

<sup>1</sup> INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS DE LA UNAM diccionario jurídico Tomo México. 1999. pags. 114-115.

<sup>2</sup>Página web. [www.aduanas.gob.mx](http://www.aduanas.gob.mx). 19 de Julio del 2002.

---

Un aspecto importante a destacar es que las aduanas dependían del comercio que pasaba por ellas y éste podía disminuir por las altas tarifas, las guerras civiles, los pronunciamientos, los bloqueos de los puertos por potencias extranjeras y el fraccionalismo, lo que eran factores adicionales para la merma de los ingresos del gobierno.

Las aduanas vigilaron que el tráfico se hiciese sobre las disposiciones contenidas en las pautas de comisos para el comercio interior de la república y las leyes y decretos federales, estatales y municipales, para así asegurar a estas entidades la recaudación del derecho de comercio, evitar fraudes y contrabando.

Las pautas de comisos al comercio interior contenían, además los requisitos que debían cumplir los efectos nacionales y extranjeros para su tránsito por el país, las causas y las prevenciones generales para los juicios de comisos.

Una de las normas básicas de circulación de mercancías fue que todo artículo que circulara por el territorio nacional debía hacerlo con guía o pase (según el valor del producto) donde se señalara el tipo de artículo, cantidad, precio en el lugar de procedencia, el destino –no más de tres lugares– y los derechos que le correspondían pagar en la garitas alcabalatorias; debía incluirse también una tornaguía con el remitente que permitía comprobar el pago de impuestos al comercio y el cumplimiento de la ruta fijada. Todas las guías de productos nacionales y extranjeros debían de acompañarse de las respectivas facturas especificando en ellas el tipo de productos transportados, cantidad, valor, marcas que llevaban las piezas, derechos pagados –en el caso de las extranjeras, destino, remitente, consignatario y arriero conductor.

El comercio exterior siempre se ha caracterizado por su especialidad y complejidad, es por ello que aun cuando existen despachos en los que no se requiere contar con agentes aduanales, los importadores y exportadores si necesitan contar con una figura especializada y profesional para actuar por cuenta de ellos dentro del contorno aduanero, en ese tenor nace la figura del agente aduanal.

El 15 de febrero de 1918, dentro del gobierno de Venustiano Carranza, se expidió un decreto en uso de facultades extraordinarias que regulaban en forma detallada la función de quienes actuaban en legítima representación en las operaciones aduaneras, es decir, los agentes aduanales, quienes para poder ejercer dicha actividad requerían de autorización de la entonces Secretaria de Hacienda. Este ordenamiento jurídico fue reglamentado a través de un instrumento relativo de 7 de mayo de 1918; sin embargo, ambos dispositivos legales, fueron abrogados por decreto del 20 de mayo de ese mismo año, precisando que se aplicaría la ordenanza de 1891.

---

Posteriormente se encuentra la ley de agentes aduanales del 27 de agosto de 1927 que regulaba la actividad del agente aduanal.<sup>3</sup>

Para el año de 1927, durante la presidencia del general Álvaro Obregón , se reconoció la importancia de los agentes aduanales en apoyo a la economía del país, por lo que en este mismo año se expidió una nueva ley de agentes de aduanas que derogo todas las disposiciones anteriores a esta fecha estableciendo con esta que el carácter de agente era para todas las personas que fueran autorizadas tanto por la dirección General de Aduanas como por el Ejecutivo Federal, dando así pauta al origen de las agencias aduanales comandadas obviamente por los propios agentes aduanales.

Es por ello que en las actividades comerciales de México con el exterior la figura de los agentes aduanales y sus agencias aduanales son fundamentales ya que fungen como intermediarios entre los importadores y exportadores extranjeros, son una parte medular en el despacho aduanero, fungen doble papel, el representar al contribuyente al presentar y firmar la declaración (de autodeterminación) aduanera, y representar al Estado Mexicano al ser quien le exige y certifica el cumplimiento documental y fiscal de los importadores y exportadores.

Las agencias aduanales son empresas dirigidas y representadas por un agente aduanal autorizado por la secretaria que mediante una patente aduanal efectúan y promueven por cuenta ajena todos los trámites y requisitos relacionados con el despacho aduanero de mercancías.

Dentro de los principales servicios que ofrece una agencia aduanal están:

- Trámites de importación y exportación de los diferentes tipos de mercancías.
- Despacho aduanal.
- Solicitud y permisos de las diferentes dependencias y secretarías gubernamentales.
- Clasificación arancelaria de las mercancías a importar o exportar.
- Asesoría en derecho aduanero.
- Asesoría y verificación de certificados de origen.
- Almacenamiento y conservación de mercancías.
- Empaques y reempaques.
- Cursos de accesoria y capacitación.
- Asesoría en comercio exterior.

---

<sup>3</sup> TREJO VARGAS, Pedro. Sistema Aduanero Mexicano. Secretaria de Hacienda y Crédito Público. 2003 pag. 435.

---

## 1.4. INTEGRADORA LOGÍSTICA.

Una *Integradora Logística*, es una empresa que *integra y a su vez proporciona servicios en materia de Planeación, Coordinación, Control y Dirección de todas las operaciones necesarias para efectuar el traslado Nacional e Internacional de las diferentes mercancías, así como los servicios complementarios necesarios para llevar la carga desde un punto de origen hasta el de destino.*

Dentro de los servicios que ofrece están, la búsqueda de la mejor ruta disponible con el menor costo, la opción más segura para la mercancía evitando retrasos y posibles pérdidas, con el menor número de conexiones, primordialmente hacer que la carga llegue en tiempo y forma, brindándole así un seguimiento personalizado a cada embarque, desde el punto de origen hasta un punto acordado por el cliente. También la medición de costos y una amplia coordinación entre todos los servicios integrados, tiempos de recolección, tiempos tránsito más cortos, proporcionar diferentes opciones de aerolíneas, auto transportes, líneas ferrocarrileras, navieras, la mejor opción y no la de menor costo, son grandes características de la integradora. A continuación se da un panorama más amplio de las funciones que desarrolla la integradora.

### **Principales Funciones**

- **Negociación de tarifas preferenciales con aerolíneas:** es fundamental en la reducción y optimización de costos, obviamente sin dejar a un lado la seguridad de la mercancía ya que muchas empresas se encargan de conseguir vuelos a un bajo costo, pero con un tiempo de tránsito mayor y exponiendo la mercancía a retrasos y robos, incluso a pérdida total de mercancía debido a que se realizan varias conexiones.

La integradora logística no se encarga nada más el reducir los costos de transporte, sino el garantizar que la carga llegue en el tiempo planeado con la mayor seguridad posible, la investigación y planeación de la ruta más apropiada para cada embarque obviamente tomando en consideración el tipo de mercancía, perecedera, peligrosa, seres vivos, y variables como el costo, tiempo de tránsito, seguridad, restricciones con ambos países “Origen-Destino”.

- **Recolección de la Carga** se determina un tiempo de recolección determinado con operadores para cumplir con el resto de la logística, de no ser así, si la recolección es tardía obviamente se retrasará toda la programación y el resto de los procesos.
  - **Entrega segura del Embarque** evitando a toda costa el robo y la pérdida de mercancía durante el tránsito y las conexiones desde el país de origen hasta su destino se diseñan rutas lo más seguras posible.
-

- **Diseño, planeación y optimización de rutas** diseñar y elegir la mejor ruta logística para el transporte de la mercancía, para que esta sufra el menor número de retrasos posible, averías, robos o exista alguna faltante, de acuerdo con la frecuencia de las diferentes aerolíneas dependiendo su destino.
  - **Verificación, tramitación y asesoramiento de documentación Fiscal Aduanal** revisión documental necesaria en cada uno de los trámites y requerimientos de cada país disminuyendo los riesgos fiscales adecuándose a las legislaciones de cada país.
  - **Acondicionamiento de la mercancía.** Verificar el embalaje de la mercancía, si es el caso de que este no sea el adecuado, acondicionar el embalaje apropiado para que la carga no sufra averías durante su manipulación, (tomando en cuenta el clima, terreno, peso, naturaleza de la mercancía, costo, etc.) entregando y almacenando los bienes hasta que lleguen a su destino final.
  - **Verificación y notificación de las condiciones de carga.** En caso de que la mercancía cuando se recolecte sufra algún daño o avería reportarlo inmediatamente con el cliente, para que este determine la situación de la carga.
  - **Marcado y Etiquetado.** Marcado y etiquetado apropiado de la carga para su fácil identificación ante el personal de almacén y aerolínea, para así tratar de obtener una adecuada manipulación de acuerdo a los pictogramas correspondientes antes mencionados según el tipo de mercancía.
  - **Rastreo y status de operación personalizado.** Mantener informado en todo momento el status de operación al cliente estableciendo así un eficiente flujo de información acerca del embarque.
  - **Recepción y entrega de documentación.** Entrega de documentación requerida, transmisión de datos por medios electrónicos o sistemas satelitales, escaneo de documentos para agilizar procesos.
  - **Seguimiento del despacho Aduanal-documental hasta la entrega de la mercancía al consignatario final en destino dependiendo del tipo de servicio solicitado.** Seguimiento del proceso operativo-aduanal, mantener conocimientos actualizados relevantes sobre legislación, situaciones políticas y otros factores que podrían afectar al movimiento de carga en cada destino.
-

- **Flujo de Información constante con el cliente.** El cliente tiene la necesidad de estar informado en todo momento del comportamiento de su embarque, la posición y situación de la mercancía transportada es responsabilidad de la integradora logística y es por esa razón que la comunicación es de vital importancia.
- **Manejo de situaciones inesperadas.** En caso de cualquier error cometido por la integradora logística o de terceros subcontratados por esta, informar al cliente, reconociendo y sobre todo ofreciendo una alternativa de solución posible procurando afectar lo menos posible al cliente.

Prácticamente la Integradora logística trabaja transportando cualquier tipo de mercancía aceptada en el transporte aéreo, por ejemplo

- Carga general.
- Autopartes.
- Editoriales.
- Perecederos.
- Químicos.
- Tecnología.
- Refacciones.
- Aires acondicionados.
- Mercancía peligrosa.

Estos son algunos de los beneficios que se obtienen a través del uso de una Integradora Logística.

- Reducción de costos en general.
- Menor labor administrativa dentro de la organización.
- Cuotas o negociaciones de tarifas “flat” tarifas fijas en costos aduanales.
- Un solo proveedor en la cadena de servicios al comercio exterior.
- Simplificación en el trabajo del cliente.
- Seguridad y asesoría fiscal.

Algunos de los servicios complementarios que ofrece una Integradora Logística Aérea son:

- **Unitarización de la carga:** Se llama *Unitarización* de la carga porque se puede conformar de diferentes artículos, formar un *todo* y que vayan unidos por el embalaje con el único fin de agilizar su movimiento, maniobras y aumentar la protección de la mercancía reduciendo así costos de manipulación.
-

- **Consolidación de la carga:** Este tipo de operación esta conformada por diferentes mercancías, las cuales son unificadas generalmente en contenedores para formar un *consolidado*. La carga se consolida debido a que es poco el volumen para llenar un contenedor completo y de esta forma se desperdiciaría mucho espacio, al mismo tiempo que la mercancía no quedaría lo suficientemente fija para disminuir el movimiento, así también se logra reducir un poco los costos de transporte.
  - **Contenedorización de la carga:** Así como la Unitarización la contenedorización es la agrupación de determinada carga en un contenedor llamado también unidad de carga utilizado para facilitar el manejo y manipulación.
  - **Trámites aduanales:** Cumplir con los actos y formalidades relativas al despacho aduanal por conducto de un agente o apoderado aduanal.
-

# CAPITULO 2

## 2.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Durante centenares de años el hombre observó el vuelo de los pájaros y se preguntó qué podía hacer para imitarlos. La primera posibilidad se tuvo cuando los hermanos Montgolfier construyeron *globos* que transportaban pasajeros por el espacio; se hacían de papel y seda y, se inflaban con aire caliente, careciendo de motor, iban adonde los arrastraba el viento. Los siguieron los *dirigibles*, llenos de hidrógeno y helio, como tenían motores, se conducían en cualquier dirección (de ahí su nombre). Estas enormes máquinas voladoras, demostraron ser capaces de transportar gran cantidad de personas y recorrer enormes distancias, siendo utilizados además con fines militares.



Figura.2.1. Globo aerostático

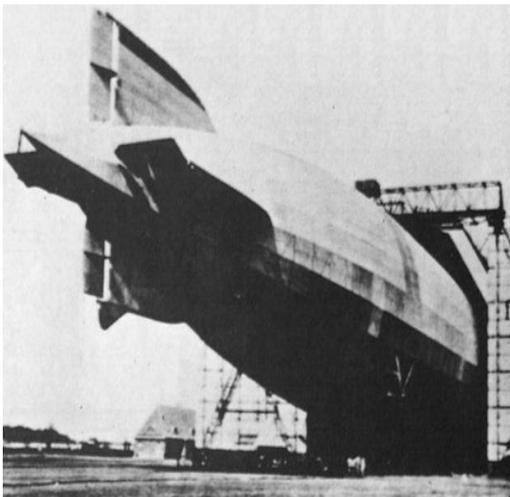
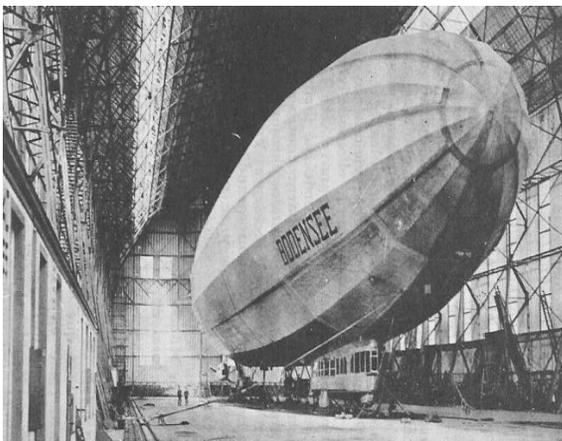


Figura 2.2. Dirigible estacionado en su hangar

La primera tentativa para obtener un globo dirigible que con éxito científicamente se debió al ingeniero Enrique Giffard, quien a mediados del siglo XIX construyó y se elevó en el primer globo dirigible accionado con vapor. Este aparato poseía una hélice propulsada mediante una máquina de vapor de 3 caballos de potencia (hp). La primera prueba la realizó el 24 de septiembre de 1852, y la velocidad de este aparato no pasaba de 3 m/seg. En 1872, junto con Dupuy de Lome repitió sus experimentos y, si bien la nave adquiría velocidad propia no tuvieron éxito en lo que se refería a dirigirlo.

Fue hasta 1880, cuando Gastón Tissandier y su hermano, merced a la electricidad, pudieron solucionar el problema al llevar en la barquilla motores dínamo-eléctricos (así nació el primer dirigible eléctrico). El francés Henri Giffard construyó el primer dirigible en 1852. El conde alemán Ferdinand von Zeppelin gran investigador aeronauta lo perfeccionó hacia finales del siglo XIX; sus dirigibles llamados *zeppelines* transportaron pasajeros y durante la Primera Guerra Mundial, se utilizaron para bombardear Inglaterra.

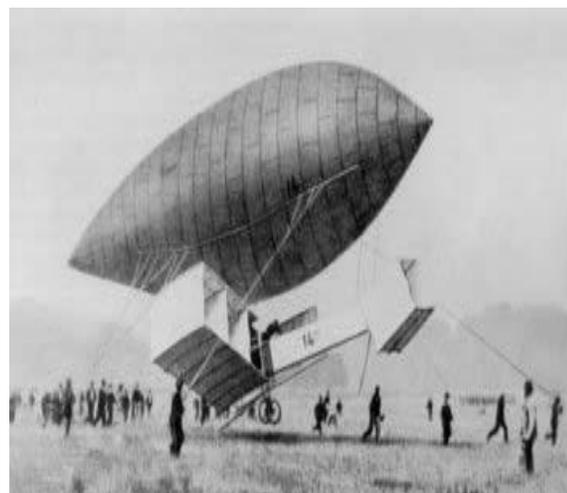
En 1884, Charles Renard y Arthur H. C. Krebs, capitanes de la Escuela de Aerostación Francesa de Meudón, construyeron para el ejército francés el dirigible “La France” y fue el primero movido por un motor eléctrico de 8.5 hp, alimentado por baterías; y después de varias ascensiones llegó a movilizarse a 15 kilómetros por hora (km/h), contra un viento de 8 km/h. En Rusia en 1885, Konstantin Eduardovich Tsiolkovski (1851-1935), diseñó un aerostato metálico dirigido; estos trabajos estaban a la altura de los de países más industrializados, pero la indiferencia de los medios oficiales de la Rusia Zarista hicieron que estos inventos no prosperaran. El dirigible poseía hélices propulsadas por motores y un tipo de timón que permitía dirigirlo; por lo general estos aparatos eran alargados en lugar de esféricos, porque se vio que los globos esféricos tienden a girar y son difíciles de maniobrar.



*Figura 2.3. Dirigible*

Sin embargo, varios inventores incursionaron en el campo de los dirigibles, entre ellos el doctor Wolfert, ciudadano alemán que en 1896 construyó un dirigible impulsado por una máquina accionada mediante petróleo, el cual alcanzó una velocidad de 14 kilómetros por hora.

Alberto Santos Dumont, acaudalado brasileño residente en París, ya desde 1898 realizaba experiencias con sus dirigibles movidos con motores de petróleo, en sus primeros intentos cayó con su aparato, el Santos Dumont 1, desde una altura de 400 metros, salvándose por verdadero milagro, pero persevera y en 1901, gana con el Santos Dumont 2 el premio “Deutsch” de 125,000 francos, al volar partiendo de Saint Cloud, rodear la Torre Eiffel y regresar al punto de partida. Una agradable mañana de junio de 1903, cruza París con su noveno dirigible.



*Figura 2.4. Dirigible Santos Dumont*

Las extraordinarias dimensiones de estas aeronaves y su aparente estabilidad dieron la impresión de una gran seguridad y, si bien constituyeron un paso muy importante en la aeronavegación, la realidad era otra.

El conde Ferdinand von Zeppelin (1838-1917) de nacionalidad alemana que en 1900 voló durante unos 45 minutos sobre el Lago Constanza en su primer dirigible que medía 120 m de longitud y 13 metros de diámetro, constituido por 16 globos cilíndricos llenos de hidrógeno; alcanzó velocidades de 25 kilómetros por hora. Construyó en 1905 el "LZ-2", el cual a pesar de que estaba equipado con motores más potentes, fue destruido accidentalmente después de haber efectuado tan sólo dos viajes. Luego fabricó el "LZ-3", nave que efectuó varios vuelos satisfactorios.



Figura 2.5. Dirigible Zeppelin

Recibió una oferta del ejército alemán para construir un dirigible que pudiera efectuar un viaje de 700 kilómetros, teniendo una autonomía de 24 horas; así el 4 de agosto de 1908, se efectuó la prueba del nuevo dirigible "LZ-4", pero éste fue maltratado por una tormenta que lo arrastró por el suelo hasta que explotó. Después de este fracaso el gobierno alemán aceptó el "LZ-3" y estableció un gran programa para la construcción de estas naves.

En 1910, se efectuó el primer servicio aéreo de pasajeros y en su viaje inaugural, el conde von Zeppelin personalmente piloteó la nave, el "Deutschland", que por desgracia más tarde fue también víctima de una tormenta, sin embargo cuatro naves gemelas continuaron transportando pasajeros durante cuatro años, sin el menor percance. Ya para entonces estos dirigibles tenían grandes comodidades como butacas, alfombras y se proporcionaban bebidas y comidas frías. En 1911, entró en servicio el "Schwaben" al mando del doctor Hugo Eckener; efectuó 218 viajes con un recorrido total de 27,321 kilómetros. Este dirigible que alcanzaba una velocidad de 75 kilómetros por hora; en 1912, quedó destruido cuando se encontraba amarrado en Dusseldorf, víctima de un incendio.

La posibilidad de utilizar dirigibles como bombarderos se había pensado en Europa desde mucho antes que ello fuera posible. H. G. Wells describe la destrucción de flotas y ciudades enteras por ataques de dirigibles en "*La guerra del aire*" (1908), y textos de otros escritores británicos no tan famosos sostenían que el dirigible alteraría para siempre el escenario de los conflictos mundiales. El 5 de marzo de 1912, las fuerzas italianas fueron las primeras en usar dirigibles de uso militar para el reconocimiento al oeste de Trípoli tras las líneas turcas. Sin embargo, los dirigibles debutaron como arma en la Primera Guerra Mundial.

Después de la Primera Guerra Mundial siguen los dirigibles transportando pasajeros, pero Inglaterra los abandona debido al percance de su dirigible “R-101” que había despegado con rumbo a la India y que se incendió sobre Francia.

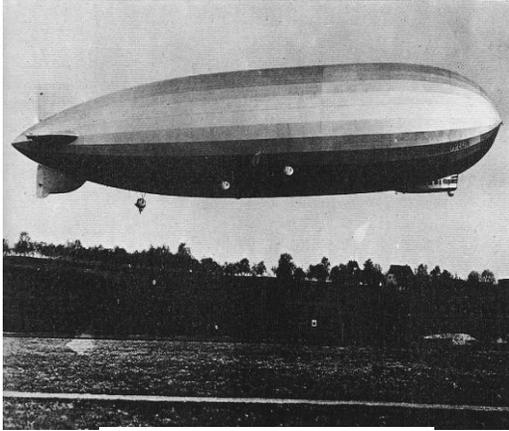


Figura 2.6. Zeppelin

Construido en Alemania en 1928, el dirigible **Graf Zeppelin** tenía una longitud de 235 metros y contenía unos 105 millones de litros de gas. En sus nueve años de funcionamiento, cruzó el Atlántico 139 veces y realizó un vuelo alrededor del mundo. En 1940, la aeronave fue enviada al desguace y su imponente marco de aluminio reutilizado para construir aviones de combate que serían empleados durante la Segunda Guerra Mundial.

La desaparición de los dirigibles, como medio de transporte comercial de pasajeros, tuvo lugar a causa del desastre ocurrido en Lakehurst, Nueva Jersey, EUA, el 6 de marzo de 1937. Construido en Alemania en 1936, era más largo que tres Boeing 747 juntos. Tenía capacidad para 50 pasajeros y una tripulación de 61 personas. En un primer momento se pretendió llenarlo con helio, pero un embargo de los Estados Unidos sobre este elemento obligó a recurrir de nuevo al hidrógeno. Durante 1936 cruzó 17 veces el Atlántico.



Figura 2.7. Dirigible Hindenburg

El régimen nazi se apropió de la imagen del **Hindenburg** como muestra del poderío alemán. Cuando el dirigible “Hindenburg” completaba un viaje de Alemania a la Unión Americana, una chispa incendió uno de sus compartimientos con hidrógeno y, otros dos explotaron casi de inmediato; por lo que la aeronave quedó reducida a una masa de hierros retorcidos.

## 2.2. INICIOS DE LA CARGA AÈREA

El 16 de noviembre de 1909, se fundó la primera compañía aérea del mundo denominada Deutsche Luftschiffahrts AG y conocida como Delag con sede en Frankfurt-Am-Mail (Alemania), su finalidad fue realizar vuelos de pasajeros en dirigibles Zeppelin adiestrando para ello a sus propias tripulaciones.

Cuando estalló la Primera Guerra Mundial, la Delag ya había operado con siete aeronaves, realizando 1,588 vuelos que recorrieron una distancia global de 172,335 kilómetros y transportaron un total de 33,722 personas.

No obstante los primeros servicios programados antes de la gran guerra comenzaron en Florida en 1913, con línea St. Petersburgo-Tampa. El siguiente paso en establecimiento de servicios aéreos tuvo lugar en el Reino Unido, todavía en el marco de la gran Guerra Europea la Royal Air Force dispuso un escuadrón de comunicaciones para proporcionar un transporte mas rápido entre Londres y Paris a los miembros del gobierno y a otros funcionarios que asistían a una conferencia de paz

Gran parte del inicio del movimiento de carga se realizó en los Estados Unidos de America (E.U.A), este dio especial importancia al servicio de correos entre Washington, Filadelfia y Nueva York con pilotos del ejercito, utilizando los biplanos Curtis JN-4.

En agosto del mismo año la oficina postal se hizo cargo del servicio postal norteamericano, y en 1922 se establecieron las condiciones para mejorar las rutas postales. Los aeródromos fueron equipados con balizas luminosas, mojones, luces de señalización y reflectores en la zona de aterrizaje

En 1925, la Ryan Airlines inició su línea aérea, Los Ángeles-San Diego, siendo el primer servicio que logró ser sostenido durante todo el año. Durante 1926 y 1927, el departamento postal de la Unión Americana; desvió los contratos de sus servicios aéreos a compañías privadas y se promulgó la Contract Air Mail ACT (Ley de contratación de servicios postales aéreos), en ella se fijaban las pautas para transferir el transporte de correspondencia a operadores privados y la siguió la Air Commerce ACT (Ley del comercio aéreo), que delegaba en la secretaria de comercio la función de designar y establecer las rutas aéreas para el transporte de correo y pasajeros. En los años siguientes la historia del transporte aéreo fue sumamente dificultosa, como consecuencia de la existencia de numerosas compañías aéreas que competían por los contratos de los servicios postales. Aunque algunas de ellas eran modestas otras estaban respaldadas por grandes empresas financieras íntimamente relacionadas con la industria aeronáutica

---

La gran mayoría de los transportistas hacían uso del transporte de pasajeros como medio de completar la carga o bien no se dedicaban a este tipo de transporte, sin embargo para ciertas compañías la prioridad era el transporte de pasajeros y completaba la capacidad del avión con el correo.

A principios del año 1930 las fabricas inglesas (De Havilland) y estadounidenses (Boeing y Douglas) ultimaban algunos aviones que, perfeccionados poco a poco, aportaron una contribución excepcional al vuelo comercial. El Boeing 247 nació en febrero de 1933. Completamente metálico, impulsado por dos motores espléndidos, capaz de llevar diez pasajeros, económico y manejable, puede considerarse el primer avión de línea moderno.



*Figura 2.8. Avión De Havilland*

Su mismo diseño, además de la notable velocidad de crucero y de su seguridad, desplazaba decididamente a cualquier avión precedente.



*Figura 2.9. Douglas Comercial DC 1*

El Douglas Comercial (DC1) apareció casi al mismo tiempo, a petición de la TWA, que quería un avión capaz de transportar al menos doce pasajeros además de dos miembros de la tripulación a una velocidad de crucero de 270 kilómetros por hora. La autonomía de vuelo tenía que ser por lo menos de 1,600 kilómetros.

El DC2, constituyó un auténtico triunfo: la fábrica americana construyó, en año y medio, 220 unidades encargadas por muchas líneas aéreas americanas y europeas. En 1934, realizó sus primeros vuelos también el velocísimo Comet de la De Havilland, un bimotor inglés que en una carrera en la línea Inglaterra-Australia alcanzó el primer y el tercer puesto contra el segundo lugar del DC2 y el cuarto del Boeing.



*Figura 210. Douglas Comercial*

Gran éxito comercial (15 unidades) tuvo otro avión nacido aquel año, el Lockheed L-10 Electra, más pequeño (ocho pasajeros) que el Boeing y que el Douglas, pero más veloz, y sobre, todo, de coste de gestión bastante bajo. Pero la resolución en un solo avión de los tres requisitos necesarios de las líneas aéreas: seguridad, velocidad y economía, no se produjo hasta el año 1936.



Figura 2.11. Lockheed Electra

Cuando la American Airways pidió a la Douglas un avión «transformable», esto es, adaptado al transporte de cierto número de pasajeros sentados en los vuelos diurnos y con literas para los vuelos nocturnos. La Douglas intentó primero transformar el DC2, agrandándolo.



Figura 2.12. Avión Douglas DC 3

Tres años después el 80 % del tráfico comercial americano era realizado por este avión, que entre otras cosas, reducía mucho los costes de gestión no sólo por el mayor número de pasajeros que podía transportar, sino también por los mejores límites de velocidad de crucero y por la potencia intrínseca del aparato.

Con este avión los estadounidenses se pusieron decididamente en cabeza de la aviación civil y nadie pudo ya competir con ellos. Algunas de sus más importantes compañías conquistaron las mayores rutas mundiales, uniendo con una densísima red todos los continentes con los grandes centros de América del Norte.

## 2.3. AEROLÍNEAS DE CARGA

El movimiento de carga aérea se refiere al transporte de cualquier tipo de mercancía, por lo que abarca a cualquier mercancía transportada en una aeronave sin considerar al correo o cualquier otra mercancía transportada bajo los términos de una convención postal internacional. Este transporte es necesario realizarlo a través de una compañía aérea.

Una compañía aérea o aerolínea es aquella organización que se dedica al transporte de pasajeros, carga, y en algunos casos animales por avión. Existen en algunas que se dedican a transportar pasajeros y carga de forma regular, mientras que también hay otras empresas que transportan a sus clientes o grupos de clientes de forma puntual acordada entre ellos, llamado este servicio *charter*. Dentro de las aerolíneas dedicadas solo al transporte de carga tenemos que muchas operan con un horario de vuelos fijos, mientras que algunas otras operan según convenga a los clientes que las contratan.

Como primera clasificación agruparemos las aerolíneas de la siguiente manera:

**Aerolíneas regionales.** Operan aviones de capacidad media y baja, en rutas cortas o con baja demanda o con frecuencias altas, generalmente solo realizan vuelos domésticos y rara vez internacionales, la mayor parte de las aerolíneas de bajo costo se incluyen, en este grupo.

**Aerolíneas de red.** Operan una flota amplia con muchos tipos de aviones de diversos tamaños, desde pequeños hasta jumbo para vuelos transcontinentales. Se caracterizan por tener una red que combina vuelos de larga distancia con vuelos de media y corta distancia, dependiendo del modelo de centros de distribución o hubs, la mayor parte de las aerolíneas de bandera y tradicionales se incluyen en este tipo.

**Aerolíneas de gran escala.** Se dedican principalmente a realizar vuelos de larga duración o gran densidad entre los principales aeropuertos internacionales del mundo .sus flotas se caracterizan por poseer aeronaves de gran capacidad .ejemplos son Singapore Airlines, Virgen Atlantic o la antigua Boac

Es difícil clasificar a muchas aerolíneas es un grupo concreto ya que según su evolución podrían pertenecer a varios .muchas aerolíneas de gran escala o de red franquician su marca aerolíneas regionales para que cubran su red de vuelos domésticos especialmente con aviones de menos de 100 plazas de capacidad Existe otra clasificación en función del tipo de tráfico que atiendan:

### **REGULARES**

**Mixtas.**-Son compañías con servicios regulares programados para el transporte de pasajeros, carga y correo.

**Cargueras.**-Se encargan del transporte exclusivo de carga y con programación de vuelos regulares, algunas compañías mixtas disponen de aviones cargueros con los que también realizan servicios programados.

**Integradores.**-Son compañías con servicios regulares para el transporte de carga y de forma especial de carácter urgente con un servicio puerta a puerta que cubre la logística de toda la cadena.

### **CHARTER**

**Mixtas.**-Su línea de negocio principal es el vuelo charter de pasajeros, en corredores con vuelos charter programados suelen aprovechar la capacidad de las bodegas para el transporte de carga.

**Cargueras.**-Están exclusivamente dedicadas al negocio casi en su totalidad al charter de carga y de forma muy especiales.

**Integradoras.**-No es frecuente la operación charter por integradores para no comprometer su operación.

Estas compañías aéreas llamadas cargueras como se mencionó anteriormente son empresas dedicadas enteramente al movimiento de carga, sus aeronaves, las instalaciones y equipo están diseñados para brindar este tipo de servicio, algunas brindan servicio comercial y servicio de carga, es decir algunas de sus aeronaves son destinadas a transportar carga exclusivamente y otros al transporte de pasajeros. Algunas de las empresas que se dedican al movimiento de carga aérea por mencionar algunas son:

- DHL
  - UPS
  - AEROMEXPRESS CARGA
  - MARTIN AIR
  - CARGOLUX
  - LUFHTANSA
  - TAMPA CARGO
-

- AEROUNION
- BRITISH AIRWAYS
- US AIRWAYS
- JAPAN AIRLINES
- COPA AIRLINES
- IBERIA
- AIR FRANCE
- VARIG

## 2.4. INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA

A medida que las aeronaves fueron desarrollando sus capacidades, las instalaciones de los aeropuertos necesitaron adecuarse a los nuevos requerimientos para poder realizar sus operaciones. Los primeros aviones despegaban y aterrizaban en terrenos mas o menos aptos pero con el desarrollo de la aviación comercial las instalaciones aeroportuarias tuvieron que adaptarse a las nuevas aeronaves.



*Figura 2.14. Aeropuerto*

También se produjo un desarrollo muy importante de las instalaciones auxiliares, destinadas a cubrir las necesidades y los servicios que demandaban progresivamente los pasajeros y el tratamiento de la carga.

Como consecuencia del enorme desarrollo del tráfico aéreo durante 1980, la Organización Mundial de Aviación Civil (OACI) tenía registrados en 1990 a 37,739 aeropuertos en todo el mundo. A lo largo de los años ochenta, la desregularización de las líneas aéreas en E.U.A dio lugar a una rebaja radical de las tarifas y los incentivos para usuarios habituales, lo cual se tradujo en un incremento, muy significativo del número de viajeros. Por otra parte, el desarrollo del transporte en aviones de fuselaje ancho (Wide body) como el Boeing 747, y el fuerte incremento de los vuelos, en especial el charter de vacaciones, crearon problemas similares en la mayoría de los aeropuertos del mundo obligando a realizar fuertes inversiones en nuevos aeropuertos o en ampliaciones y modernizaciones de los existentes. En un aeropuerto, dependiendo de su tamaño y de las necesidades operativas y de servicio, pueden distinguirse cinco grandes áreas:

### Operaciones de las aeronaves

Esta área comprende las zonas de movimiento de las aeronaves, como las pistas, calles de rodaje y aparcamiento, en estas últimas zonas en donde se realizan las operaciones de embarque y desembarque de pasajeros, carga y descarga del avión, suministro de combustible, etc.



