

**UNIVERSIDAD DEL ACONCAGUA.
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y JURÍDICAS.
CONTADOR PÚBLICO NACIONAL.**

Alumno: Flavio Mariano Campeotto

Año de cursado: 2014

Profesora: Nora Graciela Metz

Tema: Planificación y toma de decisiones en una empresa
multinacional vinculada al sector metalmecánica.

Mendoza, Marzo de 2016

**PLANIFICACIÓN Y TOMA DE DECISIONES EN UNA EMPRESA
MULTINACIONAL VINCULADA AL SECTOR METALMECÁNICA.**

Índice

Introducción	5
Capítulo I:	
1- Empresa / Sector.	6-8
1.1- Estructura Organizacional.	8-12
1.2- Proceso productivo en Flowserve S.R.L.	12-15
Capitulo II:	
2- Importancia de tomar decisiones.	16
2.1- El Planeamiento en la empresa.	16-17
2.2- Proceso de planeamiento.	17-19
2.3- El Planificador.	19-21
2.4- Planeamiento y estructura.	21-22
Capitulo III:	
3- Situaciones o contextos de decisión.	23
3.1- Ambiente de certeza.	23-24
3.2- Ambiente de riesgo.	24
3.3- Ambiente de incertidumbre.	24-25
4- Tipos de decisiones	25
4.1- Tipología por métodos	25-26
4.2- Tipología por niveles.	26-28
5- Las decisiones en el contexto empresarial.	28-29
Capitulo IV:	
6- Proceso de toma de decisiones	30
6.1- Etapas.	30-33

7- Ejemplo Práctico.	33-35
Conclusiones	36
Bibliografía	37

Introducción

En el presente trabajo analizamos, en primer lugar, que características adoptan los procesos de toma de decisiones abordando ésta desde las organizaciones o empresas. La toma de decisiones es un aspecto relevante dentro de la vida empresarial, tomar decisiones acertadas basadas en la objetividad de los datos más que en los deseos es fundamental para el éxito de una empresa.

Para ello examinamos: Primero, la estructura organizacional de la empresa FLOWSERVE S.R.L, el proceso productivo en todas sus etapas destacando la importancia del planeamiento y toma de decisiones en la misma. Segundo, identificamos los tipos de tomas de decisiones y caracterizamos las decisiones organizacionales. Por último, analizamos el proceso de toma de decisiones y lo aplicamos al contexto de la empresa.

Toda empresa cuenta con una estructura organizativa que asigna jerarquía y atribuciones a los miembros de la misma. Se puede establecer que la estructura organizativa es el esquema de jerarquización y división de las funciones. El valor de una jerarquía bien definida radica en que reduce la confusión respecto a quien da las órdenes y quien las obedece. Define como se dividen, agrupan y coordinan formalmente las tareas en los puestos.

Capítulo I

1) Empresa:

Flowserve S.R.L., sucesora de Byron Jackson Argentina I.C.S.A., es una industria metal-mecánica con una trayectoria superior a los 50 años en Argentina, dedicada a la fabricación, venta nacional y exportación de bombas centrífugas, sellos mecánicos, válvulas, centrales de Lubricación, sistemas de control, recipientes sometidos a presión, sus repuestos y brindando un completo servicio de posventa y reparaciones. Su planta manufacturera, Administración central, Oficina de Ventas y Centro de Servicio, se encuentran ubicados en Godoy Cruz, Provincia de Mendoza, Argentina, contando además con centros de servicios y oficinas en Buenos Aires y Bahía Blanca. Adicionalmente cuenta con centros de servicios y oficinas en la República de Chile en las localidades de Renca y Antofagasta.

La alta calidad de sus productos, que se encuentran a la altura de la última tecnología internacional, su certificación bajo las normas de calidad ISO 9001 desde Noviembre de 1995 y la rapidez de sus respuestas para satisfacer las necesidades de los clientes en cuanto a la provisión de nuevos elementos, asesoramiento técnico a sus problemas de bombeo de fluidos, hacen que la empresa cuente con una excelente imagen dentro del mercado nacional e internacional.

Además, el desarrollo en la fabricación de sus productos, su alta complejidad y en materiales no tradicionales, hacen que sea considerada por la Corporación, como una planta proveedora para países que se encuentran fuera del área de cobertura específica¹.

Cronológicamente, podemos mencionar los siguientes hitos como los más importantes en la historia de nuestra Compañía:

¹COCCHIA, Roberto, **Manual de Calidad ISO 9001.Flowserve S.R.L.**, (Mendoza, 2014), 2 y 3/16 pág.

- 24 de Abril de 1963: el Gobierno Federal Argentino declara que las Bombas, Sellos Mecánicos y Compresores son de interés para el país.
- 07 de Febrero de 1964: Borg Warner Corporation hace conocer su interés en invertir en Byron Jackson Argentina I.C.S.A.
- Queda constituida Byron Jackson Argentina I.C.S.A., con accionistas nacionales y estadounidenses.
- Octubre de 1991: se agregan nuevos países al territorio bajo el área de influencia, como Bolivia, Brasil, Chile, Ecuador, Paraguay, Perú y Uruguay.
- 30 de Abril de 1997: la composición societaria cambia; Byron Jackson Argentina I.C.S.A. adquiere las acciones del socio argentino y también el predio y edificios ocupados por la Planta en Mendoza, de forma tal que el socio estadounidense obtiene la mayoría accionaria total.
- 22 de Julio de 1997: a través de la fusión de BW/IP International Inc. con Duriron en Estados Unidos, se crea Flowserve Corporation. Debido a este hecho se decide que la Compañía va a cambiar su nombre en todo el mundo y en Argentina, Byron Jackson Argentina I.C.S.A. absorberá a Durametallc Argentina S.A. para funcionar como una sola Compañía, Flowserve S.A.
- 23 de Marzo de 2000: luego de cumplir con todos los requerimientos legales correspondientes, se autoriza el cambio de nombre legal a Flowserve S.A.
- 14 de Agosto de 2000: finalmente, luego de realizar las presentaciones requeridas por el Departamento de Justicia de Estados Unidos, se autoriza a Flowserve Corporation a adquirir a Ingersoll-Dresser Pumps, lo cual significó una reestructuración de la Compañía en todo el mundo.
- 01 de Diciembre de 2000: se completa la Integración de las Operaciones de Argentina en el Centro de Servicio de Buenos Aires y la Planta en Mendoza.
- 23 de Febrero de 2010: luego de cumplir con todos los requerimientos legales correspondientes, se autoriza el cambio tipo societario de nombre legal a Flowserve S.R.L.
- En enero de 2012 la Compañía adquiere EMCOMET firma especializada en el Diseño y Fabricación de Sistemas de Lubricación, Equipamiento Electromecánico y Recipientes Sometidos a Presión.