Figura 2.15. Operaciones de las aeronaves

### Terminales de pasajeros

El Terminal de pasajeros constituye uno de los elementos principales del costo de infraestructura de un aeropuerto. Son las instalaciones en las cuales tiene efecto la salida y llegada de los pasajeros así como todas las operaciones realizadas con los mismos, como facturación, controles de policía y aduana, salas de embarque, recogidas de equipajes, etc. El Terminal de pasajeros cumple tres funciones principales.



Figura.2.16 .Terminal de pasajeros



Figura.2.17. Transporte férreo interno

**Cambio de modo.-** Pocos viajes aéreos se hacen directamente de origen a destino, por su naturaleza los viajes aéreos son viajes multimodales, con accesos por superficie que enlazan, bien sea al principio o al final, con el viaje aéreo, al cambiar de uno a otro modo de transporte, el pasajero circula físicamente a través del edificio Terminal siguiendo los itinerarios ya preestablecidos

**Tramitación.-**La Terminal es un lugar adecuado para llevar a cabo ciertos tramites asociados al viaje aéreo. Entre ellos se incluye: boletos, presentación de los pasajeros, sus equipajes, controles de seguridad y formalidades gubernamentales..

Figura.2.18. Tramitación de pasajeros



**Cambio de tipo de movimiento.**-Aunque el avión traslade pasajeros en grupos discretos, lo que se denomina movimiento por tandas, los mismos pasajeros acceden al aeropuerto de forma casi continua, en pequeños grupos principalmente en autobús, coche, taxi, microbús y muy recientemente se trasladan en tren. La terminal funciona por tanto en el área de salidas como un depósito al que llegan los pasajeros continuamente y los despacha en tandas.

El área de llegadas funciona al revés, para cumplir esta función, la terminal a de proporcionar espacios para la espera de pasajeros.

La terminal de pasajeros tiene tres tipos de usuarios: el pasajero y sus acompañantes, las líneas aéreas y la autoridad aeroportuaria. Las líneas aéreas son otra de las fuentes principales de ingresos del aeropuerto, a la vez se constituyen una de las áreas funcionales principales en las operaciones del aeropuerto. La terminal del aeropuerto actúa como el lugar de transferencia entre el aire y la tierra en el multimodal que efectúan los pasajeros.

Dentro del área terminal de pasajeros, las instalaciones de acceso deben facilitar el tránsito de pasajeros desde los modos de acceso, hacia y a través del propio terminal y viceversa. Entre estas instalaciones se incluye la carga y descarga, servicio de lanzadera y a los aparcamientos de los coches y a otros terminales y áreas de carga y descarga para autobuses, taxis, microbuses y transportes rápidos de superficie.

Para evitar la innecesaria e insatisfactoria interferencia entre la carga aérea y el tráfico de pasajeros lo ideal es evitar las operaciones de carga aérea en el área del terminal de pasajeros. El área de la carga aérea en la aviación civil es la que presenta un cambio tecnológico más rápido, ello es debido en parte a que la industria de la distribución de mercancía, en general, está padeciendo la conversión a la unificación de carga (contenedorización) y en parte por la rápida introducción de los aviones de fuselaje ancho capaces de aceptar grandes unidades de carga. En muchos aspectos las funciones que lleva a cabo un terminal de carga son análogas a las que tienen lugar en un terminal de pasajeros. La terminal de carga atiende las cuatro funciones principales siguientes: *conversión, clasificación, almacenamiento, despacho y documentación.*

En la *conversión* el tamaño de la carga se modifica al combinar una serie de pequeños paquetes en una unidad superior llamada unitarización, tal como un pallet o contenedor el cual puede ser de más fácil manejo. La *clasificación* tiene lugar cuando el terminal acepta la carga distribuyéndola para una serie de destinos diferentes, combinándolas y formando cargas de avión para cada destino aislado. El *almacenamiento* es necesario para permitir reunir la carga por conversión y clasificación dado que los destinos en cantidad y forma son totalmente distintos.

---

Finalmente el *despacho y documentación* se lleva a cabo en el terminal de carga , donde frecuentemente tiene lugar una transferencia física entre el transportista terrestre y el aéreo ,y donde se desarrollan generalmente los controles gubernamentales como las aduanas .

Aunque la mayor parte de los aeropuertos son capaces de despachar la mercancía aérea el tamaño y la forma de las instalaciones terminales de carga varían sustancialmente el grado de sofisticación ofrecido depende de los siguientes factores:

### **La mezcla y características del flujo de carga**

La carga puede llegar al terminal de dos formas en forma de un gran número de pequeñas consignaciones que requieren clasificación almacenamiento y conversión antes de su transferencia al avión o en forma de grandes unidades de carga, que requieren mucha menor manipulación en la propia terminal de carga

### **Características de las aeronaves y de los vehículos terrestres**

El tipo y tamaño de las aeronaves previstas afectara a los procedimientos de manejo de materiales que se adopten en la terminal de carga los diferentes tipos de aviones tienen diferentes tipos de contenedores estándar, contenedores bajos, igloos y pallets, aviones de una misma familia presentan requisitos totalmente diferentes cuando se usan en versión todo carga ,o en versiones mixtas .el terminal de mayor éxito es el que mejor se adapta ala variedad de aeronaves que haya de recibir durante su vida útil ello implica un nivel de adaptación optimo y un grado de flexibilidad para adaptarse a los cambios tecnológicos a largo plazo.

**Elementos de carga** Los contenedores de cuerpo rígido se utilizan para proteger la carga aérea y facilitar el manejo de numerosos pequeños paquetes los aviones de fuselaje ancho, como el boeing 747 f ,son capaces de cargar contenedores modulares ISO de 2.40, 2. 40 de 3. 6 o 12 m de longitud, estos contenedores no son intermodales , dado que consideraciones de tara limitan su resistencia estructural los contenedores ISO para aviones pueden deslizarse sobre rodillos pero no pueden izarse, se han fabricado contenedores especiales de altura reducida para las bodegas inferiores de los aviones de fuselaje ancho, mixtos o de carga .

**Terminales de aviación general.-** Instalaciones en las que se realizan las operaciones de salida y llegada de pasajeros de negocios, vacacionales, fotografía, fumigación, etc; en pequeños aviones privados o alquilados.

**Mantenimiento de las aeronaves.-** Denominado en algunos casos zona industrial del aeropuerto, es donde se hallan las instalaciones para revisiones de los aviones, sus componentes y angares.

---

**Zona de manejo y carga.-** En esta zona se encuentran las instalaciones para la manipulación de las mercancías y el correo para su transporte en los aviones, se presta servicio a la carga de mayor volumen dependiendo de su origen nacional o extranjero, se encuentra muy cerca de las instalaciones de la aduana en dichas instalaciones se debe contar con: plataforma de estacionamiento, bodegas, patio de maniobras, estacionamiento vehicular. Al igual que los pasajeros tienen acceso a las aeronaves a través de los edificios terminales, la mercancía debe acceder a través de los edificios denominados terminales de carga, salvo casos especiales y con las debidas autorizaciones aeroportuarias y de seguridad.

**Servicios aeroportuarios.-** En esta zona suelen ubicarse las instalaciones de todos los servicios aeroportuarios y empresas concesionarias; bomberos, limpieza, agentes handling rampa, suministros abordó, etc.

## 2.5. CLASIFICACIÓN DE LA CARGA.

Se denomina Carga al *conjunto de bienes, productos o mercancías, protegidas por un embalaje apropiado que facilita su movilización.*<sup>1</sup> La carga la podemos clasificar en distintos tipos de acuerdo con sus características, tales como:

- a) Carga dura.
- b) Carga blanda.



Figura 2.19. Tipos de carga

<sup>1</sup> Genaro de Jesús Portales Rodríguez, *Transportación Internacional*, Trillas, México, 2001, p. 12.

### 2.5.1. TIPOS DE CARGA

Es de carácter meramente subjetivo el hecho de clasificar la carga en dura y blanda y basado en una práctica comercial que realizan las grandes empresas de paquetería y mensajería cuyo líder *UPS (United Parcel Service Co.)* clasificó como carga blanda a aquellos bultos con un peso inferior o igual a 35 kg. (se considera que un peso de 35 Kg. puede ser fácilmente manipulado y sin muchas dificultades tanto por hombres como por mujeres). Aun así que se había estado observando una tendencia hacia la unitarización de la carga, es decir, cuando se utilizan tarimas o skids de madera o de contenedores como medios de manipulación y seguridad de la carga (en general a utilizar cualquier elemento auxiliar o físico que permita manejar la carga como si fuera una unidad, un todo), la evolución de doctrinas administrativas como el *just in time* (justo a tiempo) que pugna por el manejo de cero inventarios, ha frenado esta tendencia ya que los proveedores deben enviar lotes mas pequeños y con mayor frecuencia, lo que ha incrementado el volumen de negocio que realizan las empresas de paquetería, mensajería y las agencias de carga o integradoras logísticas.

Existen diferentes tipos de carga:

- Carga General
- Animales Vivos
- Mercancía Perecedera
- Armas y Municiones
- Carga Peligrosa
- Restos Humanos
- Maquinaria

**CARGA GENERAL** Comprende una serie de productos o mercancías que se transportan en cantidades mas pequeñas que aquellas a granel, dicha carga esta compuesta por artículos individuales, cajas, bultos, cuya preparación determina su tipo a saber, suelta, convencional (*no unitarizada*) y *unitarizada*.



Figura 2.20. La carga

Donde:

- a) **Suelta (no Unitarizada).**- Este tipo de carga consiste en bienes sueltos o individuales, manipulados y embarcados como unidades separadas, paquetes, sacos, cajas, tambores, piezas atadas, bultos, etc.

- b) **Unitarizada**.- La carga unitarizada esta compuesta por artículos individuales, tales como cajas, paquetes, elementos desunidos o carga suelta, agrupados en unidades de carga como tarimas, pallets y contenedores, los que están listos para ser transportados con mayor facilidad siendo movidos por un montacargas o patín, según el peso. Dicha preparación o unitarizacion de la carga permite una manipulación segura, evita el saqueo, los daños y las perdidas, la protege de la degradación térmica o biológica, el manejo brusco o la lluvia, etc. Además permite una manipulación más rápida y eficiente reduciendo también costos de manipulación.
- c) **Carga a granel líquida o sólida**.- Se almacena, por lo general en tanques o silos y se desplazan por bandas transportadoras o ductos, respectivamente ambos tipos de productos se movilizan por bombeo, succión u otros elementos mecánicos. Estos productos no requieren embalaje o unitarizacion. Las principales cargas a granel que se transportan en el mundo son:

- Aceite
- Minerales
- Cereales
- Fertilizantes
- Petróleo

**ANIMALES VIVOS**.-El movimiento de animales vivos se puede realizar de dos formas, en cabina junto al pasajero o como equipaje en la bodega del avión, con el resto de la carga, para poder realizar su transporte de esta manera es necesario cumplir una serie de requisitos en cuanto a regulaciones y acondicionamiento de embalaje.



Figura 2.21. Animales vivos

Las regulaciones para el transporte de animales vivos, están de acuerdo al manual IATA (*International Air Transport Association*) donde se determinan las condiciones y responsabilidades del transportista y del embarcador, debiendo el último, obtener información completa sobre los permisos de exportación. Importación, los certificados veterinarios de salud, para las especies CITES (*Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora Silvestre*) los permisos de exportación, exámenes veterinarios y toda la documentación e información para un transporte adecuado.

Los requisitos, establecidos por la IATA, para transportar animales vivos vía aérea son los siguientes:

- Los animales deben mostrar buenos signos de salud y en condiciones de llegar a su destino final.
- El embalaje debe ser limpio, a prueba de derrames y fugas de tal forma que permita el manejo seguro del transporte.
- Los artículos adicionales como comida, que acompañen a la expedición, deben incluirse en el peso sujeto a cargos.
- Debe confirmarse una reserva de espacio en el vuelo y en los posibles vuelos de conexión hasta el aeropuerto de destino.
- Los animales vivos no deben consolidarse con otras mercancías.
- Generalmente se requieren documentos sanitarios y certificados de vacunación.

**MERCANCÍA PERECEDERA.**- La mercancía perecedera es muy susceptible y es por eso que esta sujeto a estrictas medidas de control de temperatura y la adecuación de las unidades en las que se transportara son factores importantísimos para su traslado.

Un cierto número de productos, en especial los alimenticios, sufren una degradación normal en sus características físicas, químicas y microbiológicas como resultado del paso del tiempo y de las condiciones del medio ambiente, sobre todo en temperatura. En la mayoría de los casos se requieren ciertos medios de preservación, como el control de la temperatura para mantener sus características originales de sabor, gusto, olor, color, etc., de manera que se conserven en buenas condiciones durante la movilización entre el productor y el consumidor, ya sean: perecederos por descomposición o .perecederos por obsolescencia.



Figura 2.22. Mercancía perecedera

Dentro de los productos perecederos por descomposición están las: frutas y verduras, carne y sus derivados, pescados y mariscos, productos lácteos, y flores frescas. Dentro de los artículos perecederos por obsolescencia están: revistas y publicaciones periódicas, .sorteos, artículos de moda., boletos de lotería.

**ARMAS Y MUNICIONES.** El transporte de armas a bordo de un avión solo se puede realizar en la bodega junto con la demás carga y equipaje y obviamente después de haber cumplido con una serie de requisitos con la secretaria correspondiente.



Figura 2.23 Armas y municiones

Se pueden transportar armas y municiones siempre y cuando se cumpla ciertas regulaciones y restricciones no arancelarias y permisos de las dependencias gubernamentales implicadas, salvo que lo prohíban los países sobre o a los cuales se efectúa el vuelo. Es necesario consultar las normas aplicables a las mercancías peligrosas acerca de la aceptación de cantidades permitidas y estado de los cartuchos. El expedidor debe facilitar todas las autorizaciones de importación, exportación o tránsito.



Figura 2.24. Mercancía peligrosa

**MERCANCÍA PELIGROSA.** Este tipo de mercancía requiere de una normatividad especial debido al alto riesgo existente para la aeronave y la tripulación en su transportación. Son artículos o sustancias que, cuando se transportan por avión, pueden constituir un riesgo importante para la salud, la seguridad o la propiedad de la misma forma se debe cumplir con las regulaciones y restricciones no arancelarias y permisos de las dependencias gubernamentales. Existen ciertas mercancías peligrosas que sólo pueden ser transportadas en aviones cargueros y otras que pueden ser transportadas tanto en aviones cargueros como en mixtos, de pasajeros,

Las regulaciones para el manejo de este tipo de cargas, se detallan en la Reglamentación de la IATA sobre Mercancías Peligrosas que contiene todos los requisitos de las Instrucciones Técnicas de la OACI para el transporte sin riesgo de esta clase de embarques. Para ello existen nueve clases de riesgo dentro de la clasificación de mercancías peligrosas

**Clase 1** Explosivos.

**Clase 2** Gases.

**Clase 3** Líquido Inflamable.

**Clase 4** Sólidos Inflamables.

**Clase 5** Sustancias Comburentes y peróxidos Orgánicos.

**Clase 6** Sustancias Tóxicas, Venenosas e Infecciosas.

**Clase 7** Material Radioactivo.

**Clase 8** Corrosivos.

**Clase 9** Mercancías peligrosas diversas.

**RESTOS HUMANOS.-** Este tipo de carga es de vital importancia el trasladarlo lo más rápido posible debido a su rápida descomposición, regularmente lo que se transporta son cuerpos humanos sin vida, órganos para transplantes, transplantes de corneas, etc. El embalaje debe ser el adecuado para el transporte aéreo según se indica a continuación:



Figura 2.25. Restos humanos

- Los restos incinerados deben enviarse en urnas funerarias debidamente protegidas contra la ruptura por medio de un embalaje acolchado.
- Los restos humanos no incinerados deben ir en un ataúd de plomo o cinc debidamente soldado que, a su vez, irá contenido en un ataúd de madera, este último puede ir también embalado en un cajón a fin de protegerlo contra cualquier daño y cubierto por una lona o tela encerada para que no se note su contenido.

**MAQUINARIA.-** Este tipo de carga es necesario que se encuentre perfectamente embalada ya que por la dureza y la forma de su mayoría de maquinas y partes resulta un peligro el hecho de viajar a granel.

Maquinaria sin Embalar

- La maquinaria debe sujetarse sólidamente a un soporte para facilitar su carga y anclaje.
- Los puntos de sujeción que han de usarse para la carga estarán a la vista de acuerdo con los señalamientos de manipulación de la carga.
- Deberán escogerse los puntos de anclaje aprovechando las posibilidades tanto del suelo como paredes de la aeronave.

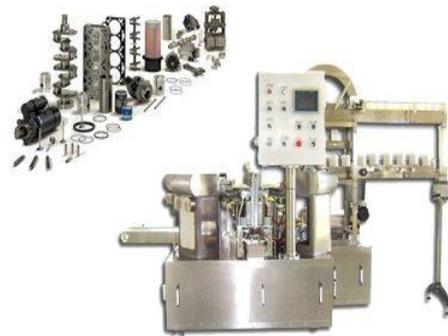


Figura 2.26. Maquinaria

Deberán protegerse las partes débiles de tal forma que se impida su empleo para la carga y anclaje.

## 2.6. AERONAVES

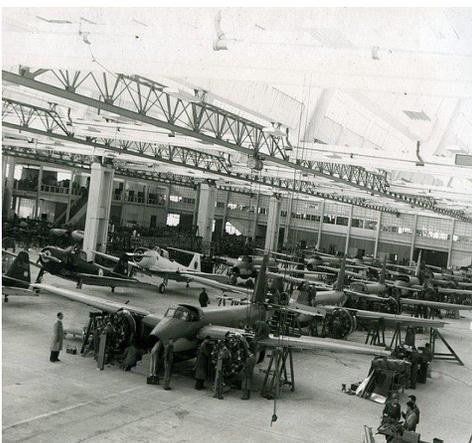
Mencionado anteriormente el 17 de diciembre de 1903 en Kitty Hawk, la proeza de los hermanos Wilbur y Orville Wright marcó el inicio de la aviación al conseguir volar con un biplano propulsado a motor, recorriendo una distancia de 296.5 metros (m) en 59 segundos.. Por primera vez, un aparato mas pesado que el aire y con un motor de explosión logró un ascenso, un vuelo y un descenso controlado. Para ello habían sido necesarios varios años de pruebas y mas de mil intentos. El avión, un Flyer construido por los hermanos Wright en Dayton fue piloteado por Orville Wright, constaba de una superficie alar de 12,3 m, 6,4 m de longitud, 2,8 m de altura, 274 kg de peso y estaba impulsado por un motor de gasolina de hp.

Realizaron numerosos intentos de registrar las patentes de su invento, gastando importantes recursos económicos, la posibilidad de usos militares que se empezaba a especular para los aviones junto con los intereses económicos en juego parecían tener cierta vinculación con las dificultades encontradas para el registro.

El 16 de noviembre de 1909, se fundó la primera compañía aérea del mundo denominada Deutsche Luftschiffahrts, AG y conocida como Delag con sede en Frankfurt-am-Main Alemania, realizo vuelos de pasajeros en dirigibles Zeppelin adiestrando y capacitando a su personal y tripulaciones. Cuando estallo la Primera Guerra Mundial, la Delag ya había operado con siete aeronaves realizando 1,588 vuelos que recorrieron una distancia global de 172.335 km y transportaron un total de 33,722 personas.



*Figura 2.27. El Dirigible*



*Figura 2.28. Fuerza aérea militar*

Al estallar el primer conflicto mundial en 1914, todas las potencias europeas contaban ya con una fuerza aérea militar de dirigibles y aviones eran utilizados a un principio en misiones de reconocimiento para posteriormente convertirse en mortíferas armas bélicas. La creciente importancia que la aviación fue ganando a lo largo del conflicto bélico desarrolló una masiva demanda de unidades.

La guerra incremento el desarrollo de la aeronáutica, comenzó a producir aparatos con mayor capacidad de carga, con mas autonomía de vuelo, mejor seguridad y mayor velocidad, para facilitar dichos intereses. El aumento de la frecuencia de los vuelos también amplió la experiencia y los conocimientos sobre la navegación aérea, la radio permitió a las tripulaciones comunicarse con sus bases, recibir la necesaria, importante información metereologica, indicaciones y señalización para sus maniobras. Como consecuencia de ello la industria se desarrolló rápidamente.

La Segunda Guerra Mundial imprimió una aceleración aun mayor a la existente en la aeronáutica, empezaba a visualizarse el principio del final para una era, la de el vuelo de propulsión a hélice. Las investigaciones permitieron a los Ingleses fabricar y poner en servicio el primer avión a reacción de uso comercial *COMET 4* que en mayo de 1952 realizó su inaugural vuelo comercial con pasajeros.



Figura 2.29 Avión COMET 4



Figura 2.30 .Avión TUPOLEV

Boeing pronto interrumpió sus estudios al limitar la legislación norteamericana el uso de dichos aparatos sobre su territorio, por otro lado si bien Francia y el Reino Unido se asociaron para el desarrollo de un proyecto común, finalmente los Soviéticos fueron los primeros en presentar un avión comercial de velocidad supersónica, el *TUPOLEV 144*, que volvió a fines 1968, tres meses antes de que lo hiciera el anglo-francés *CONCORDE*.

El 15 de Mayo de 1918, se puso en funcionamiento el servicio de correos entre Washington, Filadelfia y Nueva York, con pilotos del ejército utilizando los biplanos CURTIS JN-4. En agosto del mismo año la oficina postal se hizo cargo del servicio Postal Norte Americano y en 1922, se establecieron las condiciones para mejorar las rutas postales, Los aeródromos se proveyeron de balizas luminosas, mojones, luces de señalización y reflectores en la zona de aterrizaje.



Figura 2.31 El aeródromo



Figura 2.32. Avión Havilland

El 25 de agosto de 1919, la Aircraft Transport and Travel inauguró oficialmente el servicio Londres-Paris con un avión HAVILLAND 16 y cuatro pasajeros a bordo, realizó su salida del aeropuerto civil de Hounslow, cercano al lugar donde se encuentra actualmente el aeropuerto de Heathrow en Londres. No obstante en la mañana del mismo día partió del mismo aeropuerto un avión DH4 con un pasajero y mercancías considerándose con frecuencia este vuelo como el primero de carácter comercial.

## 2.7. TIPOS DE AERONAVES

Como respuesta a la creciente necesidad de un medio rápido para el transporte de productos y a la cada vez mayor demanda de bienes en mercados lejanos y distantes, la industria aeronáutica inició la producción de aviones de carga. En décadas recientes se introdujeron en el mercado aviones mucho más potentes, de fuselaje ancho, algunos de ellos con capacidades de hasta 100 toneladas métricas (TM) en la cabina principal y en la bodega; generalmente los aviones transportan carga unitarizada en paletas o contenedores. Los aviones se clasifican de diversas formas, por ejemplo citaremos solo algunos y los clasificaremos de la siguiente manera

### a) Por su configuración o fuselaje

- Convencionales o de Fuselaje Estrecho
- Fuselaje Ancho

### b) Por su uso

- Mixtos Pasaje y Carga
- Cargueros
  - Puros
  - Courier
- Combi.
- Convertibles.

## 2.7.1. TIPOS DE AVIONES EN FUNCIÓN DE LA CAPACIDAD DE FUSELAJE

Existen dos grandes grupos de aviones comerciales, en función de la capacidad del ancho de su fuselaje:

### a) Convencionales o de fuselaje estrecho (Narrow Body)

Son aviones con un único pasillo en la cabina de pasajeros, en los aviones de fuselaje estrecho como el B-727, las posiciones de la carga están una tras otra como lo muestra la siguiente figura

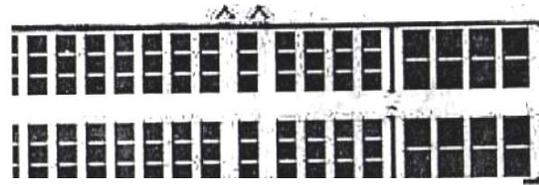


Figura 2.33. Fuselaje estrecho

### b) Fuselaje Ancho (Wide Body)

Aviones de cabina ancha de pasajeros con dos pasillos de butacas, en los aviones de fuselaje ancho, como el B-747 las posiciones de carga están una tras otra y una al lado de la otra.

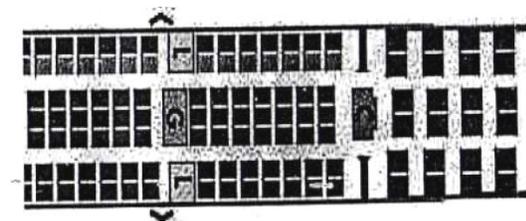


Figura 2.34 .Fuselaje ancho

## 2.7.2. TIPOS DE AVIONES EN FUNCIÓN DEL USO COMERCIAL

En función del uso comercial al que se destinen las aeronaves, estas se clasifican según su tipo

### a) Aeronaves Mixtas

Son los aviones en los que en su piso superior o cabina de pasajeros, denominada en términos aeronáuticos en inglés *Main Deck* (cubierta principal), transportan pasajeros y en los compartimentos inferiores o bodegas denominadas *Lower Deck* o *Bellies* (cubierta inferior, panza), transportan la mercancía, correo, repuestos y el equipaje. La mayoría de las aeronaves comerciales pertenecen a este grupo y simultanean el transporte de pasajeros, mercancía y correo.

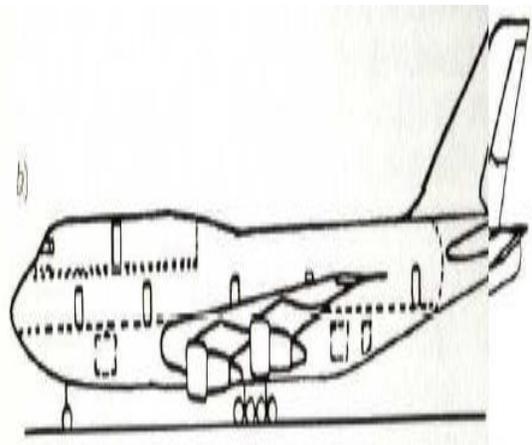


Figura 2.35. Aeronaves mixtas

### b) Aeronaves Cargueras

Son los aviones diseñados para transportar únicamente carga, en las aeronaves civiles se trata de versiones rediseñadas para el transporte de mercancías, adaptadas en su mayoría de aeronaves destinadas originalmente al transporte de pasajeros.

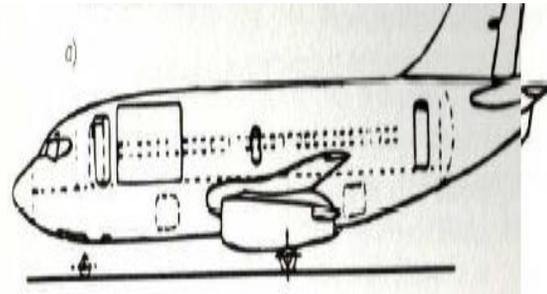


Figura 2.36. Aeronaves cargueras

En estas aeronaves la mercancía se estiba tanto en la cabina superior como en los compartimentos o bodegas inferiores (bellies), esta carga se coloca dentro de contenedores aéreos *ULD S* o en *Pallets*. La clasificación que se hizo de los aviones de carga en "Puros y Courier" obedece a que aun cuando la estructura de los aviones es exactamente igual ambos son aviones transportistas de carga, el concepto de servicio que proveen es distinto. Los aviones Puros destinan la totalidad de su espacio al transporte de *carga dura*, en tanto que los courier tienen un espacio destinado para la paquetería y la mensajería carga denominada *carga blanda*, su principal fuente de ingreso, mientras que la carga dura solo representa un ingreso adicional que normalmente sirve para llenar el espacio libre disponible en el avión.

### c) Aeronaves Combi o Mixtos

Son aviones en los que una parte del espacio de la cabina superior se destina a pasaje y otra parte de la cabina al transporte de mercancías, reduciendo la capacidad de transporte de pasajeros y aumentando la del transporte de carga.

### d) Aeronaves Convertibles

Aviones que disponen de una configuración que permite una rápida reconversión de su función, pasando del transporte de pasajeros al transporte exclusivo de carga o viceversa. Dentro de los diferentes modelos de avión cada uno cuenta con sus propias características en sus bodegas. Dependiendo de si los compartimentos de carga están en la cabina superior o en el piso inferior, también es distinto el perfil de la bodega.

En el caso de una cabina superior de carga, el contorno es redondeado hacia arriba, tomando la forma de la cabina de pasajeros, en tanto que en el caso contrario el contorno es redondeado hacia abajo, es por eso que los diferentes contenedores adoptan la forma del fuselaje del avión, para así optimizar todo el espacio posible.

## 2.8 COMPARTIMENTOS DE CARGA O BODEGAS.

Dentro de los aviones pueden existir dos tipos diferentes de bodega, independientemente que se trate de compartimentos en la cabina superior o en la parte inferior del fuselaje, como se muestra a continuación:

### a) BODEGAS CONVENSIONALES

La carga se estiba suelta (*bulk*) utilizando generalmente para su elevación hasta la puerta de la bodega una cinta sin fin y fijándose la carga en la bodega mediante un sistema de lonas o redes.

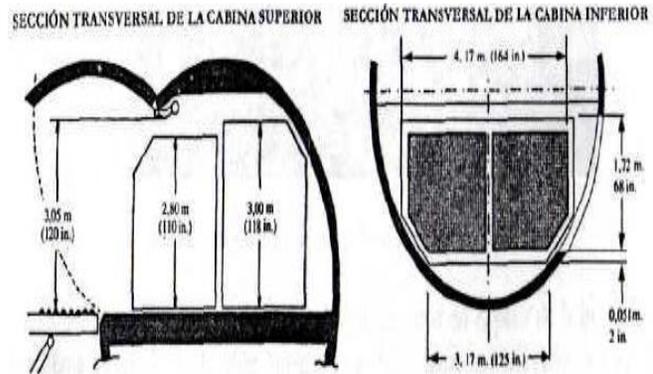


Figura 2.37. Bodegas convencionales

### a) BODEGAS CONTENERIZADAS

En este tipo de sistema de bodegas permite la estiba de la carga en *paletas* o *contenedores* específicos. La paleta o contenedor se eleva a la altura del piso de la bodega mediante un equipo de manutención (plataforma elevadora). El desplazamiento de la paleta o del contenedor en el piso de la bodega se realiza de forma manual, si el avión no dispone de sistema mecanizado o bien mediante mandos situados junto a la puerta de carga, si el piso esta automatizado, dependiendo del tipo de bodega que disponga.

Para poder realizar este desplazamiento, el piso de la bodega dispone de un sistema de rodamientos de bolas y rodillos que facilitan el traslado de la paleta o del contenedor, deslizándolos sobre el piso hasta ubicarlos perfectamente en su posición, los cuales son finalmente anclados para evitar su movimiento durante el vuelo mediante un sistema de sujeción de que disponen los aviones dentro de sus bodegas obviamente equipadas.. Los tipos de aviones de configuración carguera obviamente disponen de mucho mas espacio en su cabina o bodega y sus mecanismos para el traslado y estiba de la carga son esencialmente sistemas de grúas para así poder manipular la carga.



Figura 2.38. Bodegas contenedorizadas

## 2.9. ACONDICIONAMIENTO DE LA CARGA

Es muy usual escuchar en la práctica comercial que la carga ha sido *paletizada*, cuando lo correcto es decir que la carga ha sido entarimada o colocada en un *Skid* o *tarima*.

Un *pallet* es una unidad de carga (una charola de metal) que se utiliza en el transporte aéreo de mercancías. El mal empleo de la palabra se originó cuando se realizaron las primeras traducciones de libros en inglés al castellano (traducciones realizadas en España) y el término se importó como “*paleta*” posteriormente cuando su uso se difundió en los demás países de habla hispana se modificó hasta tener su forma actual de *pallet*.



Figura 2.39. Pallet



Figura 2.40. Skid

Una *Skid* o comúnmente llamado tarima es una unidad de carga de madera o plástico, formada por dos bases separadas por soportes o por una sola base con patas con una determinada altura, que permita su movimiento y traslado por los diferentes medios mecánicos como montacargas o patines hidráulicos.

Por otro lado un contenedor, es una estructura rígida o semirígida que puede estar manufacturado en metal (acero o aluminio), fibra de vidrio o plástico (dependiendo del modo de transporte que se utilice), que permite utilizarse una y otra vez, facilitando sin lugar a dudas las operaciones de carga y descarga.



Figura 2.41. Contenedor Aéreo Igloo

La carga general convencional suelta está compuesta por piezas individuales como cajones, cajas, tambores, sacos, fardos y paquetes entre otras. En todos los casos el embalaje sirve para proteger el producto contenido en la unidad y, por consiguiente, tanto su diseño como el material utilizado deben planearse y seleccionarse con anticipación, teniendo en mente este hecho. Algunas veces el embalaje de cargas de formas irregulares presenta dificultades.

Por otra parte, toda carga unitarizada (paletizada o en contenedores) goza de un nivel más alto de seguridad y protección. No obstante el embalaje que se escoja debe dar suficiente protección contra peligros, riesgos y robos.