- En Marzo de 2014 EMCOMET se incorpora físicamente a la estructura de FLOWSERVE en la planta de Godoy Cruz².

- En Abril de 2014 Flowserve celebra una trayectoria superior a los 50 años en Argentina.

A continuación, se dará a conocer la estructura jerárquica de la empresa.

1.1) Estructura organizacional

Director de operaciones para la región de Latino América

Responsable por las operaciones de Latinoamérica.

Gerente General

Responsable por establecer la política de calidad de Flowserve S.R.L.

El Gerente General de la División FSG es el responsable por la operación y calidad en Flowserve Argentina. Reporta al Director de Operaciones para la región de Latinoamérica.

El Gerente General asegura que todo el personal relacionado con la operación de Flowserve Argentina está comprometido con la calidad de nuestros productos y servicios y que los mismos son fabricados, realizados y entregados de acuerdo con las especificaciones requeridas por nuestros clientes.

El Gerente General asegura que todos los aspectos relacionados con las actividades de esta operación se realizan de acuerdo con los requerimientos de la norma ISO 9001:2008.

Sub Gerente General

Responsable por establecer la política de calidad de Flowserve S.R.L.

Es el responsable por la operación y calidad en Flowserve Argentina. Reporta al Gerente General. El Sub Gerente General da soporte al GM asegura que todo el personal relacionado con la operación de Flowserve Argentina está comprometido con la calidad de nuestros productos y servicios y que los mismos son fabricados, realizados y entregados de acuerdo con las especificaciones requeridas por nuestros clientes. Posición temporaria en plan de revisión.

² *Ibidem*, pág. 4/16.

Gerente de Operaciones

Reporta al Sub Gerente General y es responsable de implementar la política de calidad adoptada y observar su cumplimiento.

El correcto equipamiento, sistemas y personal necesarios para la operación son responsabilidad de esta posición. Conjuntamente con el Coordinador de Recursos Humanos es responsable de identificar las necesidades de capacitación del personal empleado y de la selección de los nuevos empleados, a fin de que sean adecuadamente entrenados y calificados.

Gerente del Departamento de Ingeniería

El Gerente del Departamento de Ingeniería reporta al Gerente General. Es responsable por asegurar que el proceso de Diseño y las especificaciones del Producto conforman los requerimientos de la norma ISO 9001:2008. Además asegura que las especificaciones de diseño del producto cumplen los estándares de Productos Flowserve, especificaciones de clientes y los códigos de industria aplicables.

Para la finalización del Diseño, el Gerente del Departamento de Ingeniería debe asegurar que todos los aspectos de la Ingeniería están adecuadamente documentados en registros, especificaciones, Listas de Materiales y Planos.

Adicionalmente, el Gerente del Departamento de Ingeniería realiza las auditorías al proceso de “Auditorías Internas” y otros sectores cuando eventualmente se requiera.

Los distintos aspectos del Proceso de Ingeniería se describen en la Sección “I” del Manual de Procedimientos de Flowserve Argentina.

Gerente Departamento de Planificación

Reporta al Gerente de Operaciones, y es responsable por la coordinación entre los departamentos de Control de la Producción, Ingeniería Industrial y Logística e Inventario.

Participa de la reunión semanal de revisión del plan de despachos, en la que se evalúan y proponen los plazos de entrega de bombas centrífugas, repuestos de bombas centrífugas y reparaciones. Elabora los cronogramas de fabricación para propuestas y/u ODV, se elaboran programas de despachos mensuales, despachos atrasados, backlog mensuales, programa de montaje y prioridades de ensayos. Además Coordina las tareas de los activadores del Departamento de Control de Producción, de acuerdo con la programación mensual de despachos.

Distintas actividades y procesos del Departamento se describen en distintos Procedimientos de la Sección “D” del Manual de Procedimientos de Flowserve Argentina.

Gerente del Departamento de Producción

Reporta al Gerente de Operaciones y es responsable por llevar a cabo el proceso de fabricación, planificando la carga de máquinas, herramental, y personal de Planta para cumplir con la Planificación de Ordenes de Trabajo en las fechas requeridas y con la calidad especificada.

Asimismo es responsable por el mantenimiento de máquinas y equipos de Producción; proceso que es delegado en el Gerente de Mantenimiento quien reporta directamente al **Gerente del Departamento de Operaciones.**

El proceso de Producción, en el cual se ejecutan las operaciones de manufactura y montaje en cumplimiento con lo establecido en Hojas de Ruta, Planos, Procedimientos e instrucciones de trabajo y cualquier otro requerimiento de calidad; proceso que es coordinado por el Supervisor de Taller quien reporta directamente al Gerente del Departamento de Producción.

Gerente de Supply Chain

Reporta al Gerente General, dentro de sus responsabilidades se destacan, la supervisión de todas las compras y actividades desarrolladas por el personal de Compras en Mendoza y Buenos Aires, también es responsable de la adquisición de las materias primas y by-outs para las Órdenes de Producción. Distribuye actualizaciones de listas de precios para el Departamento de Estimaciones, plazos de entrega al Departamento de Control de Producción, Informe del estado de Notas de Pedido a Control de Producción y de Notas de Pedido de Importación. Búsqueda, desarrollo, evaluación y calificación de nuevos proveedores conjuntamente con el Gerente del departamento de Control de Calidad.

Las funciones y responsabilidades del Gerente del Departamento de Supply Chain y personal del mismo se describen en el Procedimiento AM-F-01.

Distintos sub procesos relacionados con las actividades de Suministro y Compras se describen en la Sección “F” del Manual de Procedimientos de Flowserve Argentina.

Gerente de Departamento de Garantía de Calidad

Reporta al Sub Gerente General y es responsable de implementar la Política de Calidad adoptada y observar su cumplimiento. Asegura que el Sistema de Calidad y los

procedimientos del sistema sean mantenidos, y se lleven a cabo las auditorías necesarias para cumplir nuestros requerimientos y los de nuestros clientes y para suministrar productos y servicios de calidad. Asegura que el Sistema de Calidad ISO 9001 que estén implementados y funcionen adecuadamente otros controles necesarios para satisfacer las necesidades de nuestros clientes.