Figura 2.42. Unitarización de la carga

## 2.10. ELEMENTOS UNITARIOS DE CARGA (ULD).

Existen elementos utilizados para la constitución de cargas unitarias en el transporte aéreo de mercancías, son conocidos como *ULD (Unit Load Device)* su traducción es *elemento unitario de carga*, habitualmente los ULD se ajustan a las dimensiones de la bodega del avión, existen otros que no. Los podemos agrupar en dos tipos:

### a) ULD perteneciente a la aeronave

Son ULD adaptadas a los sistemas de cargas y sujeción del avión, forman parte integral del avión, estas unidades pueden pertenecer a un transportista IATA, a los expedidores o a agrupaciones dedicadas a compartirlas o arrendarlas; en cualquier caso, deben disponer de las dimensiones reglamentadas estandarizadas.

### b) ULD no perteneciente a la aeronave

Son ULD que no se adaptan a los sistemas de sujeción de la aeronave, no obstante deben sujetarse a las especificaciones estándar de la IATA registradas y marcadas de acuerdo con los procedimientos de registro, para beneficiarse de los incentivos en las tarifas o descuentos, estas unidades deben pertenecer a los expedidores o a terceras personas pero no a la línea aérea transportista. Existen diferentes tipos de ULD, básicamente mencionaremos dos tipos:

### c) Paleta

Las paletas (*pallet*) son elementos para la constitución de cargas unitarias, se trata de superficies planas metálicas de aluminio, sobre las que se sujeta la mercancía, mediante redes, al no existir un contorno estructural fijo, la estiba de la mercancía sobre

la paleta puede realizarse ajustándose al contorno de la bodega del avión, con lo que el aprovechamiento de su volumen interior es mayor. No obstante, este sistema conlleva dificultades en la constitución de la paleta debido a la posible inestabilidad de la carga, de forma especial cuando se trata de realizar una construcción en la que, a determinada cantidad de carga, la carga sobresale de la longitud de la paleta, situación denominada *overlapping (traslapado)*.

Dentro de los diferentes tipos de paletas que algunas compañías utilizan se encuentra una variante denominada “paleta con alas”, En este modelo se permite aumentar la capacidad de carga mediante un accesorio anclado a la paleta, estas extensiones permiten ubicar la mercancía en un contorno ampliado y ajustado al de la bodega del avión.

El contorno de la paleta se define en función del tipo de avión en el que se va a realizar el transporte y del compartimiento de carga que se vaya a utilizar. La altura máxima para las cabinas inferiores (*lower deck*) de la gran mayoría de los aviones es de 64”, equivalente 1.63 m, en las cabinas superiores (main deck) la altura máxima es de 118”, equivalente a 3 m, como en el caso del Boeing 747 carguero o combi.

## CONTENEDORES

Los contenedores son recipientes cerrados de diferentes materiales que en uno o en dos lados longitudinales, disponen de puertas o cortinas de lona, capaces de utilizarse una y otra vez, sin ruptura de la carga en caso de trasbordo entre aeronaves de características similares, de manejo sencillo y de fácil llenado y vaciado.



Figura 2.43. Contenedor Aéreo

El material utilizado es mayoritariamente aluminio, aunque frecuentemente se recurre a materiales plásticos o también a fibras de vidrio. Igualmente que las paletas existen diversos tipos de contenedores en función de las medidas de la base y del contorno de la estructura. El contorno del contenedor tiene diversas formas geométricas para su adaptación a la bodega del avión y asimismo para un mayor aprovechamiento del volumen de la misma ya sea inferior o superior. Existen otros tipos de contenedores denominados frigoríficos, se utilizan para el transporte de mercancías perecederas que requieren una determinada temperatura para garantizar la conservación y la calidad, fresca y temperatura, aspectos que cada día cobran mayor importancia en el comercio mundial de alimentos. Los ULD se fabrican con ciertas características de dimensiones, materiales, identificación, etc., especificadas por la IATA. El código identificador consta de diez dígitos alfanuméricos, es así como se pueden identificar los contenedores por medio de su código.

## 2.11. PRESENTACIÓN DE LA CARGA

Otro de los elementos primordiales dentro del comercio exterior y que representa un aspecto importantísimo es el embalaje de las mercancías. Su principal objetivo como se sabe es que las mercancías lleguen con la calidad y seguridad con que salen de sus almacenes de origen, hasta su lugar de destino. Los productos atraviesan tres trayectos geográficos distintos, en el caso del comercio internacional que son: el país exportador, el tránsito internacional y el país importador. Las características particulares de cada uno de esos trayectos requieren un tipo de embalaje diferente del utilizado cuando los embarques se mueven dentro de un solo país y el tránsito es interno. *El Embalaje son todos aquellos materiales, procedimientos, métodos para acondicionar, presentar, manipular, almacenar y transportar una mercancía.* Protege de manera unitaria o colectiva, bienes o mercancías para su distribución física, a lo largo de la cadena logística, durante las operaciones de manejo, carga, transporte, descarga, almacenamiento, estiba y posible exhibición.

## 2.12. CARACTERÍSTICAS DE LOS EMBALAJES

- El Embalaje de preferencia debe ser *reutilizable, reciclable* y, en un caso extremo *incinerable* para cumplir las normas de envase y embalaje residuales y de medio ambiente que rigen en el país destino de cada mercancía.
- El cumplir las condiciones y requisitos que establecen la legislación medioambiental y fitosanitaria del país de origen y país destino.
- Ser lo más ligero posible para una mejor manipulación y a su vez, poder soportar la carga requerida.
- Deben ser: *marcables, señalizables* o *rotulables* para poder *identificarlo, cuantificarlo y localizarlo.*

Entre los diversos tipos de embalaje tenemos:

- a) **(Pallet) Paleta** o **Tarima**, generalmente de madera, permite el manipuleo como una sola unidad, de un conjunto de embalajes
  - b) **Flejes**, utilizados para dar seguridad al embalaje, especialmente al de cartón y madera.
  - c) **Cajas**, pueden ser de cartón, madera, plástico y metal.
  - d) **Sacos**, bolsas de polietileno, utilizadas en el transporte de harina de pescado, químicos.
  - e) **Jabas**, de madera y especiales para productos alimenticios.
  - f) **Toneles**, para transportar líquidos, sustancias odoríferas y otros.
  - g) Bidones. de plástico.
-

El embalaje debe ajustarse a las especificaciones del cliente y llevar marcas específicas como por ejemplo las que indican frágil, no rodar, hacia arriba, proteger del frío, refrigerar, etc. Estas marcas deben estar en el idioma del importador. Otras marcas son: puerto de destino, país de origen, dimensiones, peso, etc. Existen 5 áreas fundamentales en el embalaje, que son:

- 1) Física o material.
- 2) Económica.
- 3) Mercadológica.
- 4) Ergonómicas.
- 5) Comunicacional.

Donde:

#### 1.- Área Física o Material

*Satisfacer las siguientes funciones:*

- Proveer aislamiento biológico.
- Proveer aislamiento térmico.
- Defender al producto contra el mundo exterior y viceversa.
- Conservar al producto en el tiempo.
- Proteger la integridad del contenido.

#### 2.- Área Económica

*Considerar los factores siguientes:*

- Retornabilidad, reutilización.
- Almacenaje, volumen y peso,
- Costos de manipulación,
- Costos del transporte,
- Costos de los materiales,

#### 3.- Área Mercadológica

- Diferenciación,
  - Formatos y tamaños.
  - Rentabilidad,
  - Relanzamiento de productos,
  - Valor agregado al producto,
  - Extensión de la marca,
  - Adecuación al mercado,
-

#### 4.- Área Ergonómica

*Los envases y embalajes se conciben como un servicio, por lo que deben ser:*

- Comodidad para el usuario.
- Ocupar un espacio mínimo.
- Seguros en su manejo.
- Facilidad de acceso al producto.
- Fáciles de usar.
- Manipulables, peso mínimo.

#### 5.- Área Comunicacional

- Impacto visual.
- Información legal.
- Atributos del producto.
- Vehículo de identidad corporativa.
- Valor informativo.
- Adecuación de imagen al producto.
- Visibilidad frontal y oblicua.

Algunos riesgos a los que esta sometido los diferentes tipos de embalaje durante la ruta logística:

- Caídas y golpes.
  - Daños por Vibración.
  - Daños por Compresión.
  - Daños por Choque lateral.
  - Daños por Humedad.
  - Daños por Temperatura (alta o baja).
  - Daños por Polvo.
  - Contaminación.
  - Roedores y plagas.
  - Robos parciales.
  - Robo Total.
-

### 2.13. ENVASE.

El envase es el *recipiente cuya finalidad específica es contener un producto y que se encuentra en contacto directo con el*, protege y presenta una mercancía para su comercialización a la venta, diseñado que tenga el óptimo costo, compatible con los requerimientos de protección al producto y al medio ambiente, por ejemplo, la botella de plástico en el que se coloca un refresco. Existen dos tipos de envase:

- **Envase primario.** Está en contacto directo con el producto.
- **Envase secundario.** Envase que contiene uno o varios envases primarios.

#### Principales funciones del embalaje:

- Proteger la mercancía contra la acción de agentes atmosféricos, químicos, corrosión, los robos, pérdidas, etc.
- Conservar la mercadería evitando su alteración o descomposición (Alimentos).
- Protección frente a los aspectos de la manipulación: Estiba, desestiba, arrumaje.
- Tener un carácter económico, que no incremente el valor de la mercadería y su incidente en el flete y los derechos de aduana.

#### Recomendaciones:

- *En la Protección:* Resistencia y protección.
- *En la Economía:* Frente a los fletes y circulares, sea lo más liviano, mínimo volumen, contenido de bultos que sean completos (llenos).
- *Especificación de marcas,* números y etiquetado, dirección del consignatario, puerto de destino.
- Peso en bruto y peso neto, dimensiones, idioma del país de destino y complementariamente en inglés.
- *En la manipulación:* No incitar al uso de ganchos o materiales que puedan perforar o dañar las mercancías, protección contra la manipulación. Es importante el tratamiento de la carga cuando se requiera, refrigerar, semi-refrigerar, igual cuando el envío sea de gases, inflamables y otros.

### 2.14. EMPAQUE

Se entiende por empaque a *todo producto fabricado con materiales de cualquier naturaleza y que se utilice para contener, proteger, manipular, distribuir y presentar mercancías*. Los empaques de acuerdo con sus características se pueden clasificar en:

- Empaque primario o de venta.
  - Empaque secundario o colectivo.
-

- Empaque terciario o embalaje.
- Unidad de carga.
- Packaging.

Funciones:

- Contener.
- Proteger.
- Conservar.
- Facilitar el almacenamiento y distribución.

Aspectos importantes para la selección de un material de empaque y embalaje:

- Compatibilidad con el producto a contener.
- Resistencia mecánica.
- Propiedades de protección y estabilidad.
- Operacionalidad.
- Conveniencia.
- Aspectos mercado lógicos, económicos y legales.
- Disponibilidad.

## **2.15. MARCADO Y ETIQUETADO PARA EL TRANSPORTE AÉREO**

Las marcas necesarias para el transporte aéreo son diferentes a las utilizadas para otros medios de transporte. La asociación de transporte aéreo internacional IATA cuenta con un formato debidamente normalizado para indicar los datos de transporte. Son imprescindibles los siguientes puntos:

- Nombre de la compañía aérea.
  - Número de Guía Aérea.
  - Destino, indicado según el código de tres letras acordado por la IATA para designar el aeropuerto.
  - El número total de unidades de envío.
-

NOMBRE Y LOGOTIPO DE LA AGENCIA	
NUMERO DE GUÍA AÉREA MASTER	
CÓDIGO IATA: AEROPUERTO DE DESTINO CONSTA DE 3 DÍGITOS (LETRAS)	TOTAL DE BULTOS
CÓDIGO IATA: AEROPUERTO DE TRANSFERENCIA CONSTA DE 3 DÍGITOS (LETRAS)	PESO NETO
PESO TOTAL	NUMERO DE GUÍA HOUSE
CUALQUIER INFORMACIÓN CORRESPONDIENTE AL MANEJO DE LA CARGA	

Figura 2.44. Etiqueta logística

## 2.16. MARCADO DE EXPEDICIÓN.

Se refiere a los datos necesarios para la entrega de la mercancía a su destino tratando de reducir la posibilidad de perdida de la carga,.la posición recomendada para colocar el marcado es centralmente en dos de las caras del embalaje como mínimo y dispuestos siempre en el mismo orden siempre visibles.

## 2.17. MARCADO DE INFORMACIÓN

Estas marcas deben estar separadas de las marcas de expedición. Estas están relacionadas con información sobre el producto. No deben ser muy explícitas puesto que pueden alertar y propiciar hurtos o robos.

## 2.18. MARCADO DE MANIPULACIÓN O PICTOGRAMAS

Son indicaciones gráficas para el manejo y transporte correcto de la carga. Consisten en un grupo de símbolos, usados convencionalmente para transmitir las instrucciones de manejo. Dichas indicaciones gráficas están normalizadas a través de la norma ISO 780 "packaging pictorial marking for handling of goods" emitida por la International Organisation for Standarisation (ISO)Estas marcas se deben ubicar siempre en



Figura 2.45. Pictogramas

la esquina superior izquierda de los embalajes, impresas en color negro, y tener una medida mínima de 10 centímetros (cm).

## **2.19. HANDLING.**

El *handling* es el conjunto de servicios prestados a las aerolíneas en los aeropuertos, esto incluye servicios a pasajeros (facturación, asistencia a enfermos, protocolo, etc.) servicio de carga y descarga, mantenimiento, limpieza de aviones, información sobre operaciones en vuelo, en realidad todos los servicios que puede requerir un avión en tierra, estando en la pista del aeropuerto.

## **2.20. MOVIMIENTO DE CARGA AÉREA**

### ***Movimiento Internacional***

Estados Unidos de América se mantiene como el principal socio comercial de México. Las compras de productos estadounidenses han representado para la economía mexicana el 56 % de las importaciones; a la vez cerca del 88% de las exportaciones tienen como destino a dicho país.

Otras naciones que destacan como origen de las compras mexicanas son China, Japón, Alemania, Canadá y Corea del Sur, con un monto conjunto del 23% del total. En el lado de las exportaciones, además de Estados Unidos, sobresalieron las ventas a Canadá, Alemania y España, con una participación conjunta del 4%. Importante destacar que los tigres asiáticos (Japón, Corea del Sur, China, Malasia, Taiwán y Singapur) conforman el 21% de las importaciones mexicanas, mientras que únicamente Japón y China agrupan el 0.5% de las exportaciones.

La desigualdad en la cantidad de carga manejada por vía aérea, con respecto a la de otros tipos de transporte, hace pensar que este servicio es despreciable para México. Sin embargo, la verdadera significación económica de este modo radica en su capacidad para transportar artículos perecederos, o bien mercancías de alta densidad económica o con un nivel alto de urgencia.

### ***Movimiento Nacional***

El aeropuerto de la Ciudad de México, siempre ha destacado como el más importante en el movimiento de carga, esta vez con más de 103 mil toneladas atendidas, equivalentes al 35.9% del total. Después se ubica el de Guadalajara con más de 56 mil toneladas manejadas, equivalentes al 19.6% del total. En tercer lugar se encuentra el de Monterrey con casi 32 mil toneladas atendidas, que representaron el 11% del total; y colocado en cuarto sitio, Tijuana tuvo un movimiento de más de 17 mil toneladas,

---

equivalente al 6% del total nacional. Por abajo de ellos aparece el grupo formado por los aeropuertos de San Luis Potosí, Mérida, Hermosillo y Cancún, que en conjunto transportaron más de 33 mil toneladas de carga, lo que significó el 11.6% del total nacional.

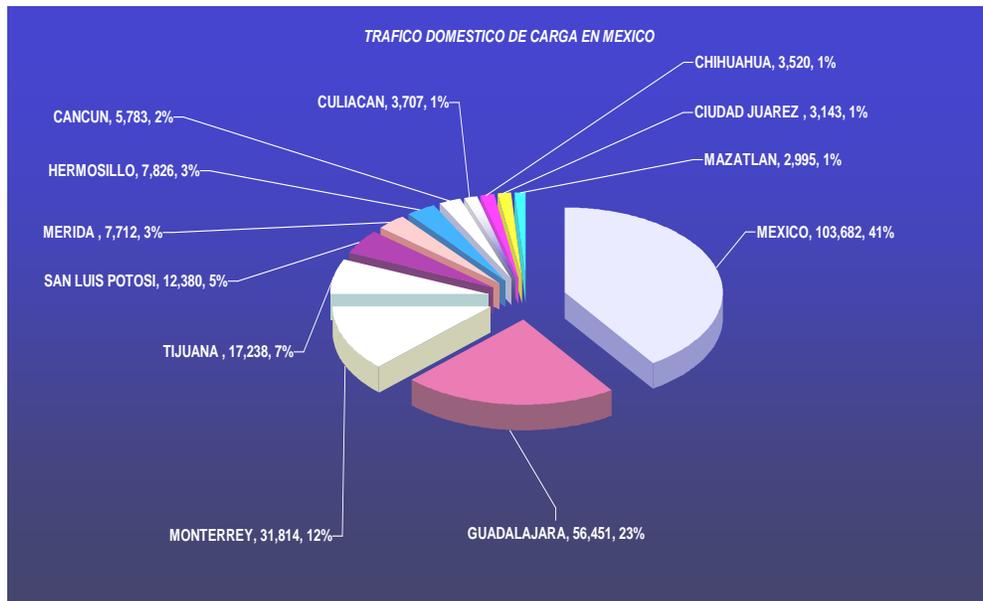


Figura 2.46. Trafico domestico de carga en México



Figura 2.47. Principales países exportadores con México

## 2.21. PRINCIPALES PRODUCTOS TRANSPORTADOS VÍA AÉREA.

En realidad es tan basta la cantidad de mercancía o productos que se puede transportar por vía aérea, son pocas las cargas que su traslado se encuentra restringido dentro del transporte aéreo ya que en su mayoría se refiere a carga peligrosa de acuerdo a su clasificación y a carga con sobredimensionamiento y peso.

Si exceptuamos los productos que para su transporte utilizan la autopropulsión, las instalaciones fijas y la navegación interior, así como los hidrocarburos, prácticamente, todo el resto de los productos son susceptibles de ser transportados mediante este tipo de transporte, desde animales vivos a cualquier tipo de producto de consumo o de la industria.

No obstante existen mercancías que poseen mayor preponderancia en el modo aéreo que en el resto de los modos de transporte, por lo regular las empresas que realizan embarques mediante este medio es debido a el grado de urgencia y necesidad de sus mercancías y materias primas para la elaboración de sus productos terminados.

SECTORES RELEVANTES EN EL TRANSPORTE AEREO DE CARGA	
PESCA	PESCADO, CRUSTACEOS, MOLUSCOS, ETC
VEGETALES	PLANTAS, LEGUMBRES Y HORTALIZAS, FRUTOS, CEREALES, PRODUCTOS DE LA MOLINERIA, SEMILLAS, FRUTAS, FLORES, ETC.
ELECTRONICA	APARATOS DE AUDIO Y VIDEO, ORDENADORES, APARATOS DE GRABACION, OPTICA, FOTOGRAFIA, MEDICOS, TELECOMUNICACIONES
TEXTIL	PRENDAS, COMPLEMENTOS DE VESTIR, TEJIDOS, ETC.
EDITORIAL	PRENSA, REVISTAS, LIBROS, CATALOGOS
AUTOMOCION	EQUIPOS Y COMPONENTES DE AUTOMOCION, PIEZAS DE REPUESTO, ENSAMBLAJE
FARMACEUTICO Y QUIMICO	MEDICINAS, ANTIBIOTICOS, VACUNAS
CALZADO	CALZADO EN TODAS SUS VARIANTES Y PARTES DEL MISMO
PELETERIA	PIELES, MANUFACTURAS DE CUERO
INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	PREPARADOS, ARTICULOS DE CONFITERIA, BEBIDAS, ETC.
ANIMALES	ANIMALES DE COMPANIA, REPRODUCCION, CRIA, ETC.
JOYERIA	PERLAS, PIEDRAS PRECIOSAS, METALES, MANUFACTURAS, BISUTERIA Y MONEDAS
MAQUINARIA	MAQUINAS, APARATOS Y SUS COMPONENTES

Figura 2.48. Principales productos transportados vía aérea.

---

## 2.22. DOCUMENTACION OFICIAL PARA EXPORTACIÓN E IMPORTACIÓN

El comercio internacional hoy en día es de suma importancia para el desarrollo económico de cada país, el tan nombrado proceso de globalización es ya una necesidad dentro del movimiento comercial. La apertura de mercados facilita aun más el intercambio comercial entre países, existen ciertas tasas de impuestos asignados a cada una de las mercancías existentes dentro del mundo arancelario, dichas tasas se han ido desgravando año con año hasta llegar al punto de que se les asigne el impuesto tasa cero, que estén libres de arancel.

El despacho de mercancías según el Artículo 35 de la ley aduanera en vigor se define como el *conjuntote actos y formalidades relativos a la entrada de mercancías al territorio nacional y a su salida del mismo*,<sup>2</sup> estos actos y formalidades se realizan mediante un agente o apoderado aduanal en los diferentes tráficos y aduanas bajo los diferentes regímenes aduaneros establecidos en dicho ordenamiento. Dicho de otra manera existen dos tipos de operaciones aduanales, Exportación e Importación

### 2.22.1. EXPORTACIÓN E IMPORTACIÓN

Según el artículo 36 de la ley aduanera en vigor dice que quienes importen o exporten mercancías están obligados a presentar ante la aduana por conducto de agente o apoderado aduanal, un pedimento en la forma oficial aprobada por la secretaria<sup>3</sup>. Dicho pedimento deberá acompañarse de:

En Importación

- a) Factura comercial.
- b) El conocimiento de embarque o guía aérea.
- c) Los documentos que comprueben el cumplimiento de las regulaciones y restricciones no arancelarias a la Importación.
- d) El documento con base en el cual se determine la procedencia y el origen de las mercancías para efectos de la aplicación de preferencias arancelarias.

En Exportación

- a) Factura comercial o, en su caso, cualquier documento que exprese el valor comercial de las mercancías.
- b) Los documentos que comprueben el cumplimiento de las regulaciones y restricciones no arancelarias a la Exportación.
- c) El conocimiento de embarque o guía aérea.

---

<sup>2</sup> Ediciones Fiscales ISEF, Ley aduanera y su reglamento correlacionada, 2008 México, 24, 25 p.p.

<sup>3</sup> Ediciones Fiscales ISEF, Ley aduanera y su reglamento correlacionada, 2008 México, 25, 26 p.p.

---

# CAPITULO 3

### 3.1. ADMINISTRACIÓN MODERNA

La empresa es una unidad económico-social, en donde se integran y coordinan el capital, el trabajo, la producción, los recursos humanos y materiales encaminados a lograr un fin común, satisfacer necesidades y beneficios a una sociedad en la que cada individuo forma parte de la misma, todos ofrecen productos y servicios que al mismo tiempo consumen y los reciben.

Los recursos necesarios para la creación así como desarrollo de una empresa son:

- el elemento humano
- el recurso material
- el recurso tecnológico y financiero

Las empresas tienen como finalidad satisfacer las necesidades de los clientes a través de las ventas de sus productos o servicios, lograr sus objetivos y metas, pero también obtener un beneficio para su inversión representada por las utilidades desde el punto de vista económico.

La empresa nació para atender las necesidades de la sociedad creando satisfactores a cambio de una retribución que compensara el riesgo, los esfuerzos y las inversiones de los empresarios.

En la actualidad, las funciones de la empresa ya no están limitadas a la actividad de lucro, al estar formada por individuos, la empresa alcanza la categoría de un ente social con características y vida propias que favorecen el progreso humano, provocando en su seno la autorrealización de sus integrantes e influir directamente en el avance económico del medio social en el que actúa. En la vida de toda empresa el factor humano ha sido decisivo, la administración establece los fundamentos para lograr armonizar los numerosos y en ocasiones divergentes intereses de sus miembros: accionistas, directivos, empleados, trabajadores y consumidores.

La empresa al igual que otras estructuras sociales es considerada como una organización, de hecho es un sistema incluido en otro más amplio que es la sociedad con la que interactúa influyéndose mutuamente. A la organización también se le puede definir como un sistema social, integrado por individuos y grupos de trabajo que responden a una determinada estructura y dentro de un contexto al que controla parcialmente, desarrollan actividades y aplican recursos encaminados a ciertos valores comunes. Indudablemente esta estructura social se le considera como un sistema abierto debido a que esta en constante interacción con el medio ambiente que le rodea logrando un equilibrio, al mismo tiempo que tiene la capacidad de transformar sus recursos y para lograr su

---

supervivencia es necesario cumplir con los parámetros del propio sistema organizacional (un proceso continuo de flujo de entrada, transformación y flujo de salida).

Al conceptualizar a la organización como sistema hay que entender que esta a su vez está formada por otros sistemas inferiores.

*Empresa* es un término nada fácil de definir, ya que a este concepto se le dan diversos enfoques (económico, jurídico, filosófico, social, etc.) en su más simple concepción significa la acción de emprender una cosa con un riesgo implícito. La empresa es la entidad integrada por el capital y el trabajo, como factores de producción y dedicada a actividades industriales, mercantiles o de prestación de servicios, con fines lucrativos y la consiguiente responsabilidad. Es un ente **económico-social** en el que a través de la administración del capital, el trabajo, la producción, los recursos humanos y materiales, se producen bienes y servicios encaminados a satisfacer las necesidades de la sociedad.

Las empresas están conformadas por múltiples recursos, originalmente para su constitución se exigía grandes cantidades de dinero, vastas extensiones de tierra en donde edificar sus instalaciones, un gran número de trabajadores y un laborioso proceso de administración en su logística. Actualmente las condiciones y las variantes de una empresa han cambiado, hoy se pueden crear micro empresas y sus recursos pueden ser los mismos que antes se mencionaban, pero en volúmenes pequeños, es más, cada vez se habla con mayor frecuencia sobre empresas virtuales. Estas no necesitan áreas de proceso, grandes bodegas de almacenamiento, ni mucho menos ejércitos de vendedores. Simplemente hacen uso de la tecnología de internet y sus problemas están solucionados. Los recursos con los que una empresa cuenta para desarrollar sus actividades y lograr sus fines desde el punto de vista interno son:

- **Factor humano:** Personal de la empresa (obreros, supervisores, técnicos, empleados administrativos, jefes, asesores, directivos, gerentes, altos ejecutivos, etcétera), los dueños, accionistas o socios.
  - **Recursos Financieros:** Capital, inversionistas, financiamiento, acciones, bonos, títulos, etcétera.
  - **Recursos materiales:** Materias primas, inmuebles, instalaciones, maquinarias, herramientas, vehículos, computadoras, etcétera.
  - **Recursos naturales y energéticos:** La tierra, el agua, la luz solar, etcétera. La energía en todas sus manifestaciones (eléctrica, hidráulica, solar, nuclear, etcétera) y los combustibles. Ideas, conocimiento e información
  - **Recursos tecnológicos** (tecnología, sistemas, etcétera) Nombre Prestigio Símbolos, marcas, etcétera.
-

Los recursos pueden ser tangibles e intangibles. Recursos tangibles como la maquinaria, el establecimiento, las computadoras y tableros electrónicos, los equipos de transporte, los recursos monetarios, etcétera. Entre los intangibles están la marca, los sistemas, los conocimientos de los trabajadores, las técnicas, el software, la imagen, el prestigio, etc. Todos estos recursos le proporcionan una identidad a la empresa, van formando parte de una cultura empresarial y organizacional. Los recursos son los medios y las herramientas para lograr los objetivos de cualquier empresa.

### 3.1.1. TIPOS DE EMPRESAS

Los avances tecnológicos, así como el cambio de estructuras sociales y económicas han originado un sinnúmero de empresas, por eso es indispensable precisar sus características y clasificarlas de acuerdo al rubro que le corresponde.

Las empresas se clasifican de la forma siguiente:

ACTIVIDAD O GIRO	RÉGIMEN	ORIGEN DEL CAPITAL	MAGNITUD
<b>Industriales</b> - Extractivas - Manufactureras	<b>Jurídico</b> -Sociedad anónima -Sociedad cooperativa	Privadas y públicas - Nacionales - Extranjeras	Pequeñas, medianas y grandes
<b>Comerciales</b> - Mayoristas - Minoristas - Comisionistas - Multinivel	-Sociedad de responsabilidad limitada -Sociedad de capital variable	Transnacionales Multinacionales	Para determinar su clasificación, se consideran: - Volumen de ventas - Personal - Utilidades
<b>De servicio</b> - Transporte - Turismo - Educación - Salud - Financieras - Outsourcing		Globalizadoras Controladoras	

*Figura 3.1. Clasificación de las empresas*

Existen tres tipos de organización empresarial:

- a) La propiedad individual
- b) La sociedad colectiva
- c) La sociedad anónima

Donde:

**Propiedad individual:** Es propiedad de una persona que tiene derecho a recibir los beneficios que genere el negocio, y éste es el responsable de las pérdidas o ganancias que se generen. Esta es la forma más simple de establecer un negocio aunque su constitución es fácil, la parte financiera y de trabajo de una sola persona es limitada.

**Propiedad colectiva:** Esta conformada por un número reducido de propietarios, quienes reciben todos los beneficios que se obtengan. Otra cosa diferente ocurre en las empresas grandes, en donde todo esta a cargo de accionistas y el aparato directivo

**Sociedad anónima:** En este tipo de sociedades, el capital esta dividido en acciones, que representan grandes cantidades de dinero. Sin embargo, cada socio tiene una responsabilidad limitada, es responsable de su aportación y no responde por las deudas de la organización. Es así, como las funciones de los accionistas están separadas de las de la dirección, y cuando algún socio falta la sociedad continua pues se quedan los herederos. También se da la opción de que los accionistas vendan sus acciones.

### 3.1.2. FACTORES DETERMINANTES PARA CLASIFICAR EL TAMAÑO DE LAS EMPRESAS.

**Financiero.** El tamaño de la empresa se determina con base en el monto de su capital; en este texto no se mencionan cantidades porque éstas cambian continuamente de acuerdo con la situación económica del país.

**Personal ocupado.** Este criterio establece que una empresa es aquella en la que laboran menos de doscientos cincuenta empleados; una mediana, aquella que tiene entre doscientos cincuenta mil y 1000 trabajadores; y una grande es aquella que se compone de más de mil empleados.

**Producción.** Este criterio clasifica a la empresa de acuerdo con el grado de maquinización que existe en el proceso de producción; así una empresa pequeña es aquella en la que el trabajo del hombre es decisivo, o sea que su producción es artesanal aunque puede estar mecanizada; pero sí es así, generalmente la maquinaria es obsoleta y requiere de mucha mano de obra.

Una empresa mediana puede estar mecanizada como en el caso anterior, pero cuenta con más maquinaria y menos mano de obra. Por último, la gran empresa es aquella que está altamente mecanizada y/o sistematizada.

---

**Ventas.** Establece el tamaño de la empresa en relación con el mercado que la empresa abastece y con el monto de sus ventas. Según este criterio, una empresa es pequeña cuando sus ventas son locales, mediana cuando sus ventas son nacionales y grande cuando cubre mercados internacionales.

Las empresas clasificadas desde el punto de vista de su tamaño se muestran así:

- Grandes
- Medianas
- Pequeñas

Las empresas también pueden clasificarse de acuerdo a su origen o aporte del capital:

**Públicas.** En este tipo de empresas, el capital no pertenece a particulares, sino al estado, éste está obligado a utilizarlo para satisfacer necesidades de carácter social cuyo fin no es el lucro, aunque si se puede obtener algún beneficio. Estos pueden ser:

**Centralizadas.** Encabezadas por el Ejecutivo Federal, es decir, por la Presidencia de la República, cuyo fin es el de concentrar y unificar las decisiones, el mando y la ejecución de las decisiones. En este rubro entran todas las Secretarías de Estado.

**Desconcentradas.** Son aquellas que no están centralizadas, pero tampoco son descentralizadas. Se les confiere ciertas facultades de carácter limitado para tomar decisiones sobre su operación y ejercer su presupuesto. Aunque cuentan con ciertas facultades tiene un nexo jerárquico con el gobierno. Ejemplos: Instituto Nacional de Bellas Artes, Comisión Nacional Bancaria, Comisión Federal de Electricidad etc.

**Descentralizadas.** Empresas dotadas de personalidad, patrimonio y régimen jurídico propio, pero cuyas actividades competen al estado. Ejemplos: CONASUPO.

**Estatales.** Este tipo de empresas están dedicadas a una actividad económica, totalmente vinculadas con el estado, sin embargo tienen una personalidad jurídica propia. Ejemplo: Ferrocarriles Nacionales.

**Mixtas o paraestatales.** En este tipo de empresas, existe una doble participación: la del estado y particulares ya sea para producir bienes o servicios.

---

**Privadas.** Son empresas que tienen como finalidad satisfacer una necesidad social y crear un bien u otorgar un servicio, pero de carácter netamente lucrativas, propiedad de inversionistas particulares.

### 3.1.3. CLASIFICACIÓN POR SU ORIGEN

#### Nacionales

La zona de atención es dentro del país su actividad principal se da en una ciudad y sucursales en otras. También encontramos a las locales, que son aquellas cuya cobertura solo está dentro de la misma localidad. Asimismo, las empresas se consideran nacionales, cuando los inversionistas son 100% del país.

#### Internacionales

Existen muchas clasificaciones, por lo tanto en este apartado incluiremos las consideradas como extranjeras, transnacionales y multinacionales.

- **Extranjeras:** Cuando los inversionistas son nacionales y extranjeros.
- **Transnacionales:** Cuando el capital de origen extranjero es mayor o más importante y las utilidades se reinvierten en los países de origen.
- **Multinacionales:** En su gran mayoría el capital es extranjero y realizan la actividad en diferentes países del mundo.

### 3.2. PROCESO ADMINISTRATIVO

Un proceso es un conjunto de fases relacionadas con el propósito de producir un fenómeno. El proceso administrativo es el conjunto de pasos o etapas necesarias que llevan a cabo los administradores o gerentes para realizar una actividad o alcanzar un objetivo (el proceso de la administración). El proceso administrativo está constituido por dos fases: mecánica o estructural y dinámica u operativa. En la parte **mecánica** se incluyen la *planeación* y la *organización*; en la **dinámica**, la *dirección* y el *control*.

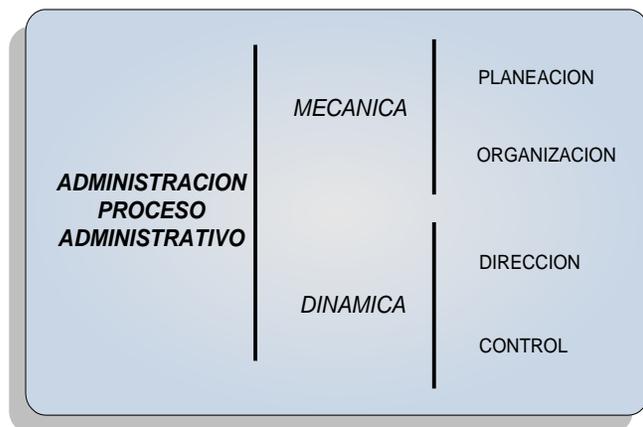


Figura 3.2 Fases del proceso administrativo

### 3.2.1. FASE MECÁNICA.

Abarca la parte teórica de la administración, establece lo que debe hacerse. Comprende la planeación de lo que se va a realizar: propósitos, planes, objetivos, estrategias, políticas, programas, presupuestos y procedimientos; y la organización de las actividades: organigramas, recursos, funciones, división del trabajo, jerarquización, departamentalización, descripción de funciones y coordinación.

### 3.2.2. FASE DINÁMICA.

Comprende la parte operativa de la administración, es decir, se refiere al hecho en sí de manejar al organismo social, o bien, poner en marcha lo planeado. En esta etapa, la dirección se encarga de verificar que se realicen las tareas; para ello se auxilia de la supervisión, liderazgo, comunicación, motivación, toma de decisiones e integración. Por su parte, el control –a través de establecimiento de estándares, medición, retroalimentación y corrección– dirá qué y cómo se realizó, permitirá hacer comparaciones y correcciones. Todas las funciones de la administración coinciden y son ejercidas en forma continua cuando se trata de administrar una empresa, ya que el proceso administrativo se basa en el enlace y retroalimentación de las cuatro etapas. Es decir, estos pasos deben vincularse de manera directa, como lo muestra la siguiente figura:

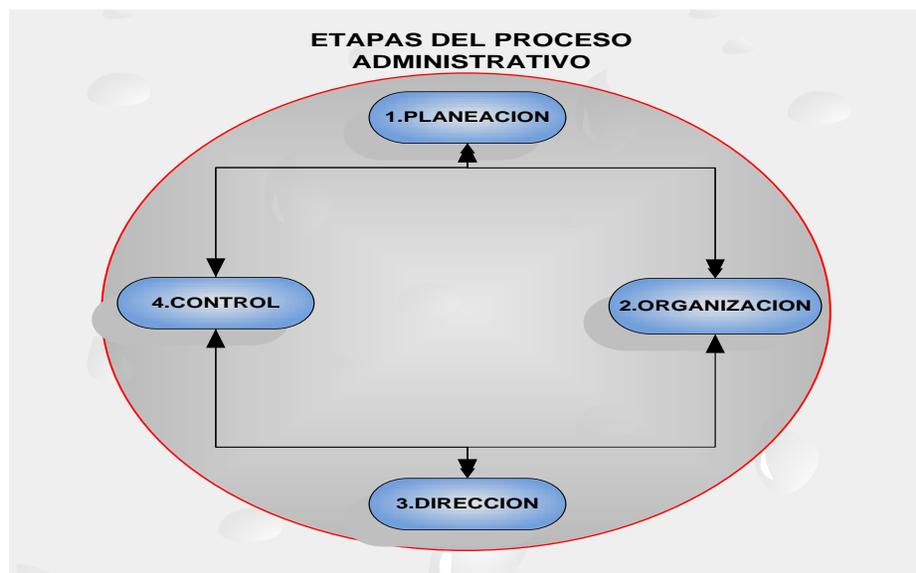


Figura. 3.3. Etapas del proceso administrativo

La naturaleza del proceso administrativo se basa en su universalidad, el orden, flexibilidad, efectividad y disciplina con que se aplican cada una de las etapas o fases del mismo.

El proceso administrativo tiene validez universal y los gerentes lo pueden aplicar sin importar el tipo de empresa de que se trate. Lo mismo puede emplearlo el gerente de una empresa constructora que el de una tienda departamental. Asimismo, puede ser aplicado en cualquier nivel de la organización, directivo o de supervisión. Al reconocer a la empresa como un sistema universal, se puede prever su funcionamiento; al preverlo, es posible planificarlo y organizarlo. Una vez planeada y organizada una empresa, es factible dirigir y controlar; además cualquier empresa en el mundo, al aplicar el proceso administrativo, mejorará continuamente su eficiencia, eficacia y efectividad. La eficiencia se refiere al hecho de realizar determinada actividad y además hacerla bien con el menor costo posible; la eficacia consiste en hacer las cosas como consecuencia de los objetivos, la efectividad se refiere al conjunto de los dos términos anteriores. El proceso administrativo comprende las siguientes etapas:

**Planeación.** Consiste en establecer metas y objetivos, es decir, los cursos de acción a seguir. Responde a las preguntas ¿qué se quiere hacer?, ¿con qué?

**Organización.** Es ordenar y distribuir el trabajo de manera estructurada y sistematizada entre el personal para alcanzar los objetivos. Responde a la pregunta ¿cómo se va hacer?

**Dirección.** Su objetivo es que los miembros de la organización realicen determinada tarea con voluntad y gusto, así contribuyan al logro de los objetivos. Responde a la pregunta ¿cómo se está haciendo?

**Control.** Consiste en comparar los resultados con lo planeado, a fin de asegurarse que las actividades se llevaron a cabo de acuerdo con el plan establecido. Responde a la pregunta ¿cómo se ha realizado?

Cada una de estas etapas está regida por catorce principios, los cuales siempre están ligados a eficientar los recursos, la relación de estos con las organizaciones y el ser humano, los principios son flexibles y se adaptan a cualquier circunstancia, tiempo o lugar, tales principios son:

- 1) **División del trabajo.** Consiste en la especialización de las tareas; cuanto más se especialicen las personas, mejor desempeñarán su oficio.
  - 2) **Autoridad y responsabilidad.** No se puede concebir la responsabilidad sin que se otorgue una autoridad. Los gerentes deben ordenar para que se realicen las tareas, sin embargo, aunque formalmente tengan el derecho de mandar, también deben contar con liderazgo, ya que la autoridad formal, no siempre garantiza que sean obedecidos.
-

- 3) **Disciplina.** Todos los miembros de la organización deben conducirse bajo ciertas reglas y convenios establecidos en la organización de manera equitativa. se deberá recompensar el rendimiento y acatamiento superior e infraccionar o sancionar las indisciplinas (aplicadas con justicia).
  - 4) **Tema de mando.** “Un solo jefe para un solo subordinado”. Todas las órdenes que reciba un empleado, deben ser emitidas por un solo jefe.
  - 5) **Tema de dirección.** Las actividades que tienen un mismo objetivo deben ser dirigidas por un solo jefe con un solo plan, es decir, un solo jefe y un solo programa para un grupo de tareas que tienen el mismo objetivo.
  - 6) **Subordinación de interés individual al bien común o general.** En cualquier empresa el interés de los empleados no debe estar por encima de los fines de la organización. Debe prevalecer el interés del grupo ante el individual.
  - 7) **Justa remuneración.** En lo posible, la compensación por el trabajo debe ser equitativa tanto para los empleados como para los jefes. Los salarios deben ser por jornada de tiempo, tarifas por tarea, trabajo o destajo, y según el puesto; liquidados con bonos, participación de utilidades, en especie, etcétera.
  - 8) **Centralización contra descentralización.** La responsabilidad total y final es de los gerentes, pero también necesitan dar a sus subordinados autoridad suficiente para que realicen adecuadamente sus tareas, encontrando un justo equilibrio para no otorgar en demasía la autoridad.
  - 9) **Jerarquía.** Fayol destaca la necesidad de que los niveles de comunicación y autoridad deben conocerse y respetarse para evitar conflictos. Generalmente, la línea de autoridad en una organización, es representada por cuadros y líneas en un organigrama que tiene un orden de rangos desde la alta dirección hasta los niveles más bajos de la empresa.
  - 10) **Orden.** Los materiales y personas deben estar en el lugar y en el momento adecuado. En particular, cada individuo debe ocupar el cargo o posición en que mejor se desempeñe. “Todo cabe en un jarrito, sabiéndolo acomodar”
  - 11) **Equidad.** Los administradores deben ser justos con sus subordinados.
  - 12) **Estabilidad del personal.** A cada trabajador se le debe dar el tiempo justo para que desarrolle y asimile el aprendizaje así como el dominio de su trabajo, ya que no es bueno para la empresa tener tanto índice de rotación de personal.
  - 13) **Iniciativa.** Se considera como la libertad de proponer y de ejecutar. Es importante fomentar esta práctica en toda empresa, ya que permite no solo mayor productividad, sino también fomenta la comunicación entre los escalafones de una estructura formal de trabajo.
  - 14) **Espíritu de equipo o unión del personal.** Promover la armonía entre el personal, espíritu de grupo, es benéfico, ya que esto dará a la organización un sentido. Es recomendable el empleo de la comunicación verbal en lugar de la comunicación formal por escrito, siempre que sea posible. “La unión hace la fuerza”: la armonía y la unión del personal constituyen su fortaleza.
-

### **3.2.3. VENTAJAS.**

Se visualiza un panorama general y fácil de entender. Es decir, las actividades pueden ser identificadas, enseñadas y practicadas. Proporciona un avance significativo para el estudio de la administración,

Es flexible, depende de la situación de que se trate. Ayuda a los gerentes o responsables a poner en práctica sus conocimientos y habilidades, determinando así los objetivos y la mejor manera de alcanzarlos. Su proceso es tan sencillo, que ocasiona que los gerentes entiendan fácilmente el problema y como podrán resolverlo. Los principios proporcionan directrices claras que ayudan a la aplicación correcta de la administración. El proceso no es mecánico, cada una de sus fases requiere o se sirve de los valores, convicciones, objetivos, recursos con los que se cuenta y el medio en el que se opera. El proceso administrativo responde al orden en que se van dando las etapas del mismo. Este orden genera también un círculo que se retroalimenta permitiendo así la tarea de proceso. Esta retroalimentación va a permitir que la última etapa del proceso administrativo (control), proporcione la información necesaria para que se provoque de nuevo una planeación con bases más sólidas para el logro de los resultados de la empresa.

El proceso administrativo siendo producto de la práctica administrativa responde entonces también a las mismas características y principios de la misma. Una de las características esenciales del proceso es su universalidad, es decir, el proceso administrativo se aplica en todo momento y lugar en que se aplique la práctica administrativa, es decir, en instituciones tanto públicas como privadas, lucrativas o no, deportivas, religiosas, artísticas etcétera. La aplicación de esta herramienta responderá siempre a la necesidad de crear una estructura sólida, fundamentada y multidisciplinaria que permita lograr los objetivos con eficiencia y calidad. Estos dos puntos últimos son la razón de ser de todo administrador: Ser eficientes y ofrecer siempre un servicio con la más alta calidad y seguridad al cliente, los resultados que se obtendrán de la acertada aplicación de cada una de las etapas de proceso estarán definidas por los logros y alcances que se propondrán las empresas.

### **3.3. PLANEACIÓN**

Consiste en determinar en el presente las acciones o resultados que se esperan realizar y alcanzar en un futuro, a partir de un objetivo fijado de antemano (¿Qué se va hacer?). Aquí, se fijan un conjunto de estrategias (acciones que se consideran más adecuadas para que una empresa enfrente la competencia –muestran la dirección y el empleo general de los recursos y esfuerzos para lograr los objetivos de la organización en las condiciones más ventajosas-) programas (planes donde se establece la secuencia de actividades para alcanzar los objetivos), procedimientos (cronología y orden de actividades para llevar a cabo un trabajo que se repite), metas (fines alcanzables en un tiempo determinado) políticas (guías para orientar la acción) y objetivos (dirección de esfuerzos para alcanzar una meta) de una organización.

---

La planeación es conducir a la empresa hacia mejoras, mediante el establecimiento de planes bien estructurados y delimitados que aseguren el éxito de la organización. Si se hace una buena planeación, se disminuyen errores, riesgos y problemas que puedan presentarse en las siguientes funciones administrativas (etapas) que completan el proceso administrativo.

La planeación tiene como propósito, el establecimiento de acciones tendientes a decidir donde se van a aplicar los recursos (técnicos, financieros y los recursos humanos), que estrategias se van a llevar a cabo para que la empresa se adapte al medio que le rodea y así asegure su supervivencia, como se van a coordinar las funciones para una mejor optimización de los recursos.

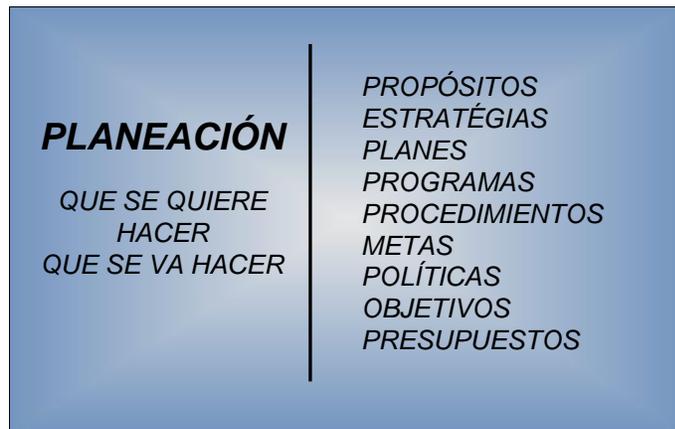


Figura 3.4. La planeación

La planeación se caracteriza por tener su propia naturaleza, esta naturaleza está fijada en el futuro. La planeación genera en el presente un conjunto de planes que permitirán tener una mayor certidumbre de éxito en el futuro, su naturaleza es anteponerse y mirar con ojos visionarios el futuro. Es entonces tanto los ojos del administrador como también el arquitecto de la infraestructura básica para el logro de los objetivos. Por lo tanto, en esta etapa es donde a partir de la realidad de la institución (un diagnóstico), se generará una serie de planes, proyectos y programas de trabajo (éste programa incluye los objetivos, las metas, las prioridades, las actividades y tareas), los recursos humanos, técnicos y financieros que se requerirán para llegar al logro de los objetivos trazados con anterioridad. La planeación también se auxilia de una serie de procedimientos que le permiten organizar las actividades y tareas relacionadas entre sí, con el propósito de eficientar todos los recursos con que cuenta la institución.

Los principios, pueden definirse como verdades de aplicación y guías generales. deben tomarse en cuenta y realizarse en todas las situaciones de carácter administrativo, los principios de la Planeación son:

**Factibilidad.-** Los planes que se establezcan deben ser acordes con la realidad y medio donde se van a realizar. No es válido manejar planes ambiciosos y muy optimistas que a la larga sean inoperables e inalcanzables. Cuando se diseñen los planes, debe hacerse con la plena conciencia de que pueden ser factibles, es decir, realizables.

**Objetividad y cuantificación.**-Consiste en tomar como referencia datos estadísticos reales (porcentajes, volúmenes, etcétera) que permitan planear resultados verdaderos y cuantificables. No es correcto que se tomen datos subjetivos o especulaciones.

**Flexibilidad.**- Cuando se elabora un plan, es conveniente establecer con anticipación un margen de holgura, con la finalidad de que se puedan atender situaciones imprevistas y corregir o formular nuevamente un plan.

**Unidad.**- Todo programa que se establezca dentro de la organización debe estar sujeto al plan general de la misma. En otras palabras, todos los planes deben estar coordinados e integrados y en equilibrio para poder alcanzar satisfactoriamente el objetivo general de la organización.

**Cambio de estrategias.**- Este principio está en función de los tiempos establecidos para el cumplimiento de los objetivos. Cuando el tiempo se ha excedido, sin tener éxito en los resultados esperados, será necesario replantear las estrategias, procedimientos, programas y presupuestos que permitan alcanzar el objetivo planteado.

**Concepto e importancia de la planeación.**- Al hablar de modelos del Proceso Administrativo algunos autores consideran a la planeación como la primera etapa de su modelo, pero hay otros que incluyen a la previsión como parte e inicio de su modelo, por lo que vale la pena hacer una somera revisión del concepto.

### 3.3.1. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA.

La forma de operar de las empresas a lo largo de los años, ha sufrido modificaciones, siendo una de ellas la que se dio con la División del trabajo. Surgieron innovaciones, sobre todo en el campo de las tecnologías de la información y la comunicación que influyeron significativamente en las organizaciones, modificando así, su carácter administrativo. La búsqueda de estrategias para hacer frente a los nuevos retos que el medio imponía, dio paso a nuevos enfoques o como actualmente se conocen "Nuevas corrientes de la Administración". Dichas corrientes obligan a las organizaciones a poner su atención en hacer las cosas bien (eficiencia), y dirigir sus esfuerzos a hacer las cosas buenas (efectividad). Para ello, hay que realizar un análisis integral de todos los sectores, actividades y niveles de la organización. De los nuevos conceptos, surge la Planeación Estratégica corriente que en 1976 obligó a las empresas a cuestionarse ¿por qué unas empresas tienen éxito?, ¿por qué otras trabajan mucho pero con pocos resultados y finalmente fracasan?

---

La respuesta fue que sólo sobreviven aquellas empresas que satisfacen bien las necesidades que la sociedad exige, suministrando los productos o servicios que necesitan de forma eficiente y a precios accesibles pero que también permitan cubrir los costos de producción así como producir bienes o servicios que dejen buenas ganancias por arriba de los costos.

La planeación estratégica es el plan general o global estratégico a largo plazo que marca el camino de toda la organización. Es el establecimiento de los lineamientos generales de la planeación que sirve como base a los demás planes (tácticos y operativos). Está diseñada por los miembros de mayor jerarquía, y su función consiste en regir la obtención, uso y disposición de los medios necesarios para alcanzar los objetivos generales de la empresa a largo plazo.

La Planeación Estratégica permite a los directivos tener una visión a largo plazo y buscar cual es la mejor estrategia para llevar a la empresa por un camino adecuado que permita adaptarla de la mejor manera al medio que la rodea (impactos sociales, tecnológicos económicos etcétera) y responder de manera eficiente. Las características de esta planeación son, entre otras, las siguientes:

- Es el origen de los demás planes, de ahí, se derivan los planes más específicos.
- Es conducida o ejecutada por los más altos niveles jerárquicos de dirección.
- Establece un marco de referencia general para toda la empresa.
- Se maneja información fundamental externa.
- Afrontar mayores niveles de incertidumbre en relación con los otros tipos de planeación.
- Normalmente cubre amplios periodos.

### **3.3.2. PLANEACIÓN TÁCTICA U OPERATIVA.**

Desde el punto de vista la función directiva se puede dividir en dos tipos: uno el que se lleva a cabo en los niveles más altos de una estructura organizacional, al cual se le denomina dirección estratégica; y otro que se enfoca a toda actividad que se realiza en los niveles de ejecución llamada dirección operacional. Es importante hacer notar que dada una estructura organizacional, ambos tipos de dirección pueden recaer en las mismas personas. La dirección estratégica proporciona una guía, establece límites de acción y responsabilidad para la dirección operacional. En la actualidad la tendencia más socorrida es dar mayor atención a la dirección estratégica con el argumento de que lo importante para que una organización pueda desarrollarse sanamente en un medio dinámico es contar con posibilidades de acción que le permitan lo más rápidamente la adaptación a dicho medio, es decir, tener estrategias que puedan implantarse de manera eficiente

---

Es la transformación de los planes estratégicos en planes más detallados y específicos para cada departamento o sección organizacional. Éstos deben ser llevados a cabo por gerentes medios y se subordinan a los planes estratégicos (se pone en práctica los recursos de la empresa). Entre más corta o detallada sea la planeación será más táctica.

### 3.3.2.1. CARACTERÍSTICAS

- Es a corto plazo (el tiempo se refleja a través de los programas).
- Su enfoque principal es a nivel departamental.
- Implica un mejor desarrollo y aprovechamiento de recursos (presupuestos).
- Utiliza información interna y externa de la empresa.
- Esta encaminada hacia la forma de trabajo (procedimientos)

Parte de la labor de la planeación táctica es traducir las estrategias de alto nivel que se trazaron en programas y tácticas. Esta traducción consiste en diseñar establecer y fijar los medios así como las medidas necesarias desde la operación, para alcanzar los objetivos que se trazaron. Cada una de las áreas debe comenzar a trabajar en función de la estrategia, pero al mismo tiempo debe diseñar una propia y específica para su área. Lo anterior nos lleva a que todos los planes de las diferentes áreas (producción, ingeniería, mercadotecnia etcétera), deben coordinarse de forma integral. El proceso de planeación táctica comienza con la programación y secuencia (procedimientos) de las actividades o tareas que deben realizarse para un proyecto en particular, ya sea introducir un nuevo producto, diseñar un sistema de información etcétera. En este proceso es necesario detallar bien los planes y para ello se requiere del apoyo de diversas herramientas tales como una gráfica de Gantt o diagrama de red, una ruta crítica y así, mediante la coordinación de los esfuerzos de los grupos de trabajo, tener un panorama completo del programa que se emprenderá y de la forma en que el mismo se va a operar.

**Definición del programa operativo.** Se entenderá por programa a un conjunto de elementos que considera metas, políticas, procedimientos, reglas, asignación de tareas, secuencia de acciones requeridas programadas cronológicamente, recursos que deben emplear y otros elementos necesarios para seguir un curso de acción determinado, con el fin de alcanzar los objetivos estipulados.

**Actividades.** Las actividades agrupan a un número de acciones específicas que habrán de emprenderse para el cumplimiento de las metas. Para la organización de estas actividades es recomendable apoyarse en métodos de planeación gráficas tales como PERT, CPM, o Gantt, entre otros. De éstos, posiblemente el método de Gantt sea el de más fácil comprensión para los miembros de una organización.

---

**Diagramación de la planeación y programación.** Se basa en la identificación, ordenamiento y determinación de los tiempos de realización de las distintas actividades que comprende un programa, estos datos quedan plasmados en forma gráfica mediante un diagrama de barras.

**Presupuestos.** En términos generales, se entiende por presupuesto un plan de ingresos, de egresos, o de ambos, ya sea que trate de dinero, personal, artículos de consumo o inventarios, ventas etcétera. Es importante que los presupuestos se formulen en forma cuidadosa y realista, pues de ello depende su utilidad dentro del plan. Como ocurre con todos los elementos de un ejercicio de planeación los presupuestos no son fáciles de formular la primera vez. En las primeras versiones pueden intervenir muchos cálculos imaginarios, pero las subsecuentes serán más fáciles ya que los anteriores proporcionan una base de experiencia, de aquí que los ejercicios de seguimiento y evaluación sean tan necesarios e importantes.

**Indicadores.** Dentro del proceso de planeación es de suma importancia asociar indicadores con el fin de medir desempeños de los distintos elementos del plan estratégico en su fase de operación. Asociados a los indicadores se encuentran las normas, cuyo objetivo es proporcionar un punto de referencia que permita comparar los valores arrojados por los indicadores y estar en la posibilidad de emitir un juicio sobre el desempeño del plan.

**Seguimiento y evaluación.** El seguimiento es el elemento que permite medir el grado y ritmo de avance en el desarrollo de las distintas actividades así como del plan estratégico como un todo. La evaluación esta enfocada a medir el desempeño y efectividad del plan, siendo ésta una interpretación de los resultados de los indicadores y las normas correspondientes.



Figura.3.5. Ventajas y Limitaciones

La planeación táctica tiene sus fundamentos en la planeación estratégica; considerada también como planeación a corto plazo, la primera es la aplicación de los planes más específicos y detallados para el logro de la segunda.

### Herramientas y técnicas de planeación Generalidades

Los métodos de planeación se dividen en tres rubros:

- **Cuantitativos.** En esta clasificación encontramos la investigación de operaciones que se apoya en los árboles de decisión, teoría de colas, redes, teoría de juegos, entre otros. Pueden ser manuales o computarizados.
- **ingeniería económica.** Utilizan técnicas financieras como valor presente, análisis de recuperación, punto de equilibrio y tasa interna de retorno.
- **Cualitativos (o métodos de investigación).** Los más conocidos de éstos son los grupos T, tormenta de ideas, técnicas de juegos, puntos fuertes, puntos débiles, entre otros. En su mayoría, se estudian a través de casos y dramatizaciones.

#### Otras técnicas y herramientas:

- Manuales de objetivos y políticas
- Diagramas de flujo
- Gráficas de Gantt
- Ruta crítica o Método de camino crítico (CPM)
- Técnica de Revisión y Evaluación de programas (PERT)
- Todas las técnicas de la planeación sirven asimismo para el control.

## 3.4. ORGANIZACIÓN

La naturaleza de la organización está en la definición de las funciones que la empresa asigna a sus integrantes, es decir, todas las empresas deben definir antes que nada sus funciones administrativas (planear, organizar, dirigir y controlar) a partir de las cuales se diseña y define una estructura adecuada, en donde al personal le deben de quedar claras las funciones a desempeñar.



Figura. 3.6. Estructura de la organización

De este modo, cada empleado realizará sus actividades sin interferir en las de los demás; lo cual no implica desconocer las funciones de los otros, pues las funciones se relacionan entre sí, encaminadas al logro de los objetivos. El proceso de organizar comienza con el establecimiento y clasificación de las actividades a realizar.

Una vez clasificadas, se agrupan por actividades comunes, de acuerdo a los recursos y objetivos organizacionales. Es aquí donde entra el análisis de puestos, la división del trabajo, la departamentalización y la especialización (principios fundamentales de la organización).

De igual forma, en esta etapa se deben considerar otros elementos como son la delegación, la autoridad y la comunicación. En muchas ocasiones la autoridad y la comunicación la ubican sólo en el proceso de Dirección, pero es importante enfatizar que en el proceso de organización hay que considerar estos dos elementos vistos desde el punto de vista de la organización. En este proceso se estudian las estructuras organizacionales como autoridad lineal, staff y descentralizada. Así como el análisis de la comunicación formal e informal.

### **3.4.1. ORGANIZAR**

Organización es un término que se utiliza en diferentes sentidos. Por lo general se utiliza para referirse a las instituciones, empresas o cualquier estructura social, independientemente de su giro o actividad. Por lo que respecta en este apartado, la consideraremos como el acto de organizar las actividades que va a realizar un grupo de personas.

La organización es el diseño de una estructura formal, donde se establecen las funciones a desempeñar por los individuos y la relación entre las mismas, la jerarquía y los niveles de autoridad, de acuerdo con los objetivos de la empresa. Es decir, se identifican, clasifican y agrupan las actividades requeridas y necesarias, para el cumplimiento de los objetivos. A cada grupo de actividades o tareas se le asigna un responsable con autoridad formal (incluye a la delegación) para supervisar las actividades realizadas por los subordinados. También, se establecen las relaciones horizontales (en un nivel organizacional igual o similar) y vertical (entre las oficinas generales de una división y un departamento).

### **3.4.2. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.**

Estructura organizacional es la distribución de las personas en diferentes líneas, entre las posiciones sociales que influyen el papel de ellas en sus relaciones. En este término, como ya lo vimos, hay otros conceptos implícitos: los de división del trabajo, rangos o jerarquías, autoridad, reglas y normas, que especifican como deben comportarse los individuos en cada posición. Las estructuras organizacionales son las diversas combinaciones de la división de funciones y la autoridad, a través de las cuales se realiza la organización. Se expresan en gráficas de relaciones de personal u organigramas, complementándose con los análisis de puestos. Las estructuras organizacionales son elementos de autoridad formal, pues se fijan en el derecho que tiene un funcionario, por su nivel jerárquico, de exigir el cumplimiento responsable de los deberes a un colaborador directo, o de aceptar el colaborador las decisiones que por función o

---

especialización haya tomado su superior. Una estructura organizacional formal, esta basada en una estructura intencional de funciones, es decir, las personas que tienen actividades en común, deben desempeñar y cumplir funciones en común, estas funciones deben diseñarse de antemano o intencionalmente para garantizar que se lleven a cabo de manera adecuada y así cada persona cumplirá con las mismas funciones siempre coordinadas hacia el objetivo del grupo de trabajo.

La estructura organizacional es un conjunto de actividades ligadas a un puesto determinado ocupado por un individuo que cubre un perfil específico (de acuerdo a la descripción del puesto) para llevarlas a cabo con profesionalismo. Además, en la estructura también se establecen niveles jerárquicos de autoridad y comunicación, con base en las técnicas correspondientes al diseño de la organización; lo cual es indispensable para que las tareas se realicen de forma adecuada. Por principio, las personas que tienen actividades en común deben desempeñar, cumplir y reportar actividades comunes. De este modo, cada empleado cumplirá con sus funciones, pero sin perder de vista el objetivo del grupo. Una estructura organizacional debe cumplir con tres funciones básicas:

1. Producir resultados para llegar a los objetivos organizacionales.
2. Hacer que las personas se adapten a las necesidades y exigencias que les impone la organización.
3. Ser un medio para ejercer el poder.

Una estructura organizacional se diseña para:

- Determinar que funciones va a realizar cada quien.
- Establecer quien va a responsabilizarse de que resultados.
- Eliminar confusiones entre los miembros de la organización con respecto a que va a realizar cada quien.
- Establecer las redes de comunicación y toma de decisión.
- Obtener finalmente los resultados esperados, de acuerdo a los
- Objetivos trazados.

### 3.4.3. TIPOS DE ESTRUCTURAS ORGANIZACIONALES.

Dentro de toda empresa existen diferentes formas de organización, a continuación se mencionaran algunas.

**Organización lineal o militar.** La autoridad y responsabilidad se concentra en una sola persona, es decir cada persona tiene un solo jefe (unidad de mando). Las decisiones son tomadas por un solo gerente, las comunica a un subordinado, quien a su vez también toma decisiones y las comunica al siguiente nivel, y así sucesivamente hasta llegar al último nivel en una sola línea. Asimismo el gerente es el encargado de distribuir las funciones a realizar.

---

Sin embargo éste tipo de estructuras sólo se recomienda para empresas pequeñas, sería muy difícil concentrar toda la autoridad en un solo gerente de una empresa grande. De igual forma se carece de la especialización.

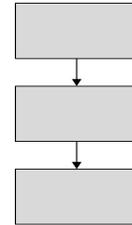


Figura 3.7. Organización lineal

**Organización funcional.** La organización funcional o también llamada de Taylor (pues fue Taylor quien al darse cuenta que la organización lineal impedía la especialización, buscó otra forma de organización), como su nombre lo indica lo que busca es reducir el mínimo de actividades o funciones a realizar ya sea por un gerente, un supervisor o un trabajador, con el fin de hacer una división del trabajo y así conseguir la especialización.

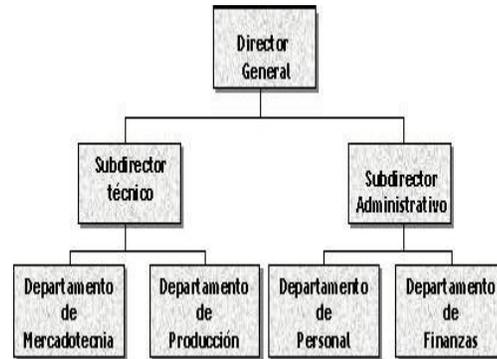


Figura 3.8. Organización funcional

Normalmente encontramos a un gerente general, del cual depende un grupo de gerentes medios, cada uno tiene asignada una función en particular. Éste tipo de organización es recomendable para organizaciones medianas o grandes.

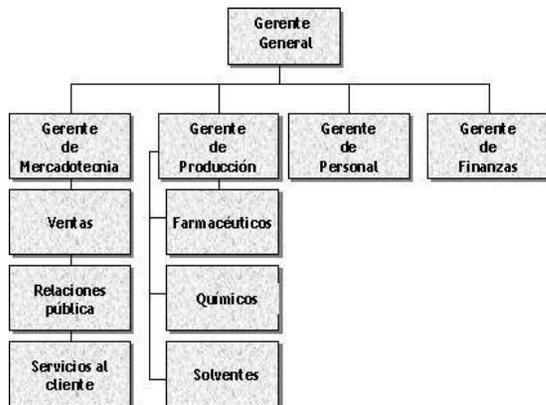


Figura 3.9. Organización lineo-funcional

**Organización lineo-funcional.** En éste tipo de organización, se combina los tipos de organización de línea y funcional, con la intención de aprovechar las ventajas que ofrece tanto una como la otra, por ejemplo en la lineal, se ve muy claro la línea de mando (principio de unidad de mando), pero de la funcional podemos rescatar precisamente esa división del trabajo que nos lleva justamente a la especialización.