Esto incluye la selección, desarrollo y calificación de Proveedores en conjunto con el Jefe del Departamento de Compras, Calibración de Instrumentos, realización de auditorías de Producto cuando se estime conveniente, Manejo de Material No Conforme, etc.

Dirige, coordina, supervisa y califica al personal de Control de Calidad. Responsable por la calificación de todos los Inspectores de Proceso. Coordina y mantiene la calificación de Procesos de Soldadura y Ensayos No Destructivos y otros Procesos Especiales.

Responsable por la planificación del Sistema de Calidad.

Conjuntamente con el Jefe de Producción / Ingeniería Industrial es responsable por determinar los puntos de detención obligatorios que se indican en las Hojas de Ruta.

Es responsable por la elaboración de Planes de Inspección cuando sean requeridos por los Clientes.

Gerente de Proyectos (Project Manager)

Reporta al Sub Gerente General y es responsable por la gestión de proyectos de equipos nuevos realiza cronogramas de fabricación solicitados por clientes.

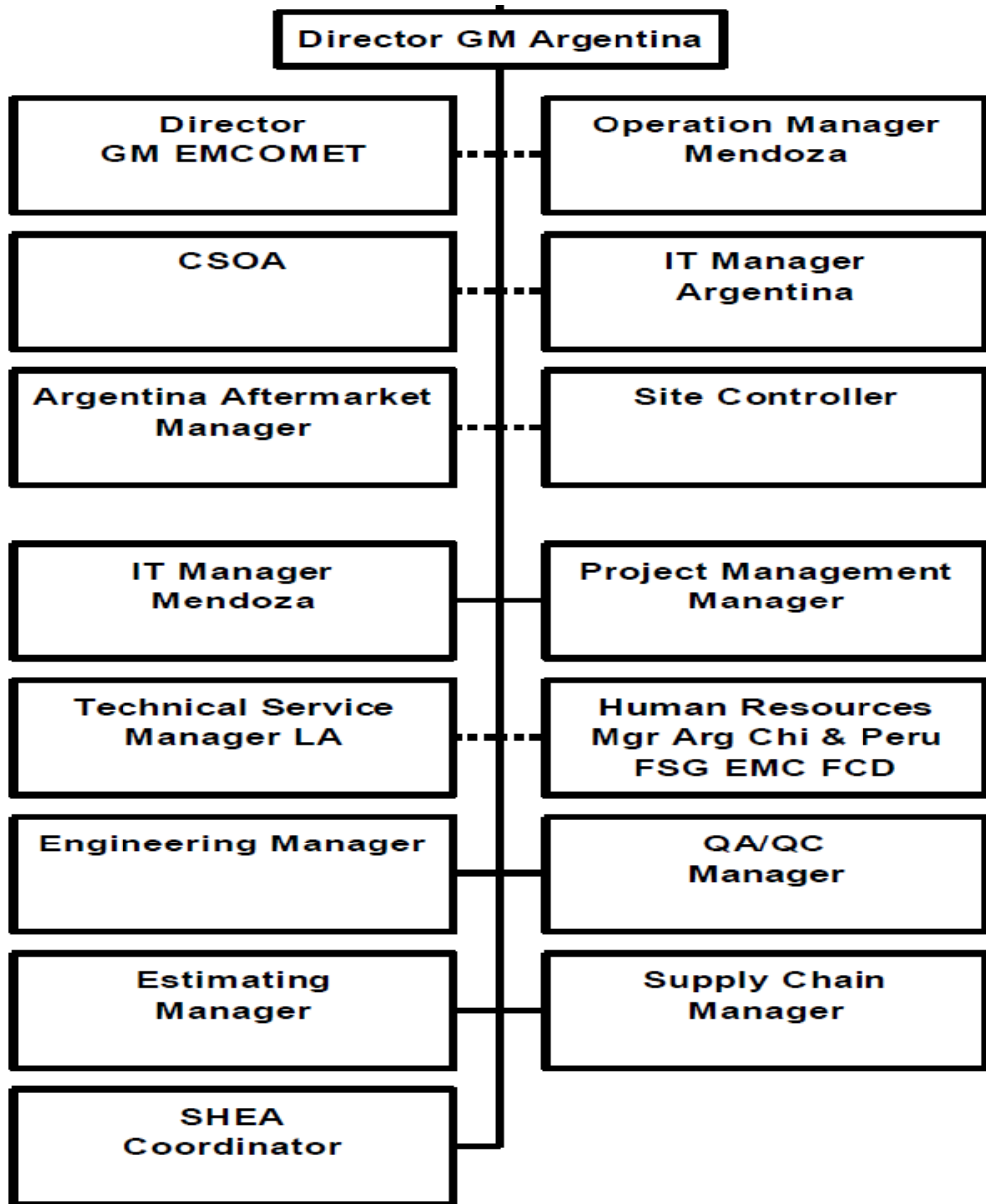
Gerente del Departamento de Sistemas

Reporta al Director Regional de Operaciones de Latinoamérica. Responsable por cualquier tarea requerida para asegurar que la red informática de operaciones de Flowserve Argentina es mantenida en forma segura y confiable y consistente con los objetivos de la Corporación.

Realiza las gestiones diarias en el software y hardware estableciendo la metodología para el control, seguridad e integridad de la red informática³.

Organigrama: Dirección General de Operaciones – Argentina

³ *Ibíd*em, pág. 13 /16 y 14/16



1.2) Proceso productivo en Flowserve S.R.L.

Las piezas terminadas son ingresadas a los depósitos de partes terminadas para su posterior entrega al sector de montaje en el momento en que la Planificación así lo requiera, para el ensamble de los equipos, sea para su ensayo de performance (si fuera necesario y/o requerido) o bien para el despacho final. Para la realización de ensayos de performance, los equipos son montados en el Laboratorio de Ensayos donde su personal

chequea que los equipos se ajusten exactamente a las condiciones de operación solicitadas por el cliente.

- Los equipos terminados son pintados, paquetizados, embalados y despachados siguiendo los procedimientos requeridos en cada caso.