**Organización staff.** A medida que las actividades dentro de las organizaciones se van haciendo más complejas, y que en la actualidad ya la tecnología nos rebasa, se requiere contar con expertos o especialistas que sin tener una autoridad directa dentro de la organización, sobre los subordinados, “aconsejen” de acuerdo a sus conocimientos, habilidades y experiencias a los gerentes o encargados

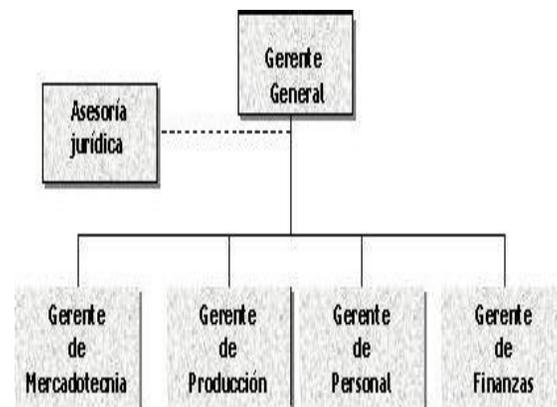
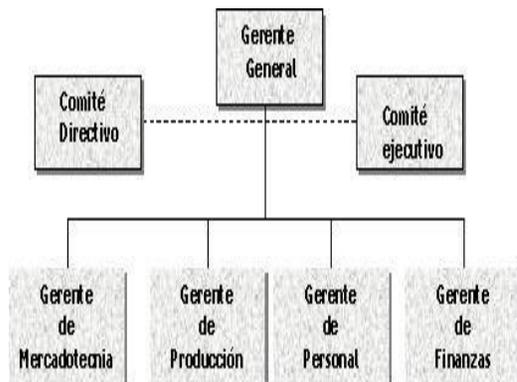


Figura 3.10. Organización staff

de los departamentos para que estos tomen las decisiones que se considere son las más adecuadas. Por lo regular éste tipo de expertos está muy cerca de los directivos generales. Dentro de una estructura organizacional, al staff se le representa con líneas punteadas, mientras que la autoridad directa se presenta con líneas continuas.



**Organización por comité.** La organización por comités se da cuando se decide asignar los asuntos de carácter administrativo a un grupo de personas, quienes a su vez se encargarán de resolver diversos asuntos o problemas que se presenten dentro de la organización, formando así grupos de comités. Estos comités pueden ser a nivel directivo, ejecutivo, consultivo, de vigilancia o deliberativo

Figura. 3.11. Organización por comité

### 3.4.4. EL PROCESO DE ORGANIZAR.

El proceso de organización consiste en una serie de pasos o etapas a través de las cuales, se lleva a cabo la acción de organizar un ente social. La importancia del proceso de organizar radica en que implica un equilibrio entre necesidades que tiene el organismo, tanto de estabilidad como de cambio. Por un lado, la estructura de la empresa da a los actos de sus miembros estabilidad y contabilidad, que se necesitan para que una organización pueda avanzar de manera coherente hacia sus objetivos y planes. Por otro, alterar la estructura puede ser el medio de adaptarse y producir cambio, o puede ser fuente de resistencia al cambio. Para llevar a cabo este proceso de organización, es necesario aplicar simultáneamente las técnicas y los principios organizacionales, como delimitar que tipo de organización es la idónea en la situación específica que se esté manejando. El Proceso de organización consta de los siguientes pasos y a partir de los objetivos generales de la empresa:

- Formular objetivos, políticas y planes que se van a llevar a cabo.
- Determinar y clasificar las actividades que se consideren que son necesarias para llegar a cumplir los objetivos trazados.
- Agrupar las actividades considerando para ello, los recursos humanos con los que se cuenta, los materiales que se tienen a disposición y utilizarlos de acuerdo a las circunstancias que se presenten.
- Delegar la autoridad que se haga necesaria para el buen desempeño de las actividades, a través de un responsable.
- Enlazar de forma horizontal y vertical las relaciones de autoridad así como flujos de información a los grupos entre sí.

### 3.4.4.1. PRINCIPIOS GENERALES DE LA ORGANIZACIÓN.

Los principios generales de la organización, son nueve los cuales a su vez más adelante vemos inmersos o resumidos en la División del trabajo, en la departamentalización y en la jerarquización.

**Objetivo.** Ninguna actividad debe manejarse de forma aislada por el contrario debe relacionarse siempre con los objetivos de la empresa.

**Especialización.** Limitar y reducir las funciones de una persona hasta donde sea posible.

**Jerarquía.** Siempre debe de haber líneas de autoridad perfectamente establecidas, para que exista una buena comunicación, que la autoridad y la responsabilidad queden claras, encaminadas siempre al logro de los objetivos

**Paridad de autoridad y responsabilidad.** Cuando se da un grado de responsabilidad, en la misma medida debe otorgarse la autoridad para cumplir con esa responsabilidad.

**Unidad de mando.** Un solo jefe para un solo subordinado

**Difusión.** Las funciones que deben desempeñarse en cada puesto, deben difundirse por escrito para que las conozcan, sobre todo los involucrados en dichas actividades.

**Amplitud o tramo de control.** Está relacionado con el número de subordinados que deben reportar a un solo jefe. Debe de haber un límite para que el trabajo se desempeñe de forma eficiente.

**Coordinación.** Todas las áreas de la organización deben trabajar al parejo, ya que están en constante interacción y el problema de una es problema para la otra.

**Continuidad.** Una vez que ya se tiene definida la estructura de la organización, esta debe ajustarse según las condiciones que le imponga el medio ambiente en el cual se desenvuelven.

### 3.4.5. DIVISIÓN DEL TRABAJO.

La división del trabajo es la separación y delimitación de las actividades, con el fin de realizar una función con la mayor precisión, eficiencia y el mínimo esfuerzo, dando lugar a la especialización y perfeccionamiento del trabajo. La división del trabajo requiere que las diferentes actividades se organicen considerando el personal con que se cuenta para que las realice, y estableciendo lineamientos a seguir para mantener un orden en las decisiones que se tomen. Con la división del trabajo, el personal comienza a volverse más especialista en sus funciones. Esta actividad tiene como ventaja el proporcionar un mayor rendimiento del personal, pero tiene como desventaja que el trabajo se vuelve muy mecanizado y se va al extremo, por eso, aunque la especialización es buena, es importante que el personal conozca un poco de las funciones que realizan sus compañeros; de lo contrario, existe el riesgo de perder la visión del trabajo en conjunto dentro del objetivo general.

---

El proceso de departamentalizar sigue una serie de acciones:

- Listar todas las funciones del organismo social.
- Clasificarlas.
- Agruparlas según su orden jerárquico.
- Asignar actividades a cada una de las áreas agrupadas.
- Especificar las relaciones de autoridad, responsabilidad y obligación entre funciones y puestos.
- Establecer líneas de comunicación e interrelación entre los departamentos.
- El tamaño, la exigencia y el tipo de organización de un departamento deberán relacionarse con el tamaño y las necesidades específicas del organismo y de las funciones involucradas. Como parte del proceso de departamentalización, también deben fijarse la autoridad, responsabilidad y obligación. Cuando a un individuo se le asignan responsabilidades, también debe dársele cierto grado de autoridad para que pueda cumplirlas. La departamentalización se define como el agrupamiento de las actividades en unidades similares. Se logra mediante una división orgánica que permita a la unidad desempeñar eficientemente sus funciones.

### **3.4.6. PROCESO DE DISEÑO.**

Retomando uno de los puntos anteriores sobre la departamentalización, es importante comentar que el proceso de diseño, también es conocido como departamentalización, sigue un orden de acciones:

1. Establecer las funciones del ente social.
2. Clasificarlas.
3. Agruparlas de acuerdo con su nivel jerárquico.
4. Asignar las actividades a cada área agrupada.
5. Determinar las relaciones de autoridad, responsabilidad y obligación entre funciones y puestos.
6. Puntualizar las líneas de comunicación e interrelación entre cada departamento.
7. Diseñar el tamaño de un departamento según el tipo de organización, sus necesidades y funciones.

#### **3.4.6.1. TIPOS DE DEPARTAMENTALIZACIÓN**

##### **A) Por función**

Consiste en agrupar las actividades similares según su función primordial, para lograr la especialización y mayor eficiencia del personal. Este diseño es común en las empresas industriales (por ejemplo, de producción, comercialización, finanzas y personal).

---

**B) Por producto**

En este caso, la departamentalización se realiza tomando como criterio un producto o grupos de productos. Consiste en hacer la división del trabajo según lo que se va a producir (por ejemplo, aislantes, antibióticos o perfumes).

**C) Por área geográfica o territorial**

En este caso, se agrupan las unidades de una empresa según lugares geográficos. Se aplica cuando la entidad realiza actividades en sectores alejados físicamente o cuando el tramo de operaciones y de personal supervisado es muy extenso y está disperso en áreas muy grandes. Se utiliza sobre todo para el sector de ventas (por ejemplo, zona sur, zona oeste...).

**D) Por clientes**

En este diseño se crean unidades cuyo interés primordial es servir a los distintos compradores o clientes. El trabajo se dispone en torno de clientes o mercados precisos. Por lo general se aplica en empresas comerciales, principalmente almacenes (bebés, niños, caballeros y damas, por ejemplo).

**E) Por proceso de fabricación**

Consiste en determinar unidades de acuerdo con las etapas del proceso. Al fabricar un producto, el proceso o equipo que se haya utilizado puede servir como base para crear unidades departamentales. Es el caso de una planta automotriz, que tiene departamentos de tornos, troqueladores, taladros y fresadoras.

**F) Matricial**

Este modo de diseñar mezcla dos tipos diferentes de departamentalización: funcional y por grupos especiales o proyectos. El objetivo de esta combinación es obtener mejoras al realizar una sola actividad y dar resultados más adecuados a la empresa y al cliente. Aquí, todos los gerentes se involucran con las reglas del juego; sus decisiones no son únicas; y los subordinados trabajan con más de un jefe.

## Herramientas y técnicas de la organización

### Organigramas

Son sistemas de organización en donde se representa con objetividad la estructura interna de una organización. También son llamados cartas o gráficas de organización. En un organigrama se representan los niveles jerárquicos, las líneas de autoridad, la responsabilidad, la comunicación etcétera. Consisten en un diagrama en el que cada cuadro representa un nombre de un puesto superior y que en algunos, también se acostumbra poner el nombre de quien lo representa a través de la unión de los cuadros mediante líneas. Los organigramas señalan la vinculación que existe entre los departamentos tanto de forma horizontal como vertical a lo largo de las líneas de autoridad principales. Los organigramas pueden ser generales cuando se plasma la estructura general de la organización, o también pueden representar un sector, es decir un departamento o área de la misma. La elaboración de los organigramas:

---

- Representar la división que existe entre las funciones.
- Representar los niveles jerárquicos.
- Representar las líneas de autoridad y responsabilidad.
- Representar los canales formales de comunicación.
- Representar la naturaleza ya sea lineal o staff del departamento.
- Representar los jefes de cada grupo de empleados, trabajadores, etc.
- Representar las relaciones existentes entre los diversos puestos de la empresa a lo largo y ancho y en cada departamento o sección.
- Son una fuente oficial de consulta

Cuando se trata de representar la autoridad de línea o de staff, esta se indica a través de distintos colores y distintos groesos de línea que establecen la comunicación, aunque lo más usual es utilizar líneas continuas para marcar la autoridad lineal, y el staff con línea punteada. Los organigramas deben ser claros y además cumplen con los siguientes puntos:

- Evitar confusiones, para ello se recomienda que tengan el menor número de cuadros y puestos.
- Cada cuadro debe estar separado del otro.
- Deben contemplar los niveles jerárquicos. Los organigramas normalmente deben comenzar con los niveles más altos y terminar con los jefes o supervisores de los últimos niveles.
- Deben contener los nombres de funciones a desempeñar y no los de las personas. Si se desea que éstos aparezcan, entonces deben colocarse dentro del mismo cuadro. El nombre del puesto va con un tamaño de letra mayor, mientras que el nombre de la persona se coloca con una de menor tamaño.
- Se debe usar sólo un tipo de figura para cada elemento (se recomienda rectángulos que a su vez sean del mismo tamaño).
- Se emplean líneas (estas líneas no deben terminar en flecha) para conectar a las unidades y establecer las dependencias.
- Se debe mantener el mismo grosor de las líneas de conexión en todo el organigrama.

Las relaciones de staff se representan con líneas punteadas cuando es externa, cuando es interna se utilizan líneas continuas pero de un trazo fino. Los organigramas únicamente muestran las relaciones formales de autoridad (líneas de autoridad) para tomar decisiones, le muestra a los gerentes y en general al personal cual es la posición y puesto que ocupan dentro de la estructura organizacional, pero no muestran las relaciones informales que se dan en toda empresa u organización, ni el grado de autoridad de cada puesto. Asimismo, todos los organigramas deben llevar títulos, fecha de formulación, actualización, nombre de quien lo elaboró, aprobación y la explicación de algunos símbolos o líneas que se consideren especiales.

## Clasificación

Se clasifican por su objeto (estructural, funcional, especial), por su área (general y departamental) y por su contenido (esquemático y analítico). De acuerdo a Benjamín Franklin<sup>53</sup>, por su naturaleza se clasifican en: Microadministrativos (corresponde a una sola organización), Macroadministrativos (Involucran a más de una organización), Mesoadministrativos (Contemplan a todo un sector administrativo). Por su ámbito: Generales (Contemplan información representativa hasta ciertos niveles jerárquicos), específicos (Muestran la estructura de una unidad administrativa). Por su contenido: Integrales, funcionales, de puestos, plazas y unidades. Por su representación: verticales, horizontales, mixtos y de bloque.

**Verticales.** Son la forma más común de presentar un organigrama de un organismo social, se comienza con los niveles de mayor jerarquía hasta descender a los niveles inferiores. Cada puesto se representa por un cuadro, añadido a éste se representan los cuadros de un nivel inferior a través de líneas que representan la comunicación de responsabilidad y autoridad.

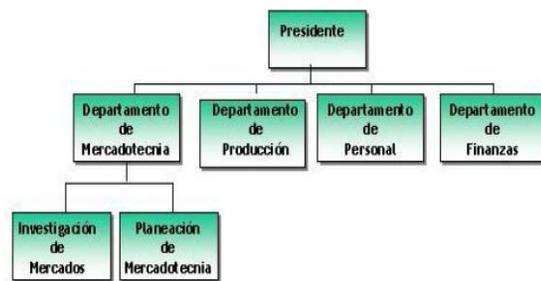


Figura. 3.13. Organigrama vertical

De cada cuadro del segundo nivel se sacan líneas que indican la comunicación de autoridad y responsabilidad a los puestos que dependen de el y así sucesivamente. Estos tipos de organigramas son fáciles de comprender, indican claramente los niveles jerárquicos, aunque también tienen una desventaja que después de dos niveles es muy difícil indicar los puestos inferiores, para lo que se requeriría hacerse alargados.

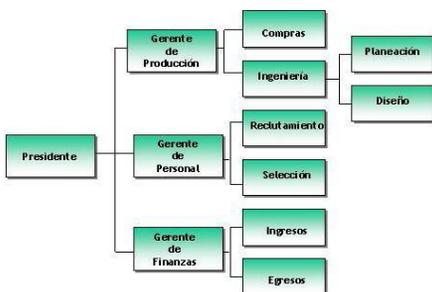


Figura. 3.14. Organigrama Horizontal

**Horizontales.** Los niveles jerárquicos comienzan representándose de izquierda a derecha, representan los mismos elementos del organigrama vertical sólo que, como ya dijimos, comenzando el nivel máximo jerárquico a la izquierda y haciéndose los demás niveles sucesivamente hacia la derecha.

El representar los organigramas de esta forma, facilitan su lectura, se reduce el tamaño del mismo, se aprecian mejor las líneas de autoridad formal por las que pasan los niveles jerárquicos, aunque no son muy usados en la práctica

**Circulares.** En éste tipo de organigrama, los niveles jerárquicos quedan representados desde el centro hacia fuera. El nivel jerárquico mayor queda en el centro, de ahí hacia la periferia se representan los demás niveles. En cada uno de esos círculos se coloca a los jefes inmediatos y se les liga con líneas que representan los canales de autoridad y responsabilidad, en ellos, se puede resaltar muy bien los niveles jerárquicos, disminuye la idea de los status más altos o más bajos, se puede colocar un número considerable de puestos en un mismo nivel, sin embargo no son muy utilizados, además de resultar confusos y difíciles de leer.

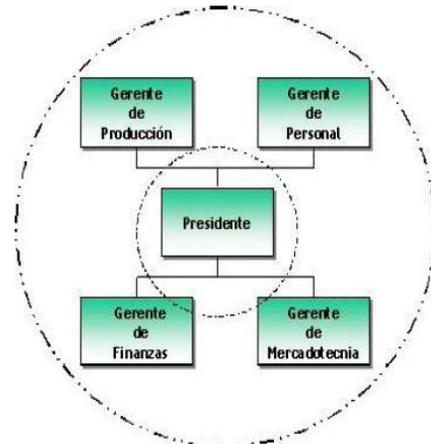
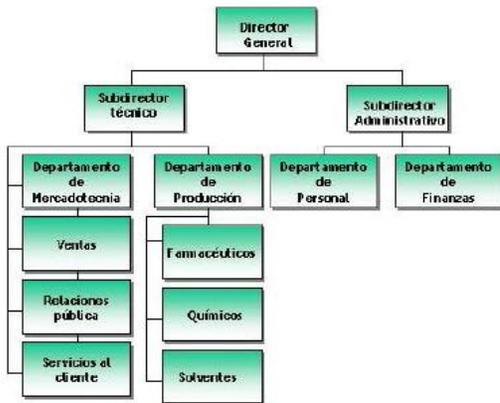


Figura. 3.15. Organigrama circular



**Mixto.** Se presenta una combinación de un organigrama vertical con uno horizontal en uno solo. Normalmente se hace así por cuestiones de espacio, es decir, se busca la optimización del espacio en el que se encuentran trabajando

Figura. 3.16. Organigrama mixto

**Bloque.** También pueden establecerse organigramas por bloques, los cuales se representan así:

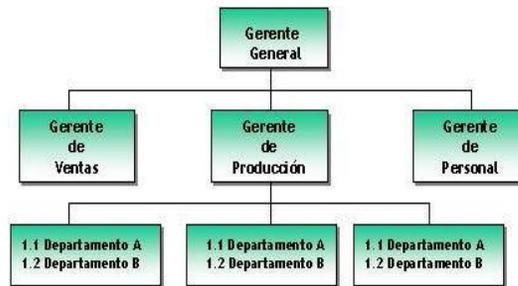


Figura.3.17. Organigrama de bloque

### Manuales Administrativos. Generalidades

Un manual es un documento, carpeta o folleto de fácil manejo, en los que se encuentran en forma detallada y sistemática información necesaria, para auxiliar, guiar, orientar y uniformar la conducta y el trabajo a ejecutar por los miembros de una organización o empresa. Los manuales sirven para:

- Mantener una sólida organización de las actividades.
- Que todos los miembros de la organización estén enterados de las funciones a desempeñar.
- Delimitar funciones, actividades y responsabilidades.

- Evitar duplicidad de funciones.
- Sistematizan las actividades.
- La evaluación de puestos.
- Adiestrar a los nuevos integrantes.
- Todo manual debe de estar detallado con una redacción clara y sencilla, así mismo deben contener por lo menos:
  - Logo y nombre de la empresa
  - Índice
  - Objetivos
  - Antecedentes
  - Fecha de elaboración o de modificación o de actualización
  - Nombre de las personas que lo elaboraron

Dentro de una organización los manuales mas usados son los siguientes

- De objetivos y políticas
- Departamentales
- De organización
- De procedimientos
- De contenido múltiple
- De técnicas
- De personal
- De puestos

### **Tipos:**

**Manual de objetivos y políticas.** Es un conjunto de objetivos propios de la empresa expresados políticamente y algunas veces acompañados de reglas muy generales que ayudan a aplicar las políticas generales de la empresa. El establecer este tipo de manuales, puede ayudar a que las personas realicen menos consultas y así conozcan cual es la actitud de la dirección.

**Manuales departamentales.** Aquellos en los que se recogen todas las políticas, reglas o detalles más sobresalientes de la estructura de la empresa y los correspondientes a cada departamento como políticas, análisis de puestos, gráficas de procesos etcétera.

**Manuales del empleado o de bienvenida.** Son aquellos que sirven para orientar y dar a conocer al nuevo empleado un panorama general de lo que es la empresa en su conjunto, el cual le sirve a éste como una especie de guía. Por lo regular recogen la información más importante y sobre todo lo que debe conocer y le interesa a los empleados en general cuando ingresan a la empresa.

---

**Manuales de organización.** Son como una explicación, ampliación y comentario de las cartas de organización, es decir, en ellos se señalan las políticas generales, los puestos, las jerarquías, las líneas de autoridad, las responsabilidades, las funciones, el organigrama, etcétera.

**Manuales de procedimientos.** Son documentos en donde se establecen de una forma sistemática y cronológica los pasos para la realización de las actividades que se llevan a cabo. Contemplan los puestos, su responsabilidad y hasta donde. Por lo general se presentan a través de diagramas de procedimientos de flujo que son representaciones gráficas para representar, analizar, mejorar y/o explicar un procedimiento. Se consideran como instrumentos de simplificación de los pasos que consta un procedimiento.

**Manuales de contenido múltiple.** Como su nombre lo indica, pueden contener información de diversas índoles.

**Manuales de técnicas.** Es un manual de contenido múltiple que contiene los principios y técnicas de una actividad en especial.

**Manuales de personal.** También llamados manuales del empleado. Se elaboran para el personal en general, los supervisores, el personal de un departamento en general, en ellos se establecen por ejemplo, prestaciones, servicios, reglamento, etcétera.

**Manuales de puestos.** Se establecen la descripción de las funciones, procedimientos de un puesto en particular.

### 3.4.6.3. DIAGRAMAS DE PROCEDIMIENTOS O DE FLUJO.

La simbología que normalmente se utilizan para la elaboración de éstos diagramas de acuerdo a las normas de ISO-9000 para elaborar diagramas son:

- Operaciones: crear, cambiar o añadir documentos, hacer cálculos, sellar, registrar
  - Transportes: llevar una carta a un departamento, pasar un reporte, movimiento de personas, etc.
  - Inspecciones o mediciones: Revisar cuentas, analizar informes etc., sin ser alterado
  - Demoras: Indica un retraso en el proceso. Cartas dejadas en charola de salida, documentos en espera de su trámite.
  - También llamados archivos temporales.
  - Almacenamientos: Documentos en el archivo, resguardos etc.
-

### 3.5. DIRECCIÓN.

La dirección consiste en guiar al personal hacia el logro de los objetivos que fueron trazados. La naturaleza de la dirección se encuentra inmersa en la esencia de la propia organización que es su gente, pues tiene como responsabilidad dirigir los esfuerzos del personal hacia el logro de los objetivos a través de la ejecución de los planes, el liderazgo y la motivación.

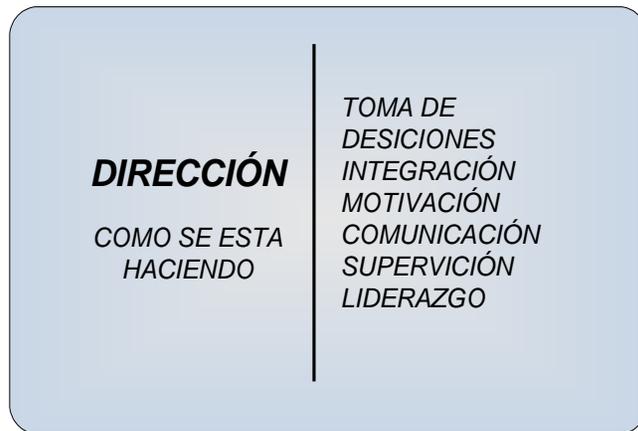


Figura. 3.18. La dirección.

#### 3.5.1. PROPÓSITOS.

- Establecer un correcto sistema de comunicación con y entre el personal.
- Utilizar el liderazgo para obtener un resultado eficiente de interacción con la gente.
- Obtener niveles eficientes de productividad, auxiliándose de la motivación y del reconocimiento de su personal.
- Influir en el comportamiento del personal.
- A través de la implementación de programas perfectamente supervisados, determinar buenos resultados.
- Ejecutar de forma eficiente lo que se trazó en la planeación y la organización.

La dirección es un factor indispensable dentro de la Administración y para que exista una buena administración. No se puede hablar de Administración sin considerar la dirección. A través de ella se ponen en marcha los lineamientos que se establecieron en la etapa de planeación y organización, se logran las normas de conducta más deseables en los integrantes de una entidad y se alcanza buena comunicación.

Esta etapa del proceso administrativo contempla conceptos muy interesantes, todos ellos tienen que ver directamente con las personas, ya que la autoridad, la comunicación, el liderazgo, la motivación y la supervisión son elementos básicos de la dirección que nos sirven para conocer y entender como dirigir grupos humanos, conciliando también las necesidades de estos. La dirección consiste en dirigir las operaciones, mediante la cooperación del esfuerzo de los subordinados, para obtener productividad mediante la motivación y supervisión

### 3.5.2. ETAPAS DE LA DIRECCIÓN.

**Supervisión.** Consiste en vigilar y guiar a los subordinados hacia la realización de las tareas de forma eficiente, mediante la autoridad y el esfuerzo de ambas partes para el buen cumplimiento de las actividades encaminadas hacia el logro de los objetivos que se trazaron con anterioridad.

**Comunicación.** Es el proceso a través del cual se trasmite y recibe información en un grupo social, o bien, es un proceso mediante el cual se introducen e intercambian ideas.

**Motivación.** Motivación en términos comunes significa mover, conducir o impulsar la acción. En términos más administrativos la definimos como la labor que realiza un superior para persuadir, animar e impulsar a sus subordinados a realizar determinada acción encaminada al logro de los objetivos.

**Integración.** Es la forma en la cual una organización a través de los responsables elige y se allega del personal idóneo necesario para poner en marcha los planes establecidos que se trazaron en la planeación. Para tal efecto, la integración se vale de las siguientes etapas:

1. Reclutamiento. Allegarse de los candidatos idóneos (que cumplan el perfil) para ocupar determinado puesto a través de las fuentes primarias y secundarias del reclutamiento.
2. Selección. Con base en el perfil requerido (conocimientos y requisitos que exige el puesto), se escoge al candidato idóneo para ocupar el puesto.
3. Introducción o inducción. Consiste en orientar de forma general al empleado sobre las actividades que se realizan en la organización, a fin de que este se pueda integrar a sus labores de una mejor y más rápida manera para que cumpla de forma eficiente las tareas a realizar.
4. Capacitación y desarrollo. Consiste en el establecimiento de programas que permitan el mejoramiento de conocimientos y habilidades por parte de los empleados, a fin de realizar mejor su tarea.

**Toma de decisiones.** La toma de decisiones es el proceso por el cual se selecciona la alternativa más idónea entre varias para la solución de un problema. No hay que olvidar que la responsabilidad más importante para un administrador es, sin duda, la toma de decisiones. Esta función se encuentra íntimamente ligada con los gerentes o la dirección.

---

### 3.6. CONTROL

Como herramienta para medir y corregir el desempeño de las funciones de una organización, el control tiene como propósito ayudar a los administradores al mejor logro de los objetivos y planes, medir resultados, establecer medidas correctivas, identificar desviaciones, limitar acciones y generar información para la toma de decisiones.

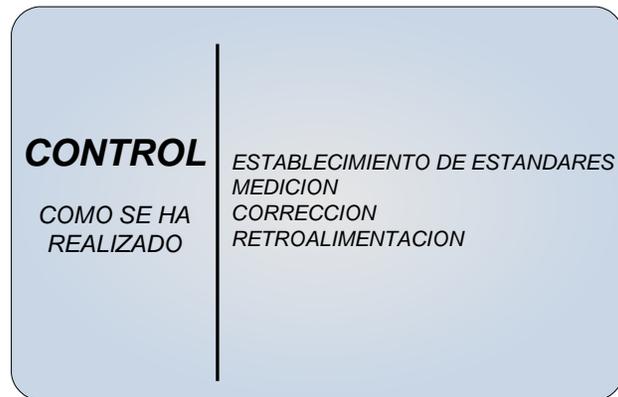


Figura. 3.19. El control.

Como función del proceso administrativo, la naturaleza del control consiste en supervisar todos los niveles de la organización mediante mecanismo para evaluar el trabajo que se realizó en la planeación, organización y dirección. El control debe aplicarse sobre todas las actividades y personas encargadas de ejecutar planes dentro de una organización. Como función del proceso administrativo, la naturaleza del control consiste en supervisar todos los niveles de la organización mediante mecanismo para evaluar el trabajo que se realizó en la planeación, organización y dirección. El control debe aplicarse sobre todas las actividades y personas encargadas de ejecutar planes dentro de una organización. Como herramienta para medir y corregir el desempeño de las funciones de una organización, el control tiene como propósito ayudar a los administradores al mejor logro de los objetivos y planes. Las medidas de control nos permiten verificar que el desarrollo de lo planeado se ha cumplido. Éstas pueden establecerse en diferentes etapas del trabajo: antes, durante y después de realizar las actividades. Asimismo, el control es parte importante de la administración, ya que nos permite determinar si tenemos la estructura organizacional, el personal y la dirección adecuados; definitivamente, sin control no podemos verificar la situación real ni determinar si estamos haciendo lo correcto.

El control es considerado como la función administrativa que consiste en medir, corregir el desempeño individual y organizacional para asegurar que los acontecimientos se adecuen a los planes; esto implica medir el desempeño con metas y planes, mostrar dónde existen desviaciones de los estándares y ayudar a corregirlas. es la evaluación así como medición de la ejecución de los planes, con el fin de detectar y prever situaciones para establecer las medidas correctivas necesarias. Propósitos del control:

- Medir resultados
- Establecer medidas correctivas
- Identificar desviaciones
- Limitar las acciones
- Generar información para la toma de decisiones

### 3.6.1. OBJETIVOS.

El control tiene como objetivo detectar errores y desviaciones a tiempo, para corregir las fallas en el momento justo, aplicando para ello, los mecanismos de control adecuados según sea el caso. A través del control podemos valorar los objetivos previstos en la planeación, por lo que el control debe ser efectivo y eficiente, para esto debe contar con las siguientes características:

- **Debe ser oportuno.** Si hablamos de que lo ideal es detectar las desviaciones antes de que ocurran, la función del control es informar de inmediato cualquier situación.
- **Debe ser accesible.** Las medidas que se establezcan deben ser de fácil entendimiento.
- **Deben ubicarse.** Los controles no se pueden establecer en toda la empresa, por lo que se deben ubicar estratégicamente en las áreas.
- **Deben reflejar a la organización.** Los controles que se implementen deben estar acorde con el tamaño y necesidades de la organización.

Dentro del control el término norma es fundamental por lo que es importante definirlo:

La *norma* es la unidad de medida cuya finalidad es servir de modelo para evaluar los resultados obtenidos. Las normas pueden ser cuantitativas y cualitativas. El control es importante ya que:

- Se aplica a todo.
- Nos permite introducir medidas correctivas.
- Refleja y proporciona información sobre la forma en que se están llevando a cabo los planes.
- Reduce tiempo y costos.
- Aumenta la productividad de todos los recursos.
- Compara los resultados de la actividad.
- Suministra información.
- Proporciona políticas y reglas.
- Suministra a los responsables.
- Conoce las causas que producen las desviaciones.

### 3.6.2. SEGÚN LA ESTRUCTURA.

**Principio de reflejo de planes.** Mientras más claros sean los planes, se contará con mejores diseños de control que responderán adecuadamente a las necesidades de los administradores.

---

**Principio de adecuación organizacional.** En la medida en que una estructura organizacional sea más completa e integrada, y el diseño de control mejor –a fin de reflejar el punto de la estructura organizacional en la que recae la responsabilidad sobre las acciones–, se facilitarán más los controles y la corrección de desviaciones respecto de los planes.

**Principio de individualización de los controles.** Entre más comprensible sea la información que reciben los administradores sobre las técnicas de control, más las utilizarán y se obtendrán mejores resultados.

### Según el proceso

**Principio de normas.** El control requiere de normas objetivas, precisas y adecuadas.

**Principio de control de puntos críticos.** El control que es eficaz necesita poner atención especial en los puntos críticos para la evaluación del desempeño, con base en los planes trazados.

**Principio de excepción.** En la medida que los administradores concentren más sus esfuerzos de control en excepciones administrativas, más eficientes serán los resultados.

**Principio de flexibilidad de los controles.** Los controles deben ser flexibles, ya que si hay fallas o imprevistos no perderán su eficacia.

**Principio de acción.** El control sólo se justifica si hay desviaciones respecto de los planes, que son corregidas mediante la planeación, organización, integración y una dirección adecuada.

### Proceso del control

El control, considerado como parte final del proceso administrativo, ayuda a verificar el cumplimiento de objetivos y resultados. Al aplicarse, deben considerarse los factores siguientes:

#### Cuantitativos

**Cantidad.** Se aplica en actividades donde el volumen es lo principal. Tiempo. Ayuda en la programación de fechas estimadas para el desarrollo de las actividades.

**Costo.** Con este factor, se conocen los egresos realizados como indicadores de que se realizó una buena administración.