- El Departamento de Contaduría elabora los Remitos de los Productos despachados para los efectos legales e iniciar la gestión de cobranza.

- El equipo de Project Managers actúa como vínculo entre los Clientes y la Organización comunicando y coordinando diferentes aspectos relacionados con las Órdenes de Compra.

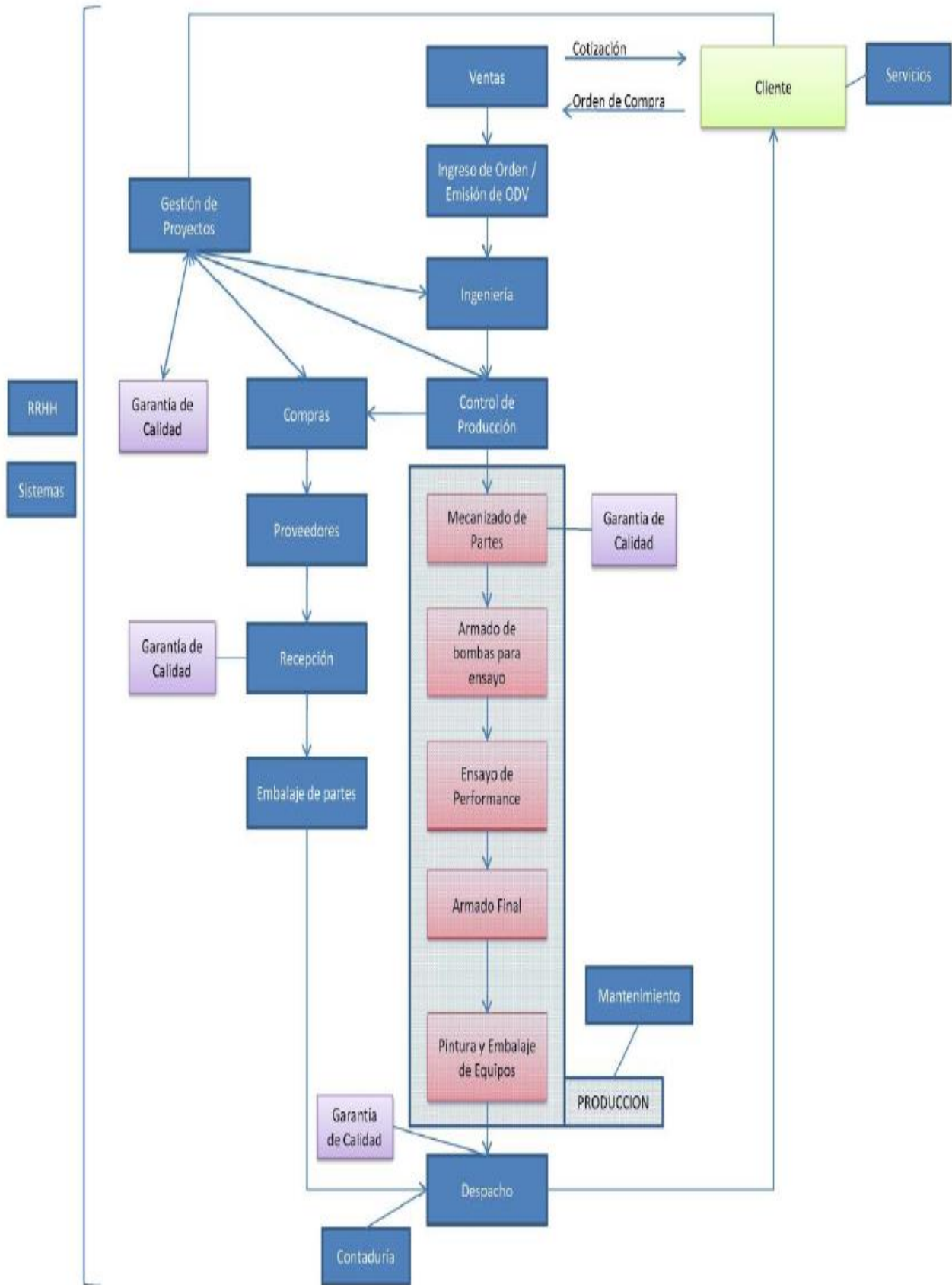
- Todos los aspectos relacionados con el Producto luego de su entrega al Cliente como coordinación de puestas en marcha, soporte técnico o cualquier inconveniente o queja que pueda presentarse después de entregado el producto o prestado el servicio, son coordinados y resueltos por el Departamento de Servicio a través de los canales apropiados de comunicación y con el apoyo de los Departamentos necesarios dentro de la Organización.

- El material no conforme es debidamente identificado y procesado de acuerdo con Informes de Material Fuera de Especificaciones por el Departamento de Garantía de Calidad. Asimismo, el Sector Metrología del Departamento de Garantía de Calidad se encarga del mantenimiento y calibración de los dispositivos de medición, inspección y ensayo en soporte del proceso de manufactura, inspección, ensamble y ensayo de productos.

- Del Departamento de Operaciones dependen los departamentos de Planificación que ejecuta las tareas a través del Departamento de Producción recibiendo control y mejoramiento continuo de los Departamentos de Mantenimiento y CIP.

- El Sector Mantenimiento del Departamento de Operaciones asegura el correcto funcionamiento del equipo de producción a través de la implementación de planes de Mantenimiento Preventivo, como también del mantenimiento correctivo cuando se requiere.

- El Equipo de Mejoramiento Continuo a través del “Steering Committee”, gestiona todos los procesos de mejora a través de Acciones Preventivas, Eventos “Kaizen”, Proyectos “Black Belt” y “Green Belt”.



- El Departamento de Sistemas gestiona, implementa, mantiene y coordina todos los aspectos relacionados con programas informáticos y correo electrónico, dando soporte tanto a procesos administrativos como a procesos de fabricación.

De acuerdo al proceso enunciado anteriormente es sumamente indispensable determinar y destacar la importancia del planeamiento de la empresa en los distintos sectores como así también establecer quien o quienes tomaran las decisiones que serán fundamentales en todas las etapas del proceso. A continuación se detalla la importancia de la planificación y toma de decisiones en la empresa.