#### Cualitativos

**Calidad.** Es la combinación de esfuerzos para la realización de una actividad, con el objetivo de cubrirla eficientemente

---

El **proceso de control** podría establecerse de acuerdo a los siguientes pasos:

**Control.** Establecimiento de estándares. El establecimiento de estándares está en función de los objetivos o metas que se trazaron desde la planeación. La clave está en que los objetivos o metas, estén perfectamente claros, es decir, que tengan exactitud, utilidad y fecha específica o límite.

**Medición de resultados.** Consiste en comparar los resultados obtenidos con los estándares o normas establecidas con anterioridad. Si el resultado que arroje dicha medición corresponde a las normas establecidas, entonces podríamos hablar que estamos bajo una situación en la que todo esta bajo control.

**Corrección.** Si al medir los resultados estos no cumplen o corresponden con los estándares establecidos, se deben tomar medidas correctivas que determinen un cambio en una o varias actividades de las operaciones de la organización, según sea el caso.

**Retroalimentación.** Para que el ciclo quede cubierto es necesaria la retroalimentación, ya que a través de ella se realizarán los ajustes necesarios para ajustar las actividades al sistema administrativo en global. consta de cuatro etapas:

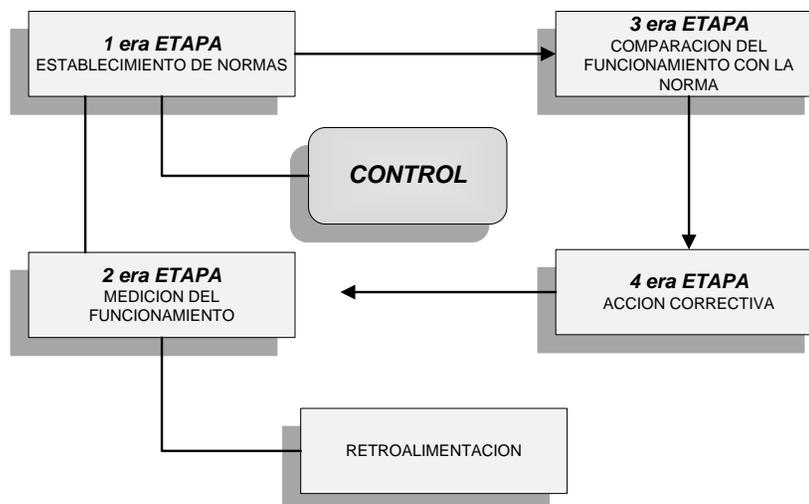


Figura. 3.20. Proceso del control

### **Establecimiento de estándares**

Estándar es una unidad de medida que sirve como modelo, guía o patrón con base en el cual se efectúa el control.

Los tipos de estándares que se deben utilizar son:

1. Estadísticos
2. Fijados por apreciación
3. Técnicamente elaborados

### **3.6.3. MEDICIÓN.**

El establecimiento de normas, estas son la base para medir el desempeño real contra el esperado y reflejan la planeación de toda una empresa.

Hay diversas clasificaciones de normas, por ejemplo:

- Materiales
- De costos
- De productividad
- De publicidad
- De tiempo
- De ingresos
- De información etc.

En este contexto, la medición como etapa del proceso de control permite valorar el desempeño real de los objetivos establecidos. Pero no todas las actividades pueden ser medidas en términos estadísticos; hay diferentes alternativas

- Observación personal. Es la forma más simple y sencilla de medir, ya que sólo nos limitamos a observar si las actividades son realizadas de acuerdo con los lineamientos y normas preestablecidos.
  - Informes escritos. Deben ser claros, oportunos, exactos y poco excesivos.
  - Informes orales. Generalmente, se utilizan cuando el control va a medir actividades intangibles.
  - Datos estadísticos. Este método permite tomar muestras de las actividades a evaluar –reduciendo así tiempo y costo para la empresa–, a sabiendas que ni los datos estadísticos son perfectos y exactos; de esta manera, se logra una mejor objetividad en la medición.
-

**Comparación.** La comparación se efectúa con la norma o base que se estableció y el funcionamiento aplicado. Luego, se debe distinguir un criterio para valorar que tan relevantes son las diferencias encontradas y tomar las acciones necesarias.

Este proceso debe llevarse a cabo lo más cerca posible de la zona de trabajo, mediante esta inspección logramos saber en dónde y qué hay que corregir, contribuyendo a que las pérdidas sean menores. Cuando se comparan los resultados con la norma establecida y no tienen diferencia alguna, o su diferencia es mínima, no se requieren de inmediato las acciones de control; en caso contrario, es necesario aplicar una acción controladora y/o una valoración de los resultados que se están obteniendo para tomar decisiones en la aplicación de medidas de control.

**Acción Administrativa.** Es la última fase del proceso de control, en donde se observarán los alcances obtenidos para determinar qué tipo de acción se aplicará

- **Acción remediadora.** Implica encontrar la causa de la variación para eliminarla de la mejor forma posible, evitando cambios de procesos, métodos y procedimientos.
- **Acción correctiva.** Deben aplicarla quienes tienen autoridad sobre los procedimientos.

Al establecer medidas correctivas se da inicio a la retroalimentación, ya que vinculamos planeación y control. Finalmente, podemos afirmar que para establecer un sistema de control es necesario:

1. Contar con objetivos y estándares estables.
2. Que el personal clave comprenda y esté de acuerdo con los controles.
3. Que los resultados finales de cada actividad se establezcan en relación con los objetivos. (Se debe tomar en cuenta que un sistema de control por sí solo no contribuye a la eficiencia).
4. Evaluar la efectividad de los controles: eliminando los que no sirven, simplificándolos, combinándolos para perfeccionarlos.

**Tipos de control.** En toda organización pueden establecerse controles para el seguimiento de las actividades. La autoridad determinará si desea ejercer el control durante la actividad, antes de llevarla a cabo o al finalizarla.

**Control previo (Antes).** Para que este tipo de control funcione, se requiere que el encargado de aplicar el control, tenga información precisa y oportuna, debido a que su objetivo es adelantarse a los hechos (es decir, se lleva a cabo antes de la actividad). Este tipo de control tiene la ventaja de prever antes de la corrección. Su utilización por las organizaciones no es tan frecuente como debiera y a veces no es tan aplicable para ciertas situaciones (las de mercado, por ejemplo).

---

**Control concurrente (Durante).** Permite corregir problemas antes de que crezcan y no puedan ser controlables o se eleven los costos de corrección, ya que se aplica durante el cumplimiento de la actividad. Este tipo de control es más común que el previo.

**Control posterior a la retroalimentación (Después).** Este tipo de control es el más común en toda organización; pero no es óptimo, puesto que las correcciones se llevan a cabo después de ocurridos los hechos.

Su mayor desventaja se presenta cuando el responsable que recibe la información no puede hacer mucho para solucionar el problema; no obstante, el resultado final puede retroalimentar una futura planeación.

### 3.6.4. HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS DEL CONTROL.



*Figura. 3.21. Herramientas del control*

1. **Sistemas de información.** Son los medios que proporcionan información a lo administradores para conocer el funcionamiento de todas las actividades y cargos de la organización.

2. **Reportes e informes.** Varían de una organización a otra; pero los más comunes son:

- Reportes de información.
- Informes de control (son utilizados en forma continua para el control de operaciones diarias).

3. **Formas.** Son documentos impresos utilizados para el registro de actividades relativas a cada departamento. Su importancia radica en que facilitan la transmisión de información.

4. **Redes.** Son una de las herramientas más importantes en la administración, ya que pueden aplicarse a todo tipo de empresa, sin importar su tamaño ni actividad. Los métodos más comunes utilizados por las redes son:

**5.-Pert.** Se basa en la utilización de tres tiempos para el desarrollo de una actividad: pesimista, optimista y muy probable. CPM. Sólo emplea una estimación de tiempo.

**6.-Investigación de operaciones.** Este modelo refleja variables y restricciones en diferentes situaciones así como en las repercusiones sobre los objetivos y metas. Su objetivo principal es optimizar todos los recursos a través de la utilización del método científico.

**7.-Gráficas de Gantt.** Este método se basa en el uso de gráficas de barras para indicar los tiempos estimados y reales para llevar a cabo una o varias tareas.

---

# CAPITULO 4

## 4.1. GENERALIDADES.

Desde que se empezó a realizar la práctica del comercio de mercancías era necesario un medio de transporte para trasladar las mercancías del vendedor al comprador, mismo que con el paso del tiempo, el ingenio y la tecnología el hombre ha revolucionado hasta nuestros días. Se puede afirmar que la necesidad de realizar comercio internacional de mercancías ha generado un indudable desarrollo tecnológico en el transporte internacional de carga.

El hablar de tráfico de mercancías se refiere a *la transportación tanto interna como externa de mercancías en cuestión de recepción y entrega*. Es una actividad especializada que contribuye y representa un gran soporte de un constante flujo de productos y mercancías que abastecen a un mercado específico.

Por su área de desarrollo puede ser:

- Tráfico Nacional.
- Tráfico Internacional.

El tráfico internacional se ocupa del transporte de mercancías que se reciben procedentes de proveedores extranjeros, y el tráfico nacional o tráfico doméstico por parte de los proveedores nacionales son los indicados para satisfacer las necesidades de algunos sectores del mercado interno.

Un aspecto muy importante dentro del tráfico es la planeación, desde un principio hasta el final, de cada uno de los embarques (tanto nacionales como internacionales), lo cual implica el control del movimiento de inventarios, almacenamiento de materia prima, organización de rutas, negociación de tarifas, estrategias de transporte, el seguimiento y comunicación con el cliente para establecer un adecuado flujo de información, eficaz, y desde luego incluyendo todo aquello relacionado con la cuestión aduanera tratándose de tráfico internacional, que desde luego es un aspecto importante.



Figura 4.1. Transporte aéreo.

Hasta hace un tiempo, para muchas empresas el movimiento de carga era un asunto muy complicado y el gasto de transporte representaba un factor sumamente relevante en el costo final de los productos representando un porcentaje aun mayor.

De ahí que varias empresas tuvieran la necesidad de administrar hábilmente y programar sus compras, abastecer sus cadenas de distribución para sus procesos productivos, sin pensar aun en una área específica para realizar estas actividades, de tal forma que sus inventarios y sus costos de almacenaje se elevaban considerablemente.

Gran parte de estas empresas, independientemente de sus requerimientos y necesidades con respecto a su comercio exterior, no cuentan con un departamento de *tráfico* como tal, dentro de su organización. Es decir, todas aquellas funciones a cargo de esa gerencia pueden ser controladas por una empresa externa especializada en el área, práctica comúnmente conocida como *outsourcing*, dicha empresa es contratada únicamente para llevar a cabo, con el conocimiento y la experiencia necesaria el tráfico y todo lo que éste involucra, esa empresa contratada para realizar dicha labor se le denomina *Integradora Logística*.

Es conocida como *Integradora Logística*, ya que se encarga de integrar los diferentes servicios necesarios para realizar las operaciones de comercio exterior, puede ser contratada por pequeñas, medianas y grandes empresas, de cualquier giro para estar a cargo y representar, parcial o totalmente, su logística internacional, cuando así lo requieran, dependiendo del tipo de servicio solicitado.

Es responsable de que la mercancía llegue a tiempo al punto programado dependiendo del tipo de servicio contratado, disminuyendo riesgos, al menor costo, cumpliendo con las formalidades aduanales y logísticas necesarias, no sólo en el país de destino de las mercancías, también cumpliendo con aquellas formalidades impuestas internacionalmente y, sobre todo, protegiendo la integridad de sus clientes y evitando gastos innecesarios.

Por esta razón, *la Planeación, la Organización, la Información, la Comunicación, el Control y la Coordinación* de las actividades de terceras partes integradas (prestadores de los diferentes servicios que involucra el comercio internacional) son la principal actividad que realiza la Integradora Logística para poder satisfacer las necesidades de los clientes y llevar a cabo el transporte de la carga.

---

## **4.2. INTEGRADORA LOGÍSTICA.**

Una *Integradora Logística*, es una empresa que "integra y a su vez proporciona servicios en materia de Planeación, Coordinación, Control y Dirección en todas las operaciones necesarias para efectuar el traslado Nacional e Internacional de las diferentes mercancías, así como los servicios complementarios necesarios para llevar la carga desde un punto de origen hasta el de destino".

Dentro de los servicios que ofrece están, la búsqueda de la mejor ruta disponible con el menor costo, la opción mas segura para la mercancía evitando retrasos y posibles perdidas, con el menor número de conexiones, primordialmente hacer que la carga llegue en tiempo y forma, brindándole así un seguimiento personalizado a cada embarque, desde el punto de origen hasta un punto acordado por el cliente. La medición de costos y una amplia coordinación entre todos los servicios integrados, tiempos de recolección, tiempos tránsito más cortos, diferentes opciones de aerolíneas, la mejor opción y no la de menor costo, son grandes características de la Integradora. A continuación se da un panorama más amplio de cada una de las funciones que desarrolla la integradora.

### **4.2.1. PRINCIPALES FUNCIONES**

**Negociación de tarifas preferenciales con aerolíneas**, es fundamental en la reducción y optimización de costos, obviamente sin dejar a un lado la seguridad de la mercancía ya que muchas empresas se encargan de conseguir vuelos a un bajo costo, pero con un tiempo de tránsito mayor y exponiendo la mercancía a vigencias, retrasos y robos, incluso a perdida total de mercancía debido a que se realizan varias conexiones.

La integradora logística no se encarga nada más el reducir los costos de transporte, sino el garantizar que la carga llegue en el tiempo planeado con la mayor seguridad posible, la investigación y planeación de la ruta mas apropiada para cada embarque obviamente tomando en consideración el tipo mercancía, perecedera, peligrosa, seres vivos, y variables como el costo, tiempo de tránsito, seguridad, restricciones con ambos países "Origen-Destino".

**Recolección de la Carga** se determina un tiempo de recolección determinado con operadores para cumplir con el resto de la logística, de no ser así, si la recolección es tardía obviamente se retrasará toda la programación y el resto de los procesos.

**Entrega segura del Embarque** evitando a toda costa el robo y la pérdida de mercancía durante el tránsito y las conexiones desde el país de origen hasta su destino se diseñan rutas lo más seguras posible.

---

---

**Diseño, planeación y optimización de rutas** diseñar y elegir la mejor ruta logística para el transporte de la mercancía, para que esta sufra el menor número de retrasos posible, avería, robos o exista alguna faltante, de acuerdo con la frecuencia de las diferentes aerolíneas dependiendo su destino.

**Verificación, tramitación y asesoramiento de documentación Fiscal Aduanal** revisión documental necesaria en cada uno de los trámites y requerimientos de cada país disminuyendo los riesgos fiscales adecuándose a las legislaciones de cada país.

**Acondicionamiento de la mercancía.** Verificar el embalaje de la mercancía, si es el caso de que este no sea el adecuado, acondicionar el embalaje apropiado para que la carga no sufra averías durante su manipulación, (tomando en cuenta el clima, terreno, peso, naturaleza de la mercancía, costo, etc.) entregando y almacenando los bienes hasta que lleguen a su destino final.

**Verificación y notificación de las condiciones de carga.** En caso de que la mercancía cuando se recolecte sufra algún daño o avería reportarlo inmediatamente con el cliente, para que este determine la situación de la carga.

**Marcado y Etiquetado.** Marcado y etiquetado apropiado de la carga para su fácil identificación ante el personal de almacén y aerolínea, para así tratar de obtener una adecuada manipulación de acuerdo a los pictogramas correspondientes antes mencionados según el tipo de mercancía.

**Rastreo y status de operación personalizado.** Mantener informado en todo momento el status de operación al cliente estableciendo así un eficiente flujo de información acerca del embarque.

**Recepción y entrega de documentación.** Entrega de documentación requerida, transmisión de datos por medios electrónicos o sistemas satelitales, escaneo de documentos para agilizar procesos.

**Seguimiento del despacho Aduanal-documental hasta la entrega de la mercancía al consignatario final en destino dependiendo del tipo de servicio solicitado.** Seguimiento del proceso operativo-aduanal, mantener conocimientos actualizados relevantes sobre legislación, situaciones políticas y otros factores que podrían afectar al movimiento de carga en cada destino.

**Flujo de Información constante con el cliente.** El cliente tiene la necesidad de estar informado en todo momento del comportamiento de su embarque, la posición y situación de la mercancía transportada es responsabilidad de la Integradora Logística y es por esa razón que la comunicación es inminente.

---

---

**Manejo de situaciones inesperadas.** En caso de cualquier error cometido por la integradora logística o de terceros subcontratados por esta, informar al cliente, reconociendo y sobre todo ofreciendo una alternativa de solución posible procurando afectar lo menos posible al cliente.

Prácticamente la Integradora logística trabaja transportando cualquier tipo de mercancía aceptada en el transporte aéreo, por ejemplo

- Carga General.
- Auto partes.
- Editoriales.
- Perecederos.
- Químicos.
- Tecnología.
- Refacciones.
- Cerámicos.
- Aires Acondicionados.
- Mercancía peligrosa.

Estos son algunos de los beneficios que se obtienen a través del uso de la Integradora Logística Aérea.

- Reducción de costos en general
- Menor labor administrativa dentro de la organización
- Cuotas o negociaciones de tarifas “flat” tarifas fijas en costos aduanales
- Un solo proveedor en la cadena de servicios al comercio exterior
- Simplificación en el trabajo del cliente.

Algunos de los servicios complementarios que ofrece una Integradora Logística Aérea son:

1. **Unitarización de la carga:** Se llama *unitarización* de la carga porque se puede conformar de diferentes artículos, formar un *todo* y que vayan unidos por el embalaje con el único fin de agilizar su movimiento, maniobras y aumentar la protección de la mercancía reduciendo así costos de manipulación.
  2. **Consolidación de la carga:** Este tipo de operación esta conformada por diferentes mercancías, las cuales son unificadas generalmente en contenedores para formar un *consolidado*. La carga se consolida debido a que es poco el volumen para llenar un contenedor completo y de esta forma se desperdiciaría mucho espacio, al mismo tiempo que la mercancía no quedaría lo suficientemente fija para disminuir el movimiento, así también se logra reducir en gran medida los costos de transporte.
-

5. **Contenedorización de la carga:** Así como la unitarización la contenedorización es la agrupación de determinada carga en un contenedor llamado también unidad de carga utilizado para facilitar el manejo y manipulación.
6. **Trámites aduanales:** cumplir con los actos y formalidades relativas al despacho aduanal por conducto de un agente o apoderado aduana!.

### **4.3. ORGANIGRAMA.**

Dentro de cualquier empresa debe de existir una buena organización, de no ser así esto traerá muchas dificultades a la hora de prestar el servicio, dentro de la empresa es malo el que no exista un orden por tipo de función, departamento o área, en general eso trae como consecuencia cierta confusión, a la hora de delegar funciones genera confusión, la confusión genera problemas internos, los cuales se ven reflejados dentro del servicio prestado y reflejan un servicio deficiente al cliente, demoras en los embarques y costos innecesarios.

El éxito de cualquier empresa se basa en su sistema organizacional, mismo que debe ser claro, preciso y que proporcione cierta estabilidad y seguridad.

La organización dentro de una empresa señala y delimita jerarquías y responsabilidades de cada área de trabajo, actúa como medio para poner en orden esfuerzos que han de realizarse para alcanzar dichos objetivos y metas.

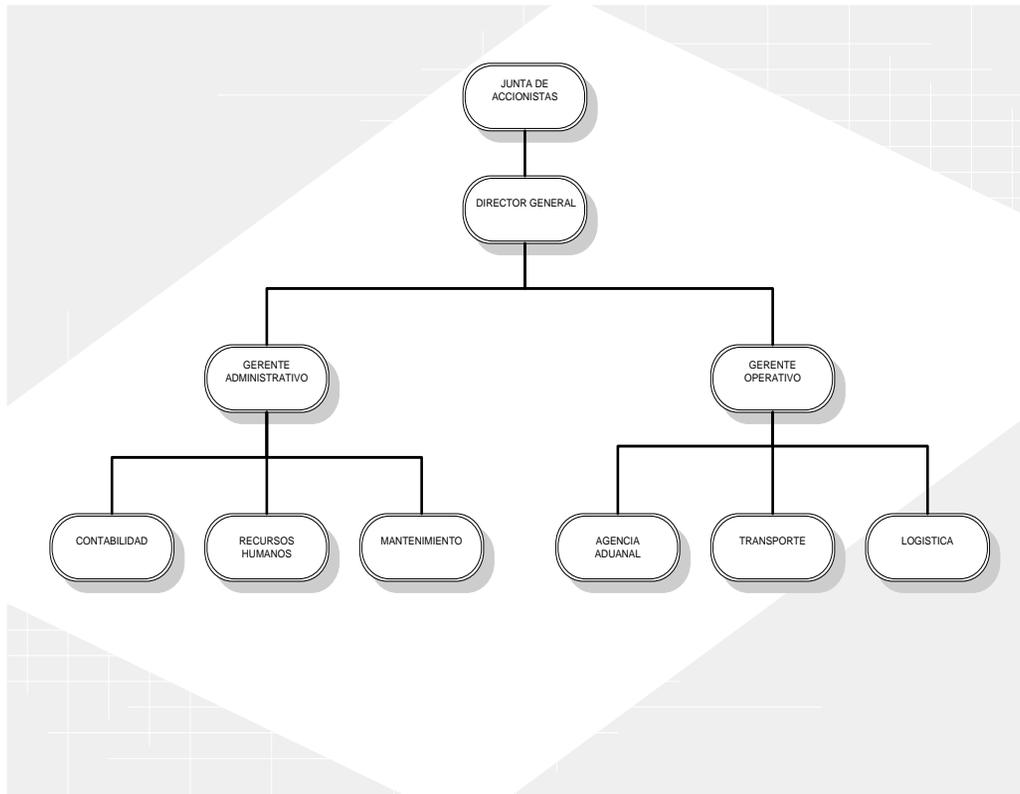
El personal de una Integradora Logística necesita conocer muy claramente cada una de las actividades a desempeñar, y establecer un amplio margen de comunicación para que su desempeño sea el adecuado y que el cliente a final de cuentas después de todo lo que tenga que pasar este satisfecho con el servicio prestado.

La organización de una Integradora Logística en especial, no se basara solamente en los principios generales de la administración, sino también deben considerarse las implicaciones aduaneras y logísticas existentes dentro de sus procesos.

Para medir correctamente la productividad de una Integradora Logística habrá que establecer las funciones específicas por puesto y dividir las en actividades a cada uno de los individuos integrantes.

Por su parte, las funciones de planeación deben ser medidas en tiempo y costo, con el único fin de incrementar la productividad general de la empresa integradora.

A continuación se muestra el organigrama en general de una Integradora Logística de carga aérea:



#### 4.4. DESCRIPCIÓN DE PUESTOS.

La designación de áreas y puestos es esencial dentro de toda organización, indistintamente del giro a que se dedique la empresa, es fundamental delimitar y describir las funciones principales de cada departamento. A continuación se describen los diferentes puestos y funciones existentes dentro de la integradora logística:

**JUNTA DE ACCIONISTAS.**-Dentro de la junta de accionistas se toman las decisiones clave para la marcha y funcionamiento de la empresa. Las funciones principales de la junta de accionistas dentro de la integradora logística son las siguientes:

- Atender asuntos de política general de la empresa.
- aconsejar sobre todos los aspectos para el desarrollo de las máximas potencialidades a largo plazo para el negocio, especialmente en asuntos para los que las lecciones del pasado puedan ser de valor.
- Representar a la compañía cuando sea posible, en actividades externas.

- Ayudar a mantener contactos con instituciones financieras, como bancos, compañías de seguros, corredores de seguros, etc.
- Aconseja a los ejecutivos de la empresa sobre problemas específicos en los cuales su experiencia puede ser útil.
- Ayudar a resolver las diferencias de opinión que puedan presentarse entre los diferentes gerentes.
- Asumir responsabilidad de todos los despachos de prensa en ausencia del director general.
- Administrar y fiscalizar a la empresa.
- Tomar decisiones (aceptación o rechazo) estratégicas o financieras de la organización.
- Determinar la forma de reparto de los beneficios sociales.
- Entrada y salida de socios.
- Venta y compra de acciones.
- Cambios estructurales.
- Institución o destitución de comisiones.
- Movimientos de los fondos.
- Conocer y aprobar el balance general.

**DIRECTOR GENERAL.**-Es la persona investida de máxima autoridad en la empresa, el director general es la cabeza de la empresa, es responsable de que la realización de las operaciones se lleven a cabo, formula, desarrolla y administra las actividades gerenciales de acuerdo con las políticas y procedimientos establecidos, se encarga principalmente de:

- Establecer los lineamientos generales para la elaboración de los manuales de procedimiento y de contingencia, objetivos y metas de funcionamiento de cada área.
-

- Dirigir la coordinación de las operaciones de la empresa en relación con los requerimientos programados, los estándares de costos por operación y las especificaciones de calidad en servicio.
  - Colaborar con otras unidades orgánicas interesadas en establecer y dirigir la ejecución en la empresa asegurando la satisfacción total del cliente.
  - Verificar el uso efectivo de las instalaciones para la realización del proceso operativo.
  - Mejorar y simplificar los métodos y procedimientos y eliminación de actividades innecesarias dentro de los procesos.
  - Controlar y reducir costos.
  - Controlar inventarios de equipo y materiales necesarios.
  - Controlar calidad en servicio.
  - Coordinar las operaciones de acuerdo al manual de procedimientos diseñado.
  - Dirigir el almacenamiento de mercancías liberadas de acuerdo con los estándares establecidos para la protección de las mercancías y del servicio a clientes.
  - Asegurar que las operaciones se realicen conforme a las leyes y regulaciones gubernamentales.
  - Cooperar con otras divisiones y departamentos de la empresa en el desarrollo, instalación y promoción de avances en procedimientos, políticas, equipo, etc, diseñados para mejorar los procesos operativos
  - Es responsable de la administración de políticas y prácticas que conciernen a las relaciones con los empleados incluyendo la celebración y administración de los contratos laborales.
  - Mantener la familiaridad y coopera con el personal en el desarrollo de la relaciones, asiste a actos sociales y promueve la participación de sus subordinados en asuntos comunitarios.
-

- Desarrollar, recomendar y mantener un plan de organización eficiente para la empresa con asignaciones de responsabilidad explícitas y detalladas y delegación de autoridad proporcional.
- Determinar niveles, cargos y funciones a desempeñar por parte de los responsables de área y sus colaboradores inmediatos, así como el personal en general.

**GERENTE ADMINISTRATIVO.**- El gerente administrativo es encargado de mantener en orden todos los aspectos relacionados con la contabilidad, el personal, mantenimiento, planea, coordina y administra la preparación de estimados de costos y tiempo y control de horas de los procesos de operativos y la preparación de políticas y procedimientos estándar, en general realiza las funciones de:

- Supervisar y controlar del área administrativa.
  - Control de presupuestos y finanzas.
  - Deliberar con la administración general para formular planes y programas generales, informar del proceso de los programas actuales y coordinar todas las actividades para el cumplimiento de los planes.
  - Crear y mantener una organización de tamaño y alcance suficiente para manejar adecuadamente todas las fases departamentales.
  - Revisar y aprobar todos los programas diseñados a reclutar y adiestrar personal.
  - Revisar y aprobar planes y métodos para el control de tiempo dentro de los procesos dentro de la empresa.
  - Analizar e informar a la administración del progreso de las operaciones dentro de la empresa.
  - Ayudar a la administración en la planeación a corto, mediano y largo plazo y en las innovaciones diseñadas para tomar ventaja de las potencialidades de la empresa.
  - Examinar y asesorar cambios deseables en las políticas o prácticas departamentales para aprobación de la gerencia.
  - Preparar y someter estimados presupuestales para nuevos proyectos y controlar los gastos dentro de las partidas presupuestales
-

- Aprobar recomendaciones para nombramientos de supervisores departamentales y administra las políticas y procedimientos de la empresa.

**GERENTE OPERATIVO.**- El gerente operativo administra, dirige y coordina todas las actividades operativas además ayuda al desarrollo de objetivos de la empresa y asesora a la administración respecto a los aspectos de las operaciones. Dentro de sus principales funciones se encuentran:

- Desarrollar y dar dirección general a las actividades de las funciones operativas para satisfacer los programas establecidos dentro de la empresa.
  - Determinar estándares mínimos que han de satisfacerse en los procesos operativos y establecer practicas de operación.
  - Distribuir el trabajo y supervisar las actividades de las personas encargadas para las diferentes tareas a realizar.
  - Mantener un control general de toda clase de inventarios dentro de la empresa.
  - Determinar y supervisar los programas de métodos operativos apegados a las operaciones manejadas.
  - Establecer políticas sobre estudios de tiempos y otras fases de la ingeniería industrial aplicadas a la operación.
  - Establecimiento de filosofías de herramientas administrativas y operativas.
  - Programación de embarques, actividades de pronóstico y proporción de datos estadísticos.
  - Elaboración y supervisión de actividades previas a la operación.
  - Supervisión general para asegurar que la operación satisfaga los estándares de calidad establecidos por el cliente.
  - Interpretar y administrar las políticas de la empresa conforme a los manuales internos.
  - Dirige el desarrollo y control de los procedimientos relacionados a las operaciones.
-

- Proporcionar ayuda en el desarrollo de planes generales de operación y políticas de operación incluyendo la evaluación de proposiciones de actividades desde el punto de vista administrativo.
- Coordina los nuevos desarrollos o innovaciones de operación que lleven el mejoramiento de la operación.
- La coordinación de operaciones de importación y exportación el poder otorgar información verídica a los clientes en el tiempo oportuno teniendo comunicación vía electrónica y telefónica con los service partner (socios comerciales en destino) y obviamente con el cliente.
- Supervisión de operaciones de importación y exportación, dar seguimiento de la operación de exportación para proporcionar información confiable a clientes y poder reaccionar ante cualquier contratiempo e imprevisto.

**CONTABILIDAD.-** El departamento de contabilidad dirige el manejo de los asuntos de contabilidad de la empresa incluyendo la renegociación de impuestos sobre la renta, administra todas las funciones de contabilidad incluyendo el mantenimiento de los registros y cuentas generales, las materias de contabilidad relativas a las terminaciones de contratos, la estimación, informes y análisis de costos, y la presupuestación de gastos indirectos, además ejerce dirección sobre políticas respecto a la conducción de las funciones de contabilidad de la empresa, tiene las siguientes atribuciones dentro de la empresa:

- Establecer políticas de contabilidad y ejercer dirección sobre las políticas respecto a la conducción de las funciones de contabilidad dentro de la empresa.
  - Dirigir el manejo de toda la empresa de renegociaciones y asuntos fiscales.
  - Llevar a cabo la contabilidad de la empresa.
  - Conservarse al día sobre la legislación pendiente que afecte funciones de las que es responsable y tomar la acción necesaria en conexión con ello cuando lo estime necesario para proteger los intereses.
  - Desarrollar presupuestos y promover el control de costos.
  - Proporcionar la información de control de tiempo que pueda solicitarse para la verificación de nominas.
  - Procurar el mantenimiento de los registros de contabilidad general, contabilidad de costos, control de tiempo.
-

- Llevar a cabo la recepción y verificación de los documentos de ingresos y egresos.
- Llevar en orden los registros contables.
- Proporcionar aquellos servicios de tabulación que otros puedan razonablemente solicitar.
- Dirigir la preparación de todas las cotizaciones requeridas en conexión con contratos con proveedores.
- Procurar el mantenimiento de registro de activos de capital y dirigir los inventarios y su control.
- Dirigir el manejo de costos.
- Realizar auditorias de subcontratistas y analizar sus tarifas.
- Preparar pronósticos financieros.
- Obtener el reembolso de todos los gastos de la empresa bajo contratos gubernamentales y comerciales de una manera expedita y asta el punto en que ello esta de acuerdo con las provisiones contractuales y otros reglamentos aplicables.
- Mantener actualizado el catalogo de cuentas.
- Registrar y controlar los recursos financieros.

**RECURSOS HUMANOS.**-El departamento de recursos humanos ejerce la dirección de políticas sobre las actividades de la empresa que involucren la adquisición y adiestramiento de empleados y el mantenimiento de relaciones efectivas con los mismos, esto incluye asuntos que involucran métodos y medios por los que se adquieren los empleados, se orientan, prueban, adiestran, califican, se ascienden o degradan, se asignan, transfieren o suspenden, u otras actividades que afectan el bienestar y la moral de los empleados, tiene las funciones de:

- Mantener actualizados la documentación y los registros con todos los antecedentes y la información referida al personal.
  - Establecer políticas y conforme sea adecuado
-

- Iniciar acción o recomendaciones con respecto a cambios administrativos requeridos para lograr la máxima actuación en las funciones asignadas.
  - Analizar e interpretar los requerimientos, desarrollos y resultados en aquellas áreas sobre las que tiene responsabilidad y asesoría.
  - Proporcionar dirección de políticas sobre la adquisición de empleados, incluyendo el reclutamiento y las actividades de empleo, y los programas de relaciones con escuelas y colegios, y proporciona pronósticos de disponibilidad de personas y a las oficinas principales interesadas.
  - Planea y desarrolla programas de relaciones con empleados que abarquen a toda la compañía y ejerce dirección sobre políticas en materias de relaciones con los empleados y la compañía.
  - Manejo de quejas de empleados.
  - Manejo de transferencias de empleados.
  - Representación de la compañía que involucren pagos por compensación bajo la ley de compensación por desempleo.
  - Manejo de asuntos militares en conexión con empleos, incluyendo la reinstalación de veteranos y aplazamientos militares.
  - Provisión de servicios previos al retiro y posteriores al retiro y consejo.
  - Administración del sistema de sugerencias.
  - Proporcionar dirección de políticas sobre actividades y servicio en la empresa relacionadas al bienestar físico de los empleados, incluyendo servicio médico, actividades de higiene industrial, y programas de salubridad y prevención de accidentes y el manejo de quejas por compensación de accidentes industriales.
  - Proporciona dirección de políticas sobre actividades de adiestramiento en la empresa, iniciando la acción o presentando recomendaciones respecto a la organización y ejecución de esta función.
  - Auxilia en las negociaciones con los corredores de seguros de empleados y planes médicos.
-

- 
- Analiza e interpreta los requerimientos desarrollos y resultados dentro de las áreas funcionales sobre las que tiene responsabilidad.
  - Manejo de beneficios a los empleados incluyendo vivienda, servicio de alimentos.
  - Preparar y actualizar los escalafones del personal, teniendo en consideración las normas estatutarias pertinentes y manteniendo al día los archivos correspondientes.
  - Asegurar la operatividad de los trámites administrativos relacionados con licencias médicas, accidentes del trabajo, cargas familiares, asistencia, permisos y vacaciones y otros trámites y/o certificaciones que requiera el personal.
  - Controlar la asistencia y los horarios de trabajo, sin perjuicio del control obligatorio que debe realizar cada Dirección.