Capítulo II

2- Importancia de tomar decisiones:

La toma de decisiones es la selección de un curso de acción entre varias alternativas, y constituye por lo tanto la esencia de la planeación. No puede decirse que exista un plan si no se ha tomado una decisión, un compromiso de recursos, dirección o prestigio. Mientras tal cosa no ocurra, estaremos únicamente frente a estudios y análisis de planeación⁴.

Es común que los administradores o empresarios conciban la toma de decisiones como su actividad primordial, ya que permanentemente deben determinar que hacer, quien lo hará, cuando y donde lo hará y a veces incluso como lo hará. No obstante, la toma de decisiones es apenas uno entre los varios pasos de la planeación, aun si se realiza rápido y sin mayor reflexión o si su influencia sobre las acciones dura solo unos cuantos minutos. Por lo demás también está presente en la vida cotidiana de toda persona. Es raro que un curso de acción pueda ser juzgado en forma aislada, porque en todas las decisiones pueden tomarse en cuenta otros planes.

2.1 El planeamiento en la Empresa:

Podemos establecer entonces que el planeamiento es una función administrativa que provee toda la infraestructura para las actividades operacionales y la toma de decisiones. Por su parte la misión en la empresa se traduce en objetivos operacionales cuantificables mediante el establecimiento de una jerarquía de actividades de planeamiento.

⁴ HAROLD, koontz y HEINZ, Wehrich, **Administración. Una perspectiva global**, BAEZ, Enrique y DAVILA, Francisco 12^a. ed., (Buenos Aires, McGraw Hill Interamericana Editores, 2004), pág. 190/804

El planeamiento es la concentración de las energías y de las actividades de la organización por llevar a cabo los objetivos. Tiene importancia en el proceso de control de desempeño de la organización porque compatibiliza su misión con los objetivos particulares de cada área funcional, expresados en planes, concilia a los individuos que forman parte con los planes de cada área y las metas organizacionales. Este aspecto del planeamiento formal no solo guía la actividad, sino que provee la base para la evaluación de los resultados (control de desempeño).

Si una organización no posee un planeamiento formal, existe uno informal que tiene la característica de ser inconsistente e incompleto, y por si mismo no garantiza la prosecución de los objetivos y la obtención de las metas organizacionales. Debemos unir este concepto al desarrollo e importancia que tenga la organización informal dentro del sistema cultural de la organización. El clima organizacional puede alentar, en este caso, la existencia y prevalencia de fuerzas personales, relaciones y estructuras informales al proceso de planeamiento, y en muchos casos la existencia de esta oposición llega al punto de impedir el logro de la misión.

La definición del sistema de planeamiento y control de una empresa debe ir acompañado de la cohesión de la organización formal y su consolidación dentro de la cultura organizacional de los valores, creencias, normas y relaciones que garanticen el logro de los objetivos y se conviertan en el elemento distintivo de la empresa⁵.

En principio, debemos distinguir que la empresa por su tamaño y conformación están compuesta por una cantidad y variedad importante de individuos ubicados en los distintos niveles de la organización, desde los directivos hasta los operarios. Estos además poseen metas individuales, que los llevan a incorporarse y pertenecer a la organización. Con respecto a las metas organizacionales, estas surgen de un proceso de negociación entre los miembros más encumbrados de la empresa, ya que dentro de la misma pueden existir diversos grupos que se disputen distintos objetivos y metas a alcanzar.

2.2) Proceso de Planeamiento

⁵ AROSTEGUI, Ángel y otros, Luis Martín, **Sistemas Administrativos. Estructuras y Procesos**, 3 ed., (Buenos Aires, Ediciones Macchi, 1999), pág. 90/559

El planeamiento es una de las funciones más importantes entre las actividades de la empresa, generalmente su instrumentación recae por su importancia en el área administrativa, ya que esta es la responsable de la custodia y el control de los bienes de la empresa, así como también lo es de toda información que se genera. La centralización de esta función trae aparejado que otros sectores de la organización le otorguen a esta función una importancia menor que la que posee.

Los motivos pueden sintetizarse de la siguiente manera:

- a) El planeamiento es una actividad que representa un trabajo mental arduo.
- b) Planear pone en evidencia la incertidumbre sobre los sucesos futuros.
- c) La elaboración de los planes reduce la capacidad de acción de las personas.
- d) Planear implica dejar de lado tareas diarias, ya que exige un nivel importante de concentración y atención.
- e) La falta de información respecto de la utilización del plan propuesto por las áreas cuando la función de planeamiento se encuentra centralizada, desalienta el proceso de planeamiento.
- f) La no implementación de un sistema de control conjunto, y la falta de información respecto del resultado en la ejecución de los planes, también desalienta el proceso de planeamiento.
- g) El abandono de los planes conspira con la tarea de planear.

El proceso de planeamiento trae aparejado discusiones, negociaciones, acuerdos al momento de corporizar las expectativas de cada parte de la organización en planes de pronta ejecución. La concertación y las discusiones se centran en la asignación de prioridades, recursos económicos y humanos para la obtención de las metas u objetivos a alcanzar.

La fijación de los planes, la asignación de los recursos y el establecimiento de las metas a alcanzar dan origen al sistema de control, con el cual se mide la eficiencia de la aplicación de los planes.

Una vez definido el proceso de planeamiento, debemos prestar especial atención a la preparación de los datos, la elaboración de las distintas alternativas que puede asumir un plan ante un determinado escenario posible. El análisis exhaustivo de los planes adoptados

implica establecer quienes serán los profesionales que intervendrán en la función de planificación, en sus distintos niveles, así como también las herramientas informáticas que se utilizaran durante el proceso⁶.

En la empresa el gerente del departamento de planificación es el que lleva a cabo la coordinación entre los departamentos de producción, ingeniería y logística, elabora los cronogramas de fabricación, programas de despachos, programas de montaje y prioridades de ensayos los cuales son las bases fundamentales de un proceso eficiente para el desarrollo de los objetivos de la firma.

2.3) El Planificador

A través del tiempo, la función de planificación fue adquiriendo importancia y desarrollo, éste es consecuencia de la imperiosa necesidad que tienen las organizaciones de manejarse dentro de un contexto no hostil. Hoy el ambiente donde se desarrollan las organizaciones es dinámico y complejo, encontrándose el planeamiento diseminado en todas las actividades de la organización.

Actualmente, la posibilidad de contar con sistemas computarizados al alcance de cualquier individuo, así como también el uso masivo de planillas electrónicas de cálculo permiten mayor captación y almacenamiento de datos de la empresa como proveniente del contexto. Así se permite obtener una mayor velocidad de respuesta profesional en todo el proceso de planeamiento.