**MANTENIMIENTO.**-El departamento de mantenimiento es el área que se encarga de mantener en buenas condiciones las instalaciones de las empresa, mantenimiento preventivo y correctivo, mantenimiento de las unidades de transporte y en general a la infraestructura de la empresa, está relacionada muy estrechamente en la prevención de accidentes y lesiones en el trabajador ya que tiene la responsabilidad de mantener en buenas condiciones, la maquinaria y herramienta, equipo de trabajo, lo cual permite un mejor desenvolvimiento y seguridad evitando en parte riesgos en el área laboral. realiza las actividades de:

- Alcanzar o prolongar la vida útil de los bienes
  - Balancear el costo de mantenimiento con el correspondiente al lucro cesante.
  - Conservar los bienes productivos en condiciones seguras y preestablecidas de operación.
  - Evitar incidentes y aumentar la seguridad para las personas.
  - Evitar accidentes.
  - Disminuir la gravedad de las fallas que no se lleguen a evitar.
  - Evitar, reducir, y en su caso, reparar, las fallas sobre los bienes precitados.
  - Maximización de la vida de la máquina.
-

- Optimización de los recursos humanos.
- Disminución de los costos de mantenimiento.
- Optimización de la disponibilidad del equipo productivo.
- Realizar visitas de supervisión a las instalaciones para detectar necesidades de mantenimiento preventivo, correctivo o adaptación.
- Mantener las instalaciones en óptimo estado listas para su uso y disponibilidad.

**AGENCIA ADUANAL.-** La agencia aduanal es el área encargada de realizar todo lo relacionado con el despacho aduanal, lo relativo a la entrada y salida de mercancías del territorio nacional mediante un agente o apoderado aduanal mediante un registro o patente aduanal autorizado por la secretaría, entre las actividades más sobresalientes dentro del área están:

- Solicitud de documentos necesarios para realizar el despacho aduanal, revisión y solicitud de los mismos.
  - Solicitud y revisión de cartas para permisos y autorizaciones sanitarias y fitozoosanitarias, de las diversas dependencias y secretarías gubernamentales necesarias para poder llevar a cabo la importación y exportación de mercancías.
  - Recepción de documentación de importación, para dar inicio al proceso y revisar si se cuenta con los documentos completos, necesarios para entregárselos al agente aduanal.
  - Elaborar carta poder para realizar la recolección de guía y del resto de los documentos, en caso contrario es el cliente quien proporciona esta carta.
  - Entregar los documentos correctos necesarios para su cálculo de impuestos aduanales, más gastos aduanales.
  - Envío de cálculo y los formatos de cartas que el agente aduanal requiere para poder realizar el pago de impuestos.
  - Recepción de impuestos, gastos aduanales y cartas por parte del cliente, para entregarle el anticipo y las cartas para realizar el despacho aduanal.
-

- 
- Coordinación con la persona encargada en lo referente al despacho de las mercancías vía electrónica y telefónica acerca del status de la operación, hasta la entrega al cliente
  - Asesoría legal y jurídica a clientes y prospectos para brindar una mayor seguridad en sus operaciones de comercio exterior.
  - Asesoría en lo relativo a lo fiscal ya que esta cuestión es parte medular de las empresas encargadas de realizar sus operaciones de importación y de exportación, declarar correctamente los impuestos a pagar por las diferentes mercancías y sus aranceles.
  - Tramitación de despacho aduanal de mercancías dentro y fuera de la aduana correspondiente.

**TRANSPORTE.-** El transporte dentro de la integradora logística es un área fundamental, ya que es el encargado de trasladar la mercancía de un origen a un destino, las funciones a desempeñar son:

- Recolectar mercancía en instalaciones del embarcador en el caso de exportación, para llevarla a instalaciones de la integradora logística para elaboración de documentación y su inspección física.
- Maniobras en cuestión de almacenaje, pesaje y cargado de mercancía en unidades para su despacho aduanal en exportación.
- Acarreo desde las instalaciones de la integradora logística a la aduana para realizar su despacho aduanal en el caso de exportación.
- Acarreo de la mercancía desde la aduana a las instalaciones del cliente destinatario en el caso de importación.
- Flete doméstico de la mercancía desde la aduana a las instalaciones del destinatario en cualquier punto de entrega en el interior del país denominado también tráfico doméstico.

**LOGÍSTICA.-** El departamento de logística es el encargado dentro de la integradora de la planeación, dirección, coordinación, y controlar las diversas aéreas involucradas dentro del proceso logístico del transporte de mercancías, desarrolla y recomienda políticas, programas, planes y procedimientos en conexión con el transporte de mercancías algunas de las principales funciones son:

---

- Negociación de tarifas con empresas transportistas y selección del servicio prestado y de personal calificado.
  - Establecer y determinar la ruta más rápida y confiable disminuyendo costos y siempre garantizando la seguridad total de la mercancía.
  - Coordinar las diferentes partes involucradas dentro del proceso
  - Establecer un correcto flujo de información entre todas y cada una de las partes involucradas dentro del proceso logístico y también con el cliente mantener una estrecha comunicación del estatus del proceso.
  - Registrar y verificar documentos logísticos tanto de importación como de exportación necesarios para el proceso.
  - Elaborar documentos para coordinación logística.
  - Monitoreo y seguimiento de las operaciones.
  - La coordinación de operaciones de importación, el poder otorgar información verídica a los clientes en el tiempo oportuno teniendo comunicación vía electrónica y telefónica con los service partner (socios comerciales en destino) y obviamente con el cliente.
  - Supervisión de operaciones de exportación, dar seguimiento de la operación de exportación para proporcionar información confiable a clientes y poder reaccionar ante cualquier contratiempo e imprevisto.
  - Negociar tarifas con proveedores, aerolíneas, transportistas, etc, solicitando tarificarlos a diversos proveedores de servicio y evaluando su servicio, con la finalidad de obtener mejores costos y evaluar los servicios brindados, la cual se realiza vía electrónica o telefónicamente.
  - Enviar cotizaciones a clientes y clientes prospectos, con la finalidad de poder cerrar operaciones y en su defecto renegociar las tarifas y otorgarles algún beneficio especial.
  - Elaboración de formato costo-venta logística para efecto de facturación, esto se realiza para que el área contable tenga la información y proceda a facturar.
  - Elaborar solicitud de cotización tanto en importación como en exportación, para que el cliente tenga los costos.
-

- En exportación la recolección de la mercancía, la organización con el transportista para que este así recolecte la carga en el domicilio del cliente y la lleve al almacén para la realización del previo.
  - En importación, la solicitud de tarifas a socios comerciales en extranjero, por correo electrónico y teléfono proporcionando datos del cliente para completar cotizaciones.
  - En exportación, la elaboración del corte de guía aérea, este se realiza por sistema informático y con las instrucciones giradas por el cliente para documentar la carga ante la aerolínea específica.
  - En importación la comunicación con socios comerciales en el extranjero para cualquier asunto, proporcionarle al cliente información y solución de posibles problemas en el extranjero, coordinaciones logísticas y cobranza.
  - En exportación, impresión de etiquetas y cartas de seguridad, para identificar cada pieza con respecto a su número de guía aérea, peso y certificar su seguridad.
-

# CAPITULO 5

## 5.1. METODOLOGÍA.

Incluye diseñar, crear y seleccionar los mejores métodos, procesos, herramientas, equipo y habilidades para lograr de manera satisfactoria cada una de las tareas a realizar dentro de cualquier proceso productivo o administrativo.

Cuando el mejor método interactúa con las mejores habilidades disponibles, surge una relación estrecha entre empleados y proceso eficiente, una vez establecido el método completo, la responsabilidad de determinar el tiempo estándar requerido para elaborar el proceso es fundamental, incluye la responsabilidad de un seguimiento para asegurar que:

- a) Se cumplan los estándares predeterminados.
- b) Los empleados tengan satisfacción propia por su desarrollo, habilidades, responsabilidades y experiencia.
- c) Los empleados estén acorde a su trabajo.

El procedimiento global incluye: definir el problema; desglosar el trabajo en operaciones; analizar cada operación para determinar los procedimientos más económicos para las operaciones determinadas, con la debida consideración de la seguridad del empleado y su interés en su trabajo; aplicar valores de tiempo adecuados y después dar seguimiento para verificar que opera el método pre escrito.

## 5.2. INGENIERIA DE MÉTODOS

Para aumentar la productividad dentro de las empresas o disminuir los costos, así como el mejoramiento de la productividad se aplica la ingeniería de métodos, implica análisis en las diferentes partes del proceso. En primer lugar se debe diseñar y desarrollar los diversos centros de trabajo donde se preparan las operaciones. Segundo, debe de estudiar de manera continua los centros de trabajo para encontrar una mejor manera de realizar el proceso y aumentar su calidad.

En los últimos años se a dado el nombre de reingeniería corporativa a este segundo análisis. En este sentido se reconoce que toda empresa debe introducir cambios si quiere seguir operando con ganancias. Así, una opción sería introducir cambios fuera del área del proceso, a menudo se logra incrementar los márgenes de utilidad con cambios positivos en aéreas como contabilidad, administración, logística y administración de recursos humanos.

---

La autorización de la información puede proporcionar grandes mejoras en estas áreas. Cuanto más completo sea el estudio de métodos en las etapas de planeación menor será la necesidad de realizar estudios adicionales durante el proceso.

La ingeniería de métodos incluye el uso de la capacidad tecnológica. Debido a ella las mejoras en la productividad no tienen límite. La diferencia en la productividad obtenida con la innovación tecnológica puede tener tal magnitud que las integradoras desarrolladas siempre podrán mantener su competitividad respecto a las integradoras en desarrollo con salarios más bajos. Por lo tanto la investigación y el desarrollo que producen a nuevas tecnologías son esenciales.

Se utiliza un procedimiento sistemático para desarrollar un centro de trabajo o proporcionar un servicio. Dicho proceso es el siguiente:

- 1) **Seleccionar el proyecto.**- Por lo general los proyectos seleccionados se presentan ya sea nuevo proceso o procesos existentes que tienen un determinado tiempo y forma de realizarse. También los procesos que experimentan dificultades para mantener su calidad y que tienen problemas de competitividad son proyectos lógicos para la ingeniería de métodos.
  - 2) **Obtener y presentar los datos.**- Se reúnen todos los hechos importantes relacionados con el proceso. Estos incluyen diagramas, especificaciones y proyecciones del mismo. Una vez obtenida toda la información importante se registra en forma ordenada para su estudio y análisis, ayudado de diagramas de proceso.
  - 3) **Analizar los datos.**- Se usan los enfoques básicos del análisis de operaciones para decidir que alternativa de proceso dará como resultado. Estos enfoques básicos incluyen propósito de la operación, diseño, especificaciones y condiciones de trabajo.
  - 4) **Desarrollar el método ideal.**- Se selecciona el mejor procedimiento para cada operación tomando en cuenta las restricciones asociadas, se incluyen las implicaciones de productividad, ergonomía y seguridad e higiene.
  - 5) **Presentar y establecer el método.**- Debe explicarse con detalle el propósito del método y el proceso a los responsables de llevarlo a cabo, se consideran todos los detalles del centro de trabajo para asegurar que el método propuesto proporcione los resultados previstos.
-

- 6) **Desarrollar un análisis del trabajo.-** Se realiza un análisis del método establecido para asegurar que los empleados se seleccionaron correctamente, se capacitaron y se les remunera como corresponde.
- 7) **Establecer tiempos estándar.-** Se establece un estándar justo para el proceso recientemente implantado.
- 8) **Dar seguimiento al método.-** De manera periódica se audita el proceso instalado para determinar si la productividad y la calidad prevista son las obtenidas, si se han reducido los errores y si pueden realizarse nuevas mejoras.

La ingeniería de métodos es un escrutinio minucioso y sistemático de todas las operaciones directas e indirectas para encontrar mejoras que faciliten el proceso en términos de calidad y el desarrollo del cada una de las operaciones y permitir que se lleve a cabo en el menor tiempo posible, con mayor rentabilidad.

### **5.2.1. DISEÑO DEL TRABAJO.**

Como parte de la implementación de un nuevo método, deben usarse los principios de diseño del trabajo para ajustar la tarea con mucha frecuencia, la sobre simplificación de los procedimientos genera trabajos repetitivos para los empleados, lo que a su vez aumenta considerablemente los errores que comúnmente terminan en multas e incidencias relacionadas con créditos a pagar ante el fisco federal mediante los centros de recaudación, por ello es necesario que el ingeniero de métodos incorpore los principios de diseño del trabajador en cualquier método nuevo de manera que no solo sea más productivo si no también minimice de manera considerable los errores.

### **5.2.2. LOS ESTANDARES**

Los estándares son el resultado final del estudio de tiempos o la medición del trabajo. Esta técnica establece un estándar de tiempo permitido para realizar una tarea dada, con base en la medición del contenido del trabajo del método prescrito, con la debida consideración.

Se utilizan varias técnicas para establecer un estándar estudio de tiempos con cronómetro, captura de datos en computadora, datos estándar, sistemas de tiempos predeterminados, supervisión del trabajo y estimaciones basadas en datos históricos. Cada técnica se aplica a ciertas condiciones.

---

Las funciones del analista de estudio de tiempo y de los ingenieros de métodos tienen una relación estrecha. Aunque sus objetivos difieren un buen analista de estudio de tiempos es un buen ingeniero de métodos, ya que una componente básica de sus técnicas es la ingeniería de métodos.

En industrias pequeñas, estas dos actividades suele realizarlas la misma persona. Establecer los valores de tiempo es un paso en el desarrollo sistemático de nuevos centros de trabajo y en el mejoramiento de los métodos que se utilizan en los centros existentes.

Los estándares obtenidos se usan para implantar un esquema de salarios. En muchas compañías, en especial pequeñas, el mismo grupo responsable de los métodos y estándares de trabajo realiza la actividad de pago de salarios. Además esta actividad se realiza de común acuerdo con los responsables del análisis de puestos y la evaluación del trabajo, para que estas actividades interrelacionadas funcionen bien.

Los objetivos principales de métodos, estándares y diseño del trabajo son

- a) Incrementar la productividad y la confiabilidad del proceso tomando en cuenta la seguridad.
- b) Reducir el margen de error para incrementar el nivel de operaciones y brindar un servicio de calidad.

La aptitud de producir más con menos redundara en más trabajos para más personas por un número mayor de horas por año. Solo mediante la aplicación inteligente de los principios de métodos, estándares y diseño del trabajo podrán aumentar el nivel de operaciones, Al seguir estos principios se puede minimizar la espiral el costo del apoyó económico a los no productivos los corolarios de los objetivos principales son:

1. Minimizar el tiempo requerido para realizar tareas.
  2. La mejora continua de la calidad y confiabilidad del servicio prestado
  3. Conservar recursos y minimizar costos especificando los insumos directos e indirectos mas adecuados para la prestación de servicios.
  4. Maximizar la seguridad, salud y bienestar de todos los empleados.
  5. Seguir un programa humanitario de administración que redunde en el interés por el trabajo y la satisfacción de cada empleado.
-

### 5.3. TÉCNICAS PARA LA SOLUCION DE PROBLEMAS

Un buen programa de ingeniería de métodos sigue un proceso ordenado, que inicia con la selección del proyecto y termina con su implantación. el primer paso quizá el mas importante ya sea al diseñar un nuevo centro de trabajo o al mejorar una operación existente es la identificación del problema en forma clara y lógica. Igual que el mecánico usa herramientas para facilitar su desempeño, el ingeniero de métodos usa técnicas adecuadas para realizar un mejor trabajo en menos tiempo. Se dispone de una variedad de dichas técnicas de solución de problemas y cada una tiene aplicaciones específicas.

Se utiliza regularmente dentro del análisis de métodos el diagrama de Pareto y los diagramas de Ishikawa, que surgieron en los círculos de calidad japoneses a principios de la década de los 60s del siglo XX tuvieron mucho éxito en el mejoramiento de la calidad y la reducción de costos en sus procesos de manufactura. Las gráficas de Gantt y Pert se originaron en el año de 1940 como respuesta a la necesidad de una mejor planeación y control de proyectos militares complejos pueden ser útiles para identificar problemas en el entorno industrial.

Existen técnicas determinadas que son útiles como un enfoque cuantitativo, desarrollar el método ideal una vez presentados los hechos con claridad y exactitud se examinan en forma critica, para definir e implantar el método mas practico económico y efectivo. Por lo tato deben usarse en conjunto con las técnicas de análisis

#### 1) DIAGRAMA DE PARETO.-

Las áreas con problemas se pueden definir mediante una técnica desarrollada por el economista Pareto para explicar la concentración de la riqueza. En el análisis de apretó, los artículos de interés se identifican y miden en una escala común y después se acomodan en orden ascendente, creando una distribución acumulada.

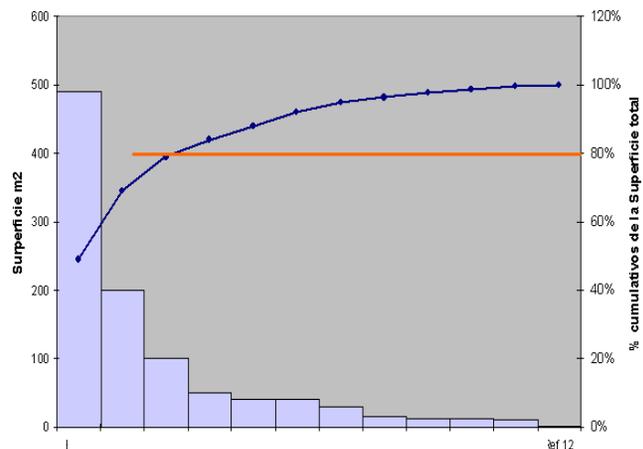


Figura 5.1. Diagrama de Pareto.

Por lo común, 20 de los artículos clasificados representan 80 o mas de la actividad total, en consecuencia la técnica también se conoce como regla 80 20 por ejemplo, 80 del valor del inventario total se encuentra en solo 20 de los artículos en el inventario en 20 de los trabajos ocurren 80 de los accidentes o 290 de los trabajos representan cerca de 80 de los costos de compensación para trabajadores.

De manera conceptual representa unos cuantos trabajos que producen casi todos los problemas. En muchos casos la distribución de Pareto se puede representar en una línea recta a partir de la cual se puede realizar un análisis cuantitativo mas profundo

**2) DIAGRAMA DE ISHIKAWA.-**

Los diagramas de pescado también conocidos como diagramas de causa efecto fueron desarrollados por Ishikawa a principios de los años 50 cuando trabajaba el proyecto de control de calidad para la Kawasaki steel company. El método consiste en definir la ocurrencia de un evento no deseable o problema es decir el efecto como la "cabeza del pescado" y después identificar los factores que contribuyen.

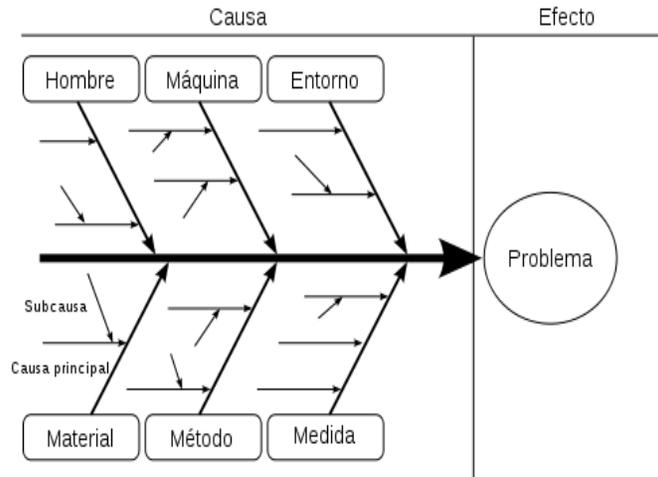
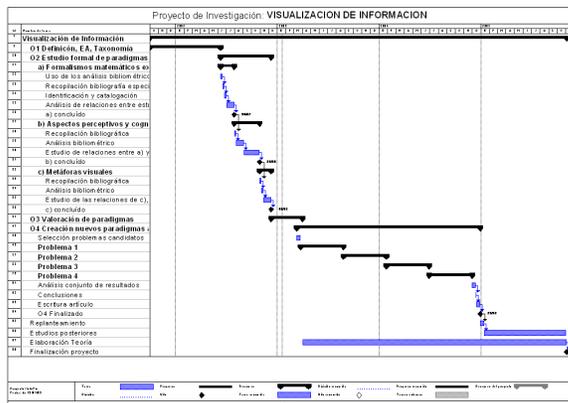


Figura 5.2. Diagrama de Ishikawa (de pescado).

Las causa principales se dividen en cuatro o cinco categorías principales humanas, maquinas, métodos, materiales, entorno, administración, cada una dividida en subcausas. El proceso continúa hasta enumerar todas las causas posibles. Un buen diagrama tendrá varios niveles y proporcionara la visión global de un problema y de los factores que contribuyen a el. Después los factores se analizan desde un punto de vista crítico en términos de su contribución probable al problema. Los diagramas de pescado han funcionado con éxito en los círculos de calidad en Japón donde se espera que todos los niveles de trabajadores y administradores contribuyan.

**3) GRAFICAS DE GANTT.-** La gráfica de Gantt es quizá la primera técnica de planeación y control de proyectos que surgió durante 1940 en respuesta a la necesidad de administrar mejor los complejos proyectos y sistemas de defensas. La gráfica de Gantt muestra sencillamente el tiempos de terminación planeado para las distintas actividades del proyecto como barras graficadas contra el tiempo de un eje horizontal.



Los tiempos de terminación reales se muestran representados por barras. Si se traza una línea vertical en un día dado, se puede determinar con facilidad que componentes del proyecto van adelantadas o atrasadas respecto a la programación. A fines de marzo el trabajo de la maqueta esta atrasado en sus dos etapa.

Figura 5.3. Grafica de Gantt.

Una grafica de Gantt exige que el planificador del proyecto desarrolle un plan anticipado y proporcione un rápido avance del proyecto, desarrolle un plan anticipado y proporcione una revisión rápida del avance del proyecto en cualquier momento. Por desgracia no siempre describe por completo la interacción entre las actividades del proyecto.

Se requiere para ello, técnicas mas analíticas como las gráficas Pert la grafica de Gantt también se puede mostrar la secuencia de actividades de un proceso.

**4) DIAGRAMA DE FLUJO.**- Un diagrama es una representación grafica de un hecho, actividad, situación, movimiento o una relación cualquiera, generalmente mediante símbolos convencionales, a su vez, flujo significa movimiento.

Por lo anteriormente mencionado, un diagrama de flujo es la representación grafica de las operaciones o actividades que integran un procedimiento parcial o completo y establece su secuencia (quien hace que, cuando, como, porque y para que), mediante procedimientos que conforman un sistema el cual proporciona una panorámica de los elementos constitutivos tales como:

a) Formatos:

- Documentos
- Reportes
- Registros, su elaboración, uso y destino.

b) Operaciones:

- Pase de información
- Cálculos
- Revisiones
- Toma de decisiones
- Archivos

c) Unidades organizacionales y o personal.

- El diagrama de flujo es una herramienta administrativa que facilita:
  - Comprender como se interrelacionan los elementos constitutivos del procedimiento de manera general o detallada
-

- Evaluar el sistema de control que permite identificar cuellos de botella, duplicidad de operaciones, omisiones operativas, fugas de control y otros problemas.
- Verificar el cumplimiento de las disposiciones de la administración establecida en los procedimientos
- Capacitar personal nuevo para ayudarlo a entender fácilmente y con mayor rapidez un procedimiento, trátese de un encargado de la operación, auditor , analista de sistemas, asesor, etc.

Los símbolos son signos o figuras con determinado significado (documento, decisión, inicio, etc.) que se interrelacionan para representar operación manuales o de computo de un procedimiento. Aunque se puede utilizar cualquier simbología, es necesario estandarizarlas para facilitar la lectura e interpretación de un diagrama.

Existen diferentes símbolos dentro de los diagramas de flujo que podemos observar en la figura.

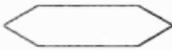
SIMBOLOGÍA		
SÍMBOLO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	Inicio o término	Señala donde se inicia o termina un diagrama; además se usa para indicar un órgano administrativo o puesto que realiza la actividad.
	Interconexión	Representa la conexión con otro procedimiento.
	Actividad	Representa la ejecución de una o más actividades de un procedimiento.
	Decisión	Indica las posibles alternativas dentro del flujo del procedimiento.
	Documento	Representa cualquier tipo de documento que entre o salga en el procedimiento.
	Archivo definitivo	Indica que se guarda un documento en forma permanente.
	Archivo temporal	Indica que se guarda un documento durante un período establecido.
	Anotación	Se usa para comentarios adicionales a una actividad y se puede conectar a cualquier símbolo del diagrama en el lugar donde la anotación sea significativa.
	Comunicación remota	Representa la transmisión de información entre dos o más órganos administrativos vía telefónica, telegráfica y de radio entre otros.
	Conector	Representa el enlace de actividades con otra dentro de un procedimiento.
	Conector de Página	Representa el enlace de actividades en hojas diferentes en un procedimiento.
	Dirección de flujo	Conecta símbolos, señalando el orden en que línea de unión debe realizarse.

Figura 5.4. Simbología utilizada en los diagramas de flujo

#### **5.4. PROCESO OPERATIVO DE EXPORTACIÓN.**

Es importante describir el proceso operativo de exportación dentro de la integradora logística, desde que se recibe la solicitud de cotización por parte del cliente proporcionando la información necesaria para realizarla, hasta la facturación y cobranza en el país de destino, resaltando que se trata de un servicio Puerta-Puerta, describiendo cada una de las tareas y actividades a realizar, paso por paso, de cada una de las partes involucradas dentro del proceso logístico.

El caso es basado en una empresa líder encargada de la elaboración de *libros*, una empresa del giro *editorial*, encargada de distribuir libros y complementos a lo largo de diferentes países fomentando la apertura de diferentes mercados enviando sus productos de exportación vía aérea.

Muy a pesar de que se trata de una empresa grande y claro su prioridad es la venta y colocación de su producto en mercados internacionales, ésta requiere de los servicios de gente especializada en la materia, de una empresa que se encargue de realizar y llevar a cabo la logística y tráfico de sus operaciones comerciales aéreas, su comercio exterior, es cuando requiere de los servicios de la empresa integradora logística de carga aérea.

Sin embargo, éste hecho no representa mayor problema para la empresa editorial, ya que es un costo o movimiento necesario para llevar su producto a diferentes destinos del mundo y es debidamente absorbido por su venta.

Debido a que no cuenta con un área específica especializada para poder realizar los trámites necesarios para llevar a cabo la operación de exportación, es necesario que subcontrate los servicios de la integradora logística para solo remitirse a facilitar los documentos necesarios solicitados por la integradora y darle seguimiento a sus embarques para poder transportar las mercancías hasta su destino.

Reiterando que se trata de un servicio Puerta-Puerta la integradora logística presenta un amplio control y manejo de las operaciones dirigiendo y monitoreando todo el proceso desde origen.

El proceso operativo de exportación, en este caso el tipo de mercancía son libros, se describe a continuación, con una breve explicación de cada una de las actividades en sus diferentes etapas y con cada una de sus variantes integradas.

El proceso logístico de exportación de mercancías es el siguiente:

- 1) Comienza elaborando y enviando al cliente una orden del día para dar inicio a la junta de pre inicio.
-

- 2) Realizar junta de pre inicio en presencia de las partes involucradas (cliente, agente aduanal, representante comercial, ejecutivo de cuenta, y personal administrativo).
  - 3) Recopilar la información que se estableció en la junta de pre inicio y retransmitir electrónicamente la información a todos los involucrados.
  - 4) Solicitar al cliente los documentos necesarios para poder comenzar a realizar el movimiento y despacho de mercancías. En cuestión de documentación, se solicita al cliente los documentos de primer vez si es el caso y se procede a su verificación de datos (RFC, Acta Constitutiva, RI, en su caso R2, copia de poder notarial, comprobante de domicilio, identificación del Representante Legal, etc.)
  - 5) Proporcionar documentos requeridos por el cliente para brindar mayor seguridad y confianza fiscal (estabilidad e información fiscal).
  - 6) El cliente solicita a la Integradora Logística cotización de operación proporcionando los datos necesarios para poder elaborar la cotización por parte de la integradora y determinar la tarifa a manejar en relación al peso y dimensiones. Se verifican los datos enviados por el cliente y se elabora la cotización.
  - 7) El ejecutivo de cuenta de la integradora logística se pone en contacto con oficinas en destino para solicitar costos de cotización de operación.
  - 8) Oficina en destino elabora cotización y la envía a la integradora vía electrónica.
  - 9) El ejecutivo de cuenta recibe cotización de oficina en destino y a su vez cotiza con tres aerolíneas diferentes el espacio en avión.
  - 10) Se determina la modalidad del servicio a prestar (Aeropuerto-Aeropuerto, Aeropuerto-Puerta, en este caso se trata de un servicio Puerta-Puerta), después se realiza la cotización de gastos en origen, la cotización de gastos en destino y finalmente se le envía al cliente la solicitud de cotización por medios electrónicos.
  - 11) En caso de que el cliente acepte la cotización, se procede al envío por parte del cliente, de documentos necesarios para abrir expediente y comenzar a realizar pro forma de pedimento, dicho documentos son la carta de instrucciones, en ella el cliente describe todas aquellas instrucciones que desee indicarle a la Integradora acerca del embarque así como indicaciones especiales.
-

- 12) Solicitud de documentos del embarque (Factura Comercial, Lista de empaque, Certificados de origen, etc, entregarlos al Agente Aduanal para proceder con la realización del despacho aduanal.
  - 13) Una vez aceptada la carta de instrucciones, se inician las operaciones correspondientes, se abre expediente a la operación, se establece comunicación con cliente vía telefónica acerca de la disponibilidad de la carga, se planea la coordinación logística, en la reserva de espacio se realiza con la aerolínea y se proporcionan los datos y dimensiones de la carga, reservando un espacio dentro del avión.
  - 14) Se coordina con el cliente para realizar la recolección de la mercancía, la integradora solicita a el cliente una carta de recolección para poder recolectar la mercancía en su bodega.
  - 15) Se inicia la pro forma de pedimento con datos proporcionados por el cliente en documentos enviados electrónicamente.
  - 16) Corroborar telefónicamente disponibilidad de la mercancía con el cliente y de estar disponible la mercancía elabora carta de recolección.
  - 17) El transporte recoge la carta de recolección y se coordina con integradora la pronta recolección de la carga en el almacén del cliente determinando los tiempos para el resto de la logística.
  - 18) Cliente facilita la mercancía a transporte y documentos originales.
  - 19) Transporte arriba con mercancía a instalaciones de la integradora.
  - 20) Dentro de la operación en origen tenemos la parte Aduanal, primeramente se realiza el previo a la mercancía (elaboración de una revisión física a la carga para verificar el contenido de los documentos entregados como la Factura comercial y lista de empaque con lo físicamente presentado).
  - 21) En el caso de que existan errores en los documentos enviados por el cliente, una vez verificados los datos correspondientes a la identificación de la mercancía y concluido el previo, se le notificara al cliente para que este a su vez realice las correcciones necesarias a los documentos, posteriormente son enviados de nueva cuenta a la integradora logística para su revisión.
-

- 22) Verificar peso, dimensiones y número de bultos.
  - 23) Etiquetar la mercancía y de ser necesario se acondiciona la mercancía.
  - 24) Proporcionar a ejecutivo de cuenta peso y dimensiones correctas.
  - 25) En seguida se programan tiempos y se establecen horas máximas de ingreso y detalles de la operación con relación al despacho de mercancías.
  - 26) Una vez establecidos y verificados los datos anteriormente mencionados, se procede a realizar el corte de guía, manifiesto de carga, carta de seguridad para la carga, los formatos son los siguientes:
  - 27) De inmediato se elabora una carta, relacionante con el artículo 36 de la Ley aduanera, en ella se describen los datos tanto del comprador como del destinatario, así como su RFC, Domicilio, número de identificación fiscal, país, conjuntamente con una pro forma de pedimento.
  - 28) Una vez elaborada se manda al cliente para su pronta revisión y firma de la carta, una vez firmada el cliente la envía por correo a la integradora logística.
  - 29) Elaborar pedimento con datos definitivos.
  - 30) Al mismo tiempo se procede a la validación y pago electrónico de pedimento, se imprime el pedimento, se realiza el armado de pedimento y se anexa la carta enviada por el cliente al pedimento y se arman los juegos necesarios, así el pedimento está listo para que junto con la carga se presenten ante el modulo de selección automatizado y dependiendo del resultado se ingresen las mercancías a la Aduana del Aeropuerto de la Ciudad de México.
  - 31) Notificar a tramitador carga de mercancía en unidad y hora de ingreso a la aduana.
  - 32) Programar hora de ingreso con transporte.
  - 33) Se ingresa la mercancía a la Aduana de Aeropuerto, se presenta el pedimento y se modula en la garita de exportación en el Modulo de Selección Automatizado, determinando el libre desaduanamiento de la carga o el reconocimiento aduanero de la misma.
-

- 34) Se procede a modular el pedimento en espera del resultado de certificación.
- 35) De ahí se procede a la verificación de la mercancía a través del modulo de rayos gamma, las unidades se forman esperando la revisión de la mercancía.
- 36) De inmediato se lleva la carga al almacén correspondiente en el cual se encuentre la aerolínea en la que se realizó la reserva de espacio, una vez ahí se recibe la carga por parte de personal del almacén, es pesada y verificada físicamente, de estar en correctas condiciones se emite por parte de almacén un recibo de almacén.

En dicho recibo cual se manifiesta el estado en el que es entregada la carga acto seguido se efectúa el pago de maniobras realizadas dentro del almacén,

- 37) Se entrega la documentación correspondiente a la aerolínea para que pueda volar la mercancía sin mayor problema.
  - 38) A continuación se procede a enviar documentación al cliente como guía aérea, pedimento ya modulado con certificación impresa de la aduana y el envío del Pre-alert.
  - 39) Proporcionar información del status de operación al cliente, confirmación de salida.
  - 40) Enviar pre alert de operación a oficina en destino.
  - 41) Confirmación de arribo en aeropuerto de destino y notifica a cliente el arribo de su mercancía.
  - 42) Recolectar documentación en aerolínea (desconsolidacion de carga) (guia aérea, factura comercial, lista de empaque, certificado de origen).
  - 43) Realizar previo a la mercancía (inspección física de la mercancía cotejando lo documentalmanente manifestado con lo físico).
  - 44) Solicitar documentos y permisos necesarios para realizar el despacho y desaduanamiento de la mercancía.
-

- 45) Desaduanar mercancía.
  - 46) Notificar status de operación al cliente en destino.
  - 47) Coordinar y realizar la entrega de mercancía liberada en instalaciones del cliente o bodegas.
  - 48) Continuando con el proceso se desglosa la cuenta de gastos, el envío de cuenta de gastos por medios electrónicos, envío de factura al cliente por mensajería, cobranza, confirmación de pago por parte del cliente, entrega de pedimento original del exportador.
  - 49) Después se realiza el pago a oficina en destino en el extranjero, seguido de la revisión final de los costos ventas, reportes administrativos y finalmente el pago a proveedores, con lo que concluye la operación de exportación.
-

ORDEN DE RECOLECCION

Recolectar en:

Interamericana Editores, S.A. de C.V.  
Av. Tejocotes s/n Lt.3-Agave 1  
San Martín Obispo / CP. 54769  
Estado de México

Datos Del Transporte:  
Operador Sr. Mario Mendoza Dominguez  
Unidad: Ford Ranger Roja  
Placas: MCU1399

Referencia:  
Aproximado a recolectar: 14 cajas kg  
Dimensiones: desconocidas  
NOTA: SE ENTREGARA FACTURA ORIGINAL.

Favor de solicitar al cliente que informe en los siguientes espacios la cantidad de bultos y pesos reales entregados, con letra de molde y certificar con un sello de la empresa embarcadora.

BULTOS: 14 cajas  
PESO TOTAL: 295.00 kg  
ENTREGO: \_\_\_\_\_

Hora y fecha de recolección: 3 de Junio del 2010

Autoriza:



Lic. José Suarez Pérez  
Operativo de logística internacional

Figura 5.5. Formato de carta de recolección.

Membrete cliente

19 DE MAYO DE 2010.

C. ADMINISTRADOR DE LA ADUANA  
DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL  
DE LA CIUDAD DE MEXICO  
PRESENTE

REF.  
HAWB  
PED

De conformidad con el Artículo 36 Fracción I inciso a) de la Ley Aduanera en vigor y la reglas 2.6.1 y 2.6.10 publicadas en el D. O. F. del 27/04/2007 manifestamos bajo protesta de decir verdad lo siguiente:

NOMBRE Y DOMICILIO COMPLETO  
DEL IMPORTADOR:

NO. IDENTIF. FISCAL IMPORTADOR:

NOMBRE Y DOMICILIO COMPLETO  
DEL PROVEEDOR:

NO. IDENTIF. FISCAL PROVEEDOR:

CLAVE Y REGIMEN:

NUMERO Y FECHA DE FACTURAS:

FLETES:  
OTROS INCREMENTABLES:

INCOTERM:  
FRACCIONES :

DESCRIPCIÓN MERCANCIA Y CANTIDAD :

VALOR MERCANCIA:  
ORIGEN

Sin otro particular por el momento, quedo de usted.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

Figura 5.6. Formato de Carta art. 36 de la ley aduanera en vigor

**CARTA DE INSTRUCCIONES DEL EMBARCADOR**

Facturado a:	LEARNING DE COLOMBIA, S.A.	Enviar a:	UNIV. CODEU
Dirección	CARRERA 7 74 21 PISO 8 BOGOTA, D.C. BOGOTA	Dirección	CONDE RUIZ DE CASTILLA 763 Y ANDABOYA, QUITO
Ciudad y País	COLOMBIA	Ciudad y País	ECUADOR
Tel/Fax		Tels	

Descripción de Mercancía						
Numero de factura	No. de Pedido Cliente	No. de Bultos, tipo de empaque y/o Embarque	DESCRIPCION DE BULTO O CAJA(S)	Peso neto	Peso bruto (con pallet)	Valor Declarado
49194, 49195, 49196, 49197, 49198, 49199, 49200, 49201, 49202, 49203, 49204, 49205, 49206.	75975554	196 CAJAS DE 45X30X30 CM C/U EN 5 PALLETS	PALLET 1, 45 CJAS, 1032 KG PALLET 2, 45 CJAS, 1253 KG PALLET 3, 45 CJAS, 1134 KG PALLET 4, 45 CJAS, 1187 KG PALLET 5, 16 CJAS, 474 KG	5005 KG	5080 KG	\$17,798.83 USD

**NOTA IMPORTANTE**

Queda entendido por mí / nuestra parte, que en el caso de haber indicado los cargos de este envío como "PAGADOS" estos serán o cubiertos por mí / nosotros, en su totalidad a la presentación del original de la guía aérea expedida; En el caso de haber indicado dichos cargos "AL COBRO", me / nos comprometemos a pagarlos en el momento mismo de que la Compañía Transportadora de aviso de que el consignatario rehusó a recoger dicho envío.

Por Favor, indique si será PAGADO o AL COBRO

INCOTERM		EXW
FLETE	PREPAGADO	POR COBRAR
GASTOS	PREPAGADO	POR COBRAR
Transportador	TRANSPORTES NORTE	
Instrucciones Adicionales	RECOGER EN REFORMA -RECURSOS HIDRAULICOS TULTITLAN EDO DE MEXICO C.P 54940,	
Nombre del Remitente	EDITORES, S.A DE C.V.	Firma
Dirección	No 55, PISO 12, COL. CRUZ MANCA, C.P 05349 SANTA FE MÉXICO, D.F. (5255)	
Fecha	MÉXICO, D.F.	

Figura 5.7. Formato de carta de instrucciones.

R5541027		LISTA DE EMPAQUE		22/04/2010 13:07:13	
CLIENTE: BOOK, S.A.				Page - 1 de 2	
RFC: 1478211385					
DESTINO: CALLE 14 C NORTE					
BETHANIA					
TOTAL CAJAS: 7.00				FECHA: 19/04/2010	
TOTAL PALLETS:				No. ORDEN: 1173343	
TOTAL LIBROS: 396.00				No. FACTURA: 0136451	
TOTAL PESO NETO (KG):		SURTIO:		No. FREE COPY:	
TOTAL PESO BRUTO (KG): 196.02		EMPAÇO:		FORMA DE ENVIO: AEREO	
CUBICAJE (m3): .28		SUPERVISÓ:			

PALLET	CAJA	ISBN	ISBN 10	AUTOR	TITULO	PESO	CANTIDAD	LIBROS POR
						X CAJA (Kg)		CAJA
	1	9780582847965	0582847966	TRAPPE AND TULLIS	INTELLIGENT BUSINESS INTERMEDI	31.92	50.00	
	1	9780139587290	0139587292	AZAR	AZAR UNDERSTANDING & USING ENG	.00	6.00	56.00
	2	9780139587290	0139587292	AZAR	AZAR UNDERSTANDING & USING ENG	31.82	4.00	
	2	9780139587290	0139587292	AZAR	AZAR UNDERSTANDING & USING ENG	.00	5.00	
	2	9780139587290	0139587292	AZAR	AZAR UNDERSTANDING & USING ENG	.00	13.00	
	2	9780132436946	0132436949	BLANCHARD	FOR YOUR INFORMATION 4 SB	.00	5.00	
	2	9780136067900	0136067905	BOYD, NUMRICH	NORTHSTAR, READING AND WRITING	.00	5.00	
	2	9780136067917	0136067913	BOYD, NUMRICH	NORTHSTAR, READING AND WRITING	.00	5.00	
	2	9780136068228	0136068227	BOYD, NUMRICH	NORTHSTAR READING AND WRITING	.00	10.00	
	2	9780136068242	0136068243	BOYD, NUMRICH	NORTHSTAR READING AND WRITING	.00	15.00	62.00
	3	9780130484628	0130484628	BROUFAL	WHAT A WORLD I SB 1	29.84	7.00	
	3	9780130484628	0130484628	BROUFAL	WHAT A WORLD I SB 1	.00	6.00	
	3	9780130484628	0130484628	BROUFAL	WHAT A WORLD I SB 1	.00	32.00	
	3	9780132394420	0132394421	CHAMOT / DEMADO	KEYSTONE A SB (HARDCOVER)	.00	14.00	59.00
	4	9780132394420	0132394421	CHAMOT / DEMADO	KEYSTONE A SB (HARDCOVER)	31.26	12.00	
	4	9780132394444	0132394448	CHAMOT / DEMADO	KEYSTONE B SB (HARDCOVER)	.00	13.00	25.00
	5	9780132394451	0132394456	CHAMOT / DEMADO	KEYSTONE C SB (HARDCOVER)	27.12	6.00	
	5	9780132396930	0132396937	CHAMOT / CUMMINS	CORNSTONE 1 WB	.00	30.00	
	5	9780132414883	0132414880	HOGUE	FIRST STEPS IN ACADEMIC WRITIN	.00	10.00	
	5	9780131109841	0131109847	J.L. MORALES	MY FIRST ENGLISH ADVENTURE 2 S	.00	10.00	
	5	9780131949522	0131949527	J.L. MORALES	MY FIRST ENGLISH ADVENTURE 2 W	.00	5.00	
	5	9780131949553	0131949551	J.L. MORALES	MY FIRST ENGLISH ADVENTURE 3 W	.00	10.00	71.00
	6	9780131949553	0131949551	J.L. MORALES	MY FIRST ENGLISH ADVENTURE 3 W	30.32	4.00	
	6	9780131949553	0131949551	J.L. MORALES	MY FIRST ENGLISH ADVENTURE 3 W	.00	8.00	
	6	9780131839396	0131839395	MOLINSKY & BLISS	SIDE BY SIDE 3 SB INTERNATIONA	.00	22.00	
	6	9780131839396	0131839395	MOLINSKY & BLISS	SIDE BY SIDE 3 SB INTERNATIONA	.00	18.00	
	6	9780131839373	0131839373	MOLINSKY & BLISS	SIDE BY SIDE 4 SB INTERNATIONA	.00	40.00	92.00
	7	9780131995574	013199557X	OSHIMA / HOGUE	FUNDAMENTALS OF ACADEMIC WRITI	13.74	6.00	
	7	9780136133681	0136133681	SARDINAS	NORTHSTAR READING AND WRITING	.00	10.00	
	7	9780765224859	0765224852	SU	SPELLING WORKOUT LEVEL F (PE)	.00	5.00	

Figura 5.8. Formato de lista de empaque.

REF: 409EXP2010		PEDIMENTO				Página 1 de 2	
NUM. PEDIMENTO:		T.OPER:	CVE. PEDIMENTO:	REGIMEN:		CERTIFICACIONES	
DESTINO:		TIPO CAMBIO:	PESO BRUTO:		ADUANA E/S		
MEDIOS DE TRANSPORTE		VALOR DOLARES:					
ENTRADA/SALIDA: ARRIBO: SALIDA:		VALOR ADUANA:					
		PRECIO PAGADO/VALOR COMERCIAL:					
DATOS DEL IMPORTADOR/EXPORTADOR							
RFC:		NOMBRE, DENOMINACION O RAZON SOCIAL					
CURP:							
DOMICILIO:		C.P.					
VAL. SEGUROS	SEGUROS	FLETES	EMBALAJES	OTROS INCREMENTABLES			
0	0	0	0	0			
ACUSE ELECTRONICO DE VALIDACION:				CLAVE DE LA SECCION ADUANERA DE DESPACHO:			
MARCAS, NUMEROS Y TOTAL DE BULTOS: S/M S/N				BULTOS			
FECHAS		TASAS A NIVEL PEDIMENTO					
PRESENTACION		CONTRIB.	CVE. T. TASA	TASA			
PAGO		DTA					
		PRV					
CUADRO DE LIQUIDACION							
CONCEPTO	F.P.	IMPORTE	CONCEPTO	F.P.	IMPORTE	TOTALES	
DTA	0					EFFECTIVO	
PRV	0					OTROS	
						TOTAL	
DATOS DEL PROVEEDOR O COMPRADOR							
ID. FISCAL		NOMBRE, DENOMINACION O RAZON SOCIAL			DOMICILIO		VINCULACION
							NO
		No. EXT.	No. INT.	C.P.	PAN		
NUM. FACTURA	FECHA	INCOTERM	MONEDA EXT.	VAL. MON. FACT.	FACTOR MON. EXT.	VAL. DOLARES	
NUMERO ( GUIA / ORDEN EMBARQUE ) / ID :		M		H			
AGENTE ADUANAL, APODERADO ADUANAL O DE ALMACEN NOMBRE O RAZ. SOC.				DECLARO BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, EN LOS TERMINOS DE LO DISPUESTO POR EL ARTICULO 81 DE LA LEY ADUANERA: PATENTE O AUTORIZACION:			
RFC		CURP:					
MANDATARIO / PERSONA AUTORIZADA							
NOMBRE:		CURP:					
RFC:							
NUMERO DE SERIE DEL CERTIFICADO:							
FIRMA ELECTRONICA AVANZADA:							

El pago de las contribuciones puede realizarse mediante el servicio de "Pago Electrónico Centralizado Aduanero" (PECA), conforme a lo establecido en la Regla 1.3.1. de Carácter General en Materia de Comercio Exterior (RCGMCE), con la posibilidad de que la cuenta bancaria del Importador-Exportador sea afectada directamente por el Banco. El agente o apoderado aduanal que utilice el servicio de PECA, deberá imprimir la certificación bancaria en el campo correspondiente del pedimento o en el documento oficial, conforme al Apéndice 20 "Certificación de Pago Electrónico Centralizado" del Anexo 22 de las RCGMCE.

El Importador-Exportador podrá solicitar la certificación de la información contenida en este pedimento en: Administración General de Aduanas, Administración de Operación Aduanera "7", Av. Hidalgo Núm. 77, Módulo IV, P.B., Col. Guerrero, C.P. 06300., México, D.F.

AGENTE ADUANAL

Destino / Origen: INTERIOR DEL PAIS

Figura 5.9. Formato de pedimento.

**Copa Airlines**   
**Cargo**

**RECIBO DE BODEGA**

EMBARCADOR: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

DIRECCION: \_\_\_\_\_ TEL.: \_\_\_\_\_

CONSIGNATARIO: \_\_\_\_\_ TEL.: \_\_\_\_\_

DIRECCION: \_\_\_\_\_

No.	Descripción de Contenido	Item / Peso en Kg / Localización

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

AWB# \_\_\_\_\_ RECIBIDO POR \_\_\_\_\_

Firma - Transportista / Cliente: \_\_\_\_\_

**CLIENTE**

C.A. 38487052 MKQ

Figura 5.10. Formato de recibo de almacén (ware house).

---

**TRANSFERENCIA DE CARGA AEREA**

**FECHA:**

**LINEA AEREA: CENTURION CARGO**

**AEROPUERTO INTERNACIONAL DE LA CIUDAD DE MEXICO  
470 "LIC BENITO JUAREZ"**

No GUIA			
M	307 3328 5921	H	JBCG1000172
AEROPUERTO DESTINO	BULTOS	KILOS	OBSERVACIONES
SANTO DOMINGO	1	603	ADHESIVO

**DATOS DE RECEPCION Y CONFORMIDAD DE LAS CONDICIONES DE LA CARGA.**

NOMBRE QUIEN RECIBE: \_\_\_\_\_

FIRMA: \_\_\_\_\_

FECHA Y HORA: \_\_\_\_\_

*Figura 5.11. Formato de transferencia de carga.*

---



# CONCLUSIONES

---

---

---

Debido a la globalización y a la apertura de mercados es una necesidad primaria para las empresas nacionales ir en búsqueda de mercados internacionales teniendo esa visión emprendedora de desarrollarse y colocar sus productos en otros países con ayuda de empresas integradoras logísticas, siendo estas las especializadas encargadas de realizar los procesos y trámites necesarios para realizar su comercio exterior y así promover las operaciones de exportación en el país, reduciendo costos operativos y facilitando así la operación de exportación.

Uno de los principales problemas con que se enfrentan las empresas nacionales logísticamente hablando es la ausencia de logística real, ya que en nuestro país el término logística no está del todo claro, muchas personas creen que el realizar transporte de mercancías (fletes) están realizando logística siendo que este es una parte fundamental pero no lo es todo dentro de la logística, va más allá. El término implica la planeación, la organización, la dirección y el control del traslado de mercancías desde un origen hasta un destino en el tiempo requerido identificando la mejor ruta cumpliendo con las necesidades, requerimientos y satisfacción total del cliente.

Aunque la figura de los integradores logísticos es especialmente representativa en la industria de la carga aérea, en donde mueven más del 95% del total de la carga a nivel mundial proporcionan a las empresas los siguientes beneficios

- Es posible obtener descuentos en los fletes debido al poder de negociación del integrador (transfiere parte de su ganancia por contar con tarifas preferenciales por su gran volumen de carga).
  - Las empresas desean especializarse en sus funciones centrales y subcontratan todas las demás para lograr el conocimiento experto de otras empresas, deshacerse de activos, etc.
  - Se trata de políticas corporativas de las oficinas centrales de grandes multinacionales, con el objeto de lograr un mayor control sobre el flujo de productos principalmente.
  - Los transportistas directos no aceptan los fletes y gastos asociados al transporte internacional de mercancías al cobro, y los integradores sí lo hacen.
  - El destino de un embarque internacional es económica, política o socialmente inestable y se facilita el acceso a través del conocimiento local que tiene la oficina de los integradores.
  - Una empresa tiene un embarque demasiado pequeño como para poder llenar una unidad de carga completa (contenedor aéreo o marítimo, caja de trailer o equipo ferroviario) y la empresa exportadora no desea que viaje como carga suelta.
-

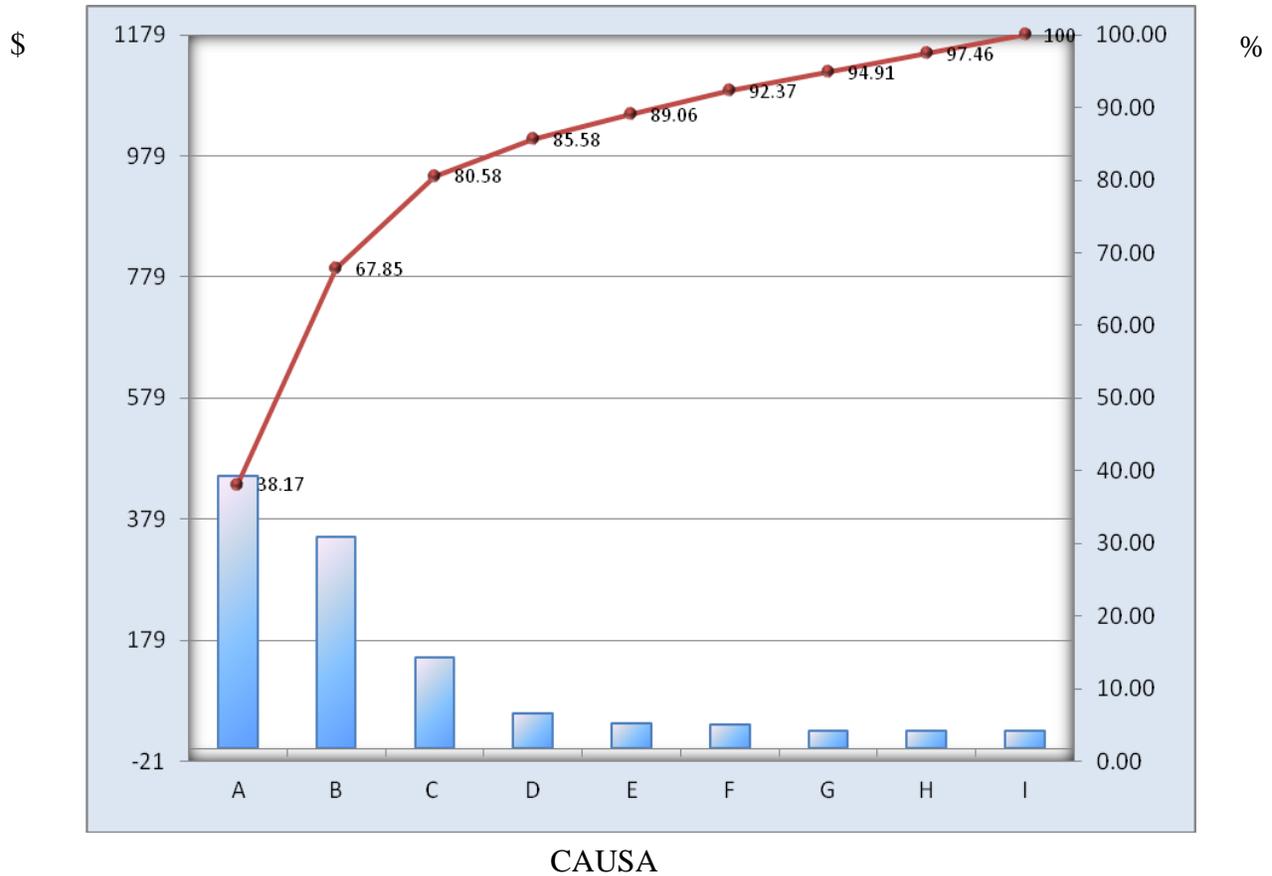
El desarrollo de esta investigación y la presentación del modelo logístico son armas útiles para el desarrollo de operaciones de exportación dentro de una empresa, ya que el modelo muestra e identifica las actividades necesarias para desarrollar el proceso logístico de exportación en un servicio puerta-puerta. A manera de ejemplo a continuación se muestran dos diagramas de Pareto mediante los cuales se observa las ventajas económicas de manera cuantitativa. La siguiente tabla muestra los costos dentro del proceso logístico de exportación expresados en dólares americanos, en la primer columna llamada causas corresponde a la literal asignada a un costo correspondiente para fines de la tabla y el diagrama de Pareto, en la siguiente columna se describe el costo correspondiente, en la columna denominada servicio integrado se localizan los montos de los costos en un servicio integrado, en la columna siguiente se localizan los montos de los costos en un servicio no integrado, la siguiente columna expresa la divisa utilizada y en la última columna se encuentra el porcentaje ahorrado con servicio integrado.

COSTOS LOGÍSTICOS					
CAUSAS	COSTOS	SERVICIO INTEGRADO	SERVICIO NO INTEGRADO		% ahorro con servicio integrado
<b>D</b>	RECOLECCION DE MERCANCIA	\$59.00	\$75.00	USD	21.33%
<b>G</b>	ACONDICIONAMIENTO DE LA MERCANCIA	\$30.00	\$50.00	USD	40.00%
<b>C</b>	DESPACHO ADUANAL	\$150.00	\$170.00	USD	11.76%
	RECOLECCION DE INFORMACION CAPTURA DE PEDIMENTO VALIDACION Y PAGO ELECTRONICO TRAMITACION				
<b>F</b>	PAGO DE IMPUESTOS	\$39.00	\$39.00	USD	0.00%
	DERECHO DE TRAMITE ADUANERO PREVALIDACION				
<b>H</b>	CORTE DE GUIA	\$30.00	\$50.00	USD	40.00%
	ELABORACION DE GUIA AEREA				
<b>E</b>	DOCUMENTACION	\$41.00	\$45.00	USD	8.89%
	TRAMITES NECESARIOS				
<b>I</b>	MANIOBRAS EN AEROPUERTO	\$30.00	\$50.00	USD	40.00%
<b>B</b>	FLETE AEREO	\$350.00	\$700.00	USD	50.00%
<b>A</b>	GASTOS LOCALES EN DESTINO	\$450.00	\$800.00	USD	43.75%
	PAGO DE IMPUESTOS DESPACHO ENTREGA A CLIENTE				
		\$1,179.00	\$1,979.00	USD	40.42%

El siguiente análisis se aplico en un servicio puerta-puerta, para un tipo de carga general de aproximadamente 200 a 300 kg.

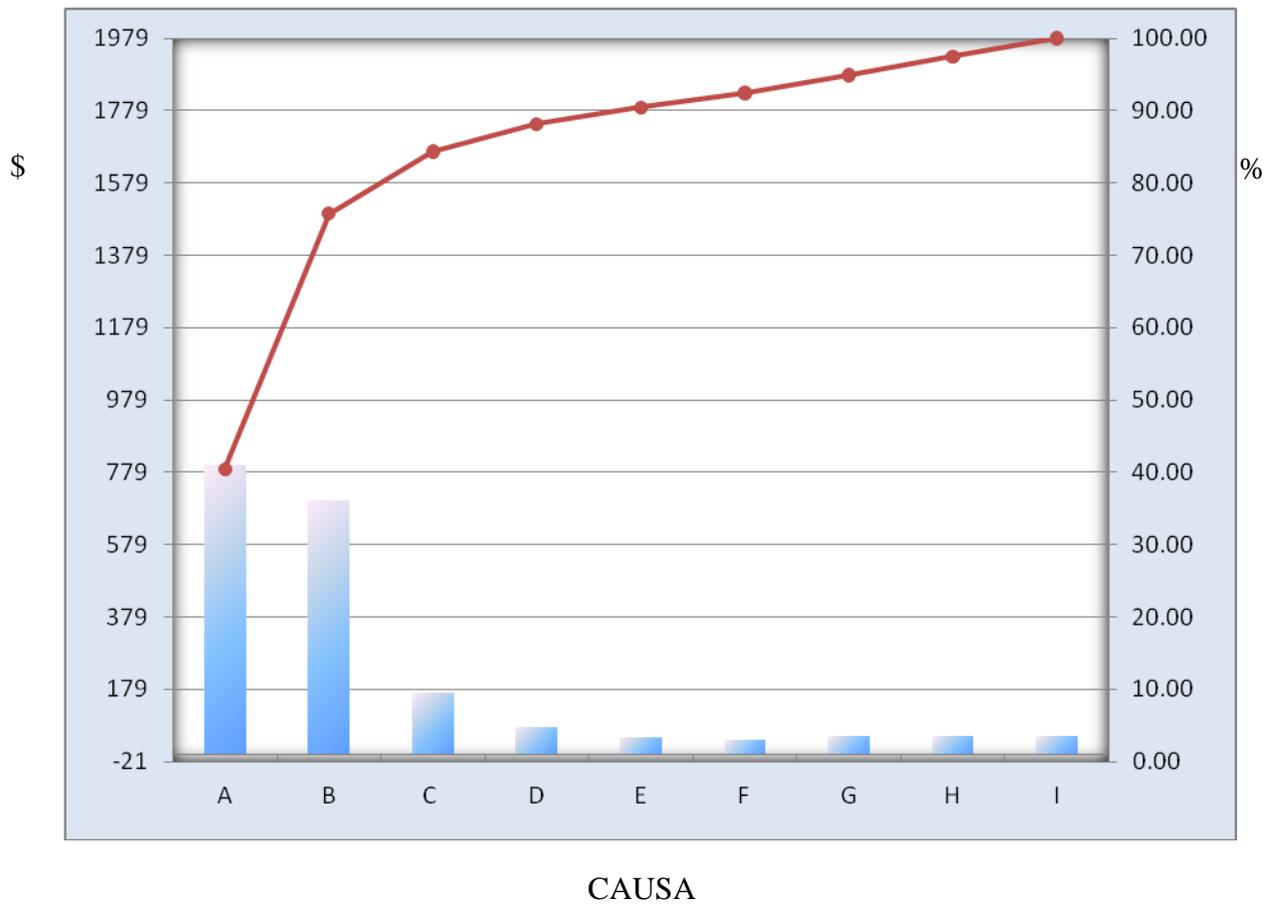
**SERVICIO INTEGRADO**

causa	f	fr	fa	far
A	450	38.17	450	38.17
B	350	29.69	800	67.85
C	150	12.72	950	80.58
D	59	5.00	1009	85.58
E	41	3.48	1050	89.06
F	39	3.31	1089	92.37
G	30	2.54	1119	94.91
H	30	2.54	1149	97.46
I	30	2.54	1179	100
N=	<b>1179</b>	100		



SERVICIO NO INTEGRADO

causa	f	fr	fa	far
A	800	40.42	800	40.42
B	700	35.37	1500	75.80
C	170	8.59	1670	84.39
D	75	3.79	1745	88.18
E	45	2.27	1790	90.45
F	39	1.97	1829	92.42
G	50	2.53	1879	94.95
H	50	2.53	1929	97.47
I	50	2.53	1979	100
N=	<b>1979</b>	100		



En resumen, graficamente se puede observar el incremento monetario al realizar la operación de exportacion de manera no integrada, así mismo estas graficas muestran que los costos (causas A, B, C) representan los costos mas significativos dentro de los cuales:

- A) Gastos locales en destino.-Este servicio se requiere necesariamente la intervencion de oficinas en destino para tramitacion y seguimiento de operación o a traves de la integradora logistica mediante un socio comercial.
  - B) Flete aereo.- Este servicio no se puede obtener directamente entre embarcador y aerolinea (al meno en el tranposrte aereo), es necesaria la intervencion de una empresa integradora para obtener el servicio y de alguna manera mediar la cotizacion de tarifas aereas.
  - C) Despacho aduanal.- Este servicio se puede subcontratar con cualquier agente aduanal, pero si se maneja atraves de una integradora se busca el manejo de una tarifa especifica (flat) para disminuir cotizacion.
-

- 
1. Banco Nacional de Comercio Exterior, **Guía básica del exportador**, 4ª ed., BANCOMEXT.
  2. Benjamín Niebel, **Ingeniería industrial, métodos, estándares y diseño del trabajo**, 11ª ed., ed. Alfaomega.
  3. Brambila Ibáñez Berenice, **Manual para la elaboración de tesis**, 2ª ed. (reimp. 2007), ed. Trillas.
  4. Florescano Enrique, **Historia general de las aduanas de México**, 1ª ed., 2004, Confederación de Asociaciones de Agentes Aduanales de la Republica Mexicana.
  5. Grupo ISEF, **Ley aduanera y reglamento**, ediciones fiscales ISEF.
  6. International Air Transport Association, **The air cargo tariff manual**, 2007 edición en español, IATA.
  7. International Air Transportation Association, **Reglamentación sobre mercancías peligrosas**, 47ª ed., IATA.
  8. Portales Rodríguez Genaro de Jesús, **Transportación internacional**, 1ª ed. 2001, ed. Trillas.
  9. Reyes Días-Leal Eduardo, **La función de la aduana**, 1ª ed. 1999, ed. Bufete internacional de Intercambio
  10. Reyes Ponce Agustín, **administración moderna**, 1ª ed., 1992, ed. LIMUSA.
  11. Secretaria de Comunicaciones y Transportes, **Manual estadístico del sector transporte 2002**, Instituto Mexicano del Transporte.
  12. Vera Smith Fernando, **Diagramas de Flujo**, reimp 2002, ed. Trillas.
  13. Vila López Carlos, **Logística de la carga aérea**, 1ª ed., 2004, ed. Marge CILSA.
  14. Zenteno Gómez Adriana, **Agencias de carga, objetivo, funciones y servicio que integran, caso México**, Tesis de Licenciatura en Relaciones comerciales, Universidad Intercontinental, México D.F.
-

[www.proexport.com](http://www.proexport.com)

[www.incoterms.org](http://www.incoterms.org)

[www.imt.com.mx](http://www.imt.com.mx)

[www.infocarga.com](http://www.infocarga.com)

[www.carga.com](http://www.carga.com)

[www.logistica.com](http://www.logistica.com)

[www.iata.com](http://www.iata.com)

[www.airliners.com](http://www.airliners.com)

---

PROCESO OPERATIVO DE EXPORTACION