La irrupción actual de los computadores como soporte en la función de planeamiento permite elaborar modelos que simulan los distintos escenarios posibles que la organización pueda afrontar en un futuro, así como también analizar la incidencia de una variedad de planes e implementar con el fin de llegar al objetivo estratégico preestablecido. Anteriormente, efectuar una simulación de escenario o de plan alternativo era de elaboración dificultosa. Muchas veces, la necesidad de simplificar los modelos para

⁶ *Ibíd*em, pág. 91/559

la obtención rápida de información hizo que se dejaran de lado premisas del contexto que influenciaban en la empresa, dando como resultado planes o presupuestos alejados de la realidad.

Esta situación generó áreas dedicadas exclusivamente al planeamiento sin una real conciencia de la magnitud que esta tarea administrativa tiene para la organización. La centralización de la información, la falta de integración con otros sectores al momento de efectuar el planeamiento y la definición de un sistema de control que no establece premios o castigos, ya que los distintos sectores de la organización pueden desconocer o bien no llevar a la práctica los planes elaborados por el área de planeamiento.

La complejidad e interacción que las organizaciones van teniendo con el contexto, unidas a la tecnología que permite la obtención de datos con mayor rapidez, la elaboración de planes alternativos, la posibilidad de recalcular automáticamente, permiten mayor sensibilidad al momento de efectuar el proceso de planeamiento. En nuestros días, este proceso se encuentra diseminado en toda la organización, pudiendo existir un cuartel general que recopile datos, que discuta con los otros sectores, negocie la asignación de los recursos, informe a la alta dirección del cumplimiento de los planes y asesore en la implementación de premios y castigos.

El proceso de control también se ha visto afectado con la velocidad de procesamiento de la información, lo que permite analizar con mayor prontitud el resultado del plan implementado. La obtención de mayor información interna como externa a la organización a la vez permite un análisis más profundo de los resultados obtenidos. El monitoreo constante de los planes y de su correcta implementación, y el análisis del contexto donde se desarrolla la empresa permiten ir mejorándolos, adaptándolos constantemente, logrando de esta manera minimizar los impactos negativos y maximizar las oportunidades para la obtención de las metas⁷.

Nos encontramos, actualmente, ante un planeamiento participativo en los distintos niveles de la empresa, a tal punto que podemos decir que en muchos casos ya forma parte de la cultura organizacional que toda empresa posee.

⁷ *Ibidem*, pág. 92/559

Es muy importante destacar el rol del departamento de sistemas cuyo objetivo es asegurar que la red informática de operaciones de Flowserve Argentina sea regulada en forma segura y confiable.

2.4) Planeamiento y estructura

La manera que se realiza el planeamiento, la forma en que se encara su puesta en marcha y los puntos básicos de análisis dan origen a una organización que marcha hacia sus metas, que tenga capacidad para adaptarse a las nuevas realidades, es decir, con la capacidad y adaptación para el cambio.

Una manera de definir la estructura de la empresa es como el conjunto de relaciones existentes entre los individuos que forman parte de ella y los cargos opuestos desempeñados. Su evolución no debe ser librada al azar, sino que debe responder a sus necesidades estratégicas, siendo un medio para alcanzar las metas preestablecidas.

El proceso de planeamiento debe contemplar la evolución de la estructura organizacional. No como simple solución de compromiso, sino como un mecanismo consciente que permita aprovechar los recursos disponibles y maximice las oportunidades presentadas para su desafío futuro.

La estructura evoluciona haciendo frente a las situaciones del contexto, y a su propio desarrollo organizacional. La incorporación del personal, las interacciones que producen, el mejor aprovechamiento, el grado de satisfacción y realización están íntimamente ligados con el desarrollo estructural. Por último, el diseño estructural debe pensarse tantas veces como lo ameriten los planes estratégicos, ya que la subordinación de la estructura a los planes estratégicos es una de las premisas básicas en el diseño organizativo.

Las organizaciones pueden clasificarse, de acuerdo con su tamaño estructural, en pequeñas, medianas y grandes. La importancia de esta clasificación radica en la manera en que responden al contexto donde se desarrollan la forma en que este influye en su vida y la capacidad de respuesta frente a las distintas situaciones. Todo hace que las pequeñas y

medianas empresas tengan mayor interacción con el medio y una mayor velocidad de respuesta, mientras que en las grandes, la capacidad de respuesta es más lenta ante una misma situación.

Otra implicancia de esta clasificación no es ya la velocidad de respuesta frente a los estímulos del contexto, sino la capacidad de influencia a corto plazo y mediano plazo en el contexto. Esta posibilidad solo le es permitida a los grandes grupos económicos, líderes del cambio tecnológico que llegan a influenciar el comportamiento de los mercados en el futuro⁸.

Actualmente, Flowserve S.R.L conceptualizada dentro de las grandes empresas busca una estructura más dinámica que le permita una reacción frente al contexto, mientras que las medianas y pequeñas tratan de maniobrar en los nichos del mercado que le permiten sobrevivir. Todas conllevan la decisión estratégica en la estructura a adoptar y el diseño con que se desarrollaran en un futuro.

La causa de la influencia de muchas organizaciones no reside solamente en los procedimientos, la asignación de recursos o la falta de metas. Un deficiente diseño estructural puede impedir el desarrollo organizacional previsto, pues en su seno conviven el traspaso de información, la asignación de las tareas, la toma de decisiones y el contexto el cual se desarrollan.

⁸ *Ibíd*em, pág. 93/559

Capítulo III

3.- Situaciones o contextos de decisión:

Las situaciones, ambientes o contextos en los cuales se toman las decisiones se pueden clasificar según el conocimiento y control que se tenga sobre las variables que intervienen o influyen en el problema, ya que la decisión final o la solución que se tome va a estar condicionada por dichas variables⁹.

3.1-Ambiente de certeza

En este contexto se tiene conocimiento total sobre el problema (información exacta, medible y confiable acerca del resultado de cada una de las alternativas consideradas), y las opciones de solución que se planteen van a causar siempre resultados conocidos e invariables. Al tomar la decisión sólo se debe pensar en la opción que genere mayor beneficio. Ante un ambiente de certeza o certidumbre, los individuos poseen plena información sobre el problema, las soluciones alternativas son obvias y los posibles resultados de cada decisión son claros. En estas condiciones, los individuos pueden prever e incluso controlar los hechos y resultados al disponer de un adecuado conocimiento y una clara definición tanto del problema como de las soluciones alternativas. En este contexto, la toma de decisiones es relativamente fácil. El responsable de la toma de decisión elige la solución que aporte el mejor resultado potencial. No obstante, no hay que olvidar que un problema puede tener muchas posibles soluciones, y calcular los resultados esperados de todas ellas puede ser extremadamente lento.

⁹ WIKIPEDIA, Colaboradores. "**Toma de decisiones**"(en línea). Octubre 2014, Marzo 2016, Disponible en la Web: https://es.wikipedia.org/wiki/Toma_de_decisiones

Por ejemplo, en la empresa el gerente de compras (Supply Chain) tiene que decidir sobre varios proveedores de motores eléctricos, fundiciones, insumos para las maquinas con el objeto de conseguir un menor precio, mejor servicio y plazo de entrega. En esta situación el encargado de la compra poseerá información sobre los diferentes distribuidores y únicamente tendrá que estudiar minuciosamente las posibles alternativas hasta conseguir su objetivo.

3.2-Ambiente de riesgo

Se podría definir riesgo como la probabilidad de que suceda un evento, impacto o consecuencia adversa. En el proceso de toma de decisiones bajo riesgo el decisor tiene información completa para solucionar el problema, es decir, tiene conocimiento del mismo, conoce las posibles soluciones, pero no es capaz de diagnosticar con certeza el resultado de alguna alternativa, aun contando con suficiente información como para prever la probabilidad que tenga para llevarnos a un estado de cosas deseado.

En este tipo de decisiones, las posibles opciones de solución tienen cierta probabilidad conocida de generar un resultado. En estos casos se pueden usar modelos matemáticos o también el decisor puede hacer uso de la probabilidad objetiva o subjetiva para estimar el posible resultado. Por ejemplo cuando no se llevan a cabo las auditorias necesarias para cumplir con los requerimientos de los clientes de la empresa.

3.3-Ambiente de incertidumbre

Se posee información deficiente para tomar la decisión, no se tiene ningún control sobre la situación, no se conoce como puede variar o la interacción de la variables del

problema, se pueden plantear diferentes opciones de solución pero no se le puede asignar probabilidad a los resultados que arrojen¹⁰.

4-Tipos de decisiones

Todas las decisiones no son iguales ni producen las mismas consecuencias, ni tampoco su adopción es de idéntica relevancia, es por ello que existen distintos tipos de decisiones. Existen varias propuestas para su clasificación destacaremos las más representativas.

4.1-Tipología por Métodos

Decisiones programadas

Son aquellas que se toman frecuentemente, es decir son repetitivas y se convierte en una rutina tomarlas; como el tipo de problemas que resuelve y se presentan con cierta regularidad ya que se tiene un método bien establecido de solución y por lo tanto ya se conocen los pasos para abordar este tipo de problemas, por esta razón, también se las llama decisiones estructuradas. La persona que toma este tipo de decisión no tiene la necesidad de diseñar ninguna solución, sino que simplemente se rige por la que se ha seguido anteriormente.

Las decisiones programadas se toman de acuerdo con políticas, procedimientos o reglas, escritas o no escritas, que facilitan la toma de decisiones en situaciones recurrentes porque limitan o excluyen otras opciones. Por ejemplo, el gerente rara vez tiene que preocuparse por el ramo salarial de un empleado recién contratado porque, por regla general, la empresa cuenta con una escala de sueldos y salarios para todos los puestos

¹⁰ **Ibídem**

Las decisiones programadas se usan para abordar problemas recurrentes. Sean complejos o simples. Si un problema es recurrente y si los elementos que lo componen se pueden definir, pronosticar y analizar, entonces puede ser candidato para una decisión programada. Por ejemplo, las decisiones en cuanto a la cantidad de un producto dado que se llevará en inventario puede entrañar la búsqueda de muchos datos y pronósticos, pero un análisis detenido de los elementos del problema puede producir una serie de decisiones rutinarias y programadas. Las políticas, las reglas o los procedimientos que usamos para tomar decisiones programadas nos ahorran tiempo, permitiéndonos con ello dedicar atención a otras actividades más importantes.

Decisiones no programadas

También denominadas no estructuradas, son decisiones que se toman ante problemas o situaciones que se presentan con poca frecuencia, o aquellas que necesitan de un modelo o proceso específico de solución, por ejemplo: “Lanzamiento de un nuevo producto al mercado”, en este tipo de decisiones es necesario seguir un modelo de toma de decisión para generar una solución específica para este problema en concreto.

Las decisiones no programadas abordan problemas poco frecuentes o excepcionales. Si un problema no se ha presentado con la frecuencia suficiente como para que lo cubra una política o si resulta tan importante que merece trato especial, deberá ser manejado como una decisión no programada¹¹.

4.2.- Tipología por niveles.

Esta clasificación está conectada con el concepto de estructura organizativa y la idea de jerarquía que se deriva de la misma. Las decisiones se clasifican en función de la posición jerárquica o nivel administrativo ocupado por el decisor. Desde este planteamiento distinguiremos:

¹¹ HAROLD, koontz y HEINZ, Weihrich, “Op. cit”, pág.199/804

Decisiones estratégicas (o de planificación)

Son decisiones adoptadas por decisores situados en el ápice de la pirámide jerárquica o altos directivos. Estas decisiones se refieren principalmente a las relaciones entre la organización o empresa y su entorno. Son decisiones de una gran trascendencia puesto que definen los fines y objetivos generales que afectan a la totalidad de la organización; a su vez perfilan los planes a largo plazo para lograr esos objetivos. Son decisiones singulares a largo plazo y no repetitivas, por lo que la información es escasa y sus efectos son difícilmente reversibles; los errores en este tipo de decisiones pueden comprometer el desarrollo de la empresa y en determinados casos su supervivencia, por lo que requieren un alto grado de reflexión y juicio¹².

Son decisiones estratégicas las relativas a dónde se deben localizar las plantas productivas, cuáles deben ser los recursos de capital y qué clase de productos se deben fabricar. Ejemplo: recursos financieros, productos a fabricar, maquinaria a utilizar, etc.

Decisiones tácticas o de pilotaje

Son decisiones tomadas por directivos intermedios. Tratan de asignar eficientemente los recursos disponibles para alcanzar los objetivos fijados a nivel estratégico. Estas decisiones pueden ser repetitivas y el grado de repetición es suficiente para confiar en precedentes. Sus consecuencias suelen producirse en un plazo no largo de tiempo y son generalmente reversibles. Los errores no implican sanciones muy fuertes a no ser que se vayan acumulando. Por ejemplo decisiones relacionadas con la disposición de planta, la distribución del presupuesto o la planificación de la producción¹³.

Decisiones operativas

Adoptadas por ejecutivos que se sitúan en el nivel más inferior. Son las relacionadas con las actividades corrientes de la empresa. El grado de repetitividad es elevado: se traducen a menudo en rutinas y procedimientos automáticos, por lo que la información necesaria es fácilmente disponible. Los errores se pueden corregir rápidamente ya que el plazo al que

¹² AROSTEGUI, Ángel y otros, Luis Martín, “Op. cit”, pág.89/559.

¹³ *Ibidem*, pág. 89/59

afecta es a corto y las sanciones son mínimas. Por ejemplo la asignación de tareas a los operarios, determinar el inventario a mantener etc.¹⁴.

5- Las decisiones en el Contexto empresarial

En las organizaciones en general y en las empresas en particular suele existir una jerarquía que determina el tipo de acciones que se realizan dentro de ella y, en consecuencia, el tipo de decisiones que se deben tomar, la Ciencia administrativa divide a la empresa en tres niveles jerárquicos:

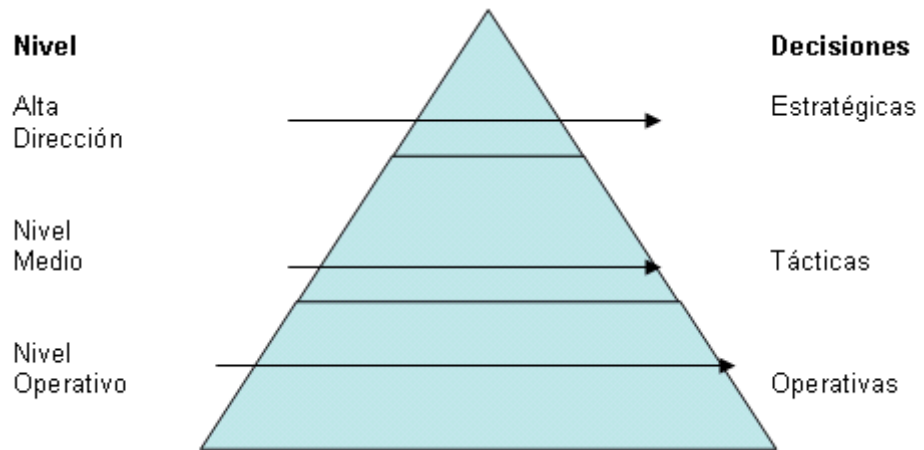
1. Nivel estratégico.- Alta dirección; planificación global de toda la empresa.
2. Nivel táctico.- Planificación de los subsistemas empresariales.
3. Nivel operativo.- Desarrollo de operaciones cotidianas (diarias/rutinarias)¹⁵.

Conforme se sube en la jerarquía de una organización, la capacidad para tomar decisiones no programadas o no estructuradas adquiere más importancia, ya que son este tipo de decisiones las que atañen a esos niveles. Por tanto, la mayor parte de los programas para el desarrollo de gerentes pretenden mejorar sus habilidades para tomar decisiones no programadas, por regla general enseñándoles a analizar los problemas en forma sistemática y a tomar decisiones lógicas. A medida que se baja en esta jerarquía, las tareas que se desempeñan son cada vez más rutinarias, por lo que las decisiones en estos niveles serán más programadas¹⁶.

¹⁴ **Ibíd**em, pág. 89/59

¹⁵ WIKIPEDIA, Colaboradores. "**Toma de decisiones**"(en línea), "Op. cit"

¹⁶ **Ibíd**em



Dentro de cada uno de los niveles decisorios se deben implementar una serie de etapas que determinaran la efectividad de las decisiones tomadas, a continuación se desarrollara el proceso para tomar decisiones en la empresa.

Capítulo IV

6.- Proceso de toma de decisiones

En el proceso de toma de decisiones podemos identificar principalmente las siguientes etapas:

6.1- Etapas

Etapa 1.- La identificación de un problema

El proceso de toma de decisiones comienza con un problema, es decir, la discrepancia entre un estado actual de cosas y un estado que se desea. Ahora bien, antes que se pueda caracterizar alguna cosa como un problema los administradores tienen que ser conscientes de las discrepancias, estar bajo presión para que se tomen acciones y tener los recursos necesarios. Los administradores pueden percibir que tienen una discrepancia por comparación entre el estado actual de cosas y alguna norma, norma que puede ser el desempeño pasado, metas fijadas con anterioridad o el desempeño de alguna otra unidad dentro de la organización o en otras organizaciones. Además, debe existir algún tipo de presión en esta discrepancia ya que sino el problema se puede posponer hasta algún tiempo en el futuro. Así, para iniciar el proceso de decisión, el problema debe ejercer algún tipo de presión sobre el administrador para que éste actúe. Esta presión puede incluir políticas de la organización, fechas límites, crisis financieras, una próxima evaluación del desempeño etc. Por último, es poco factible que los administradores califiquen al problema si no tienen la autoridad, dinero, información, u otros recursos necesarios para poder actuar¹⁷.

Etapa 2.- La identificación de los criterios para la toma de decisiones.

¹⁷ WIKIPEDIA, Colaboradores. "Toma de decisiones"(en línea), "Op. cit"

Una vez que se conoce la existencia del problema, se deben identificar los criterios de decisión que serán relevantes para la resolución del problema. Cada persona que toma decisiones suele tener unos criterios que los guían en su decisión. Este paso nos indica que son tan importantes los criterios que se identifican como los que no, ya que un criterio que no se identifica se considerará irrelevante por el tomador de decisiones.

Etapa 3.- La asignación de ponderaciones a los criterios.

Los criterios seleccionados en la fase anterior no tienen todos la misma importancia, por tanto, es necesario ponderar las variables que se incluyen en la lista en el paso anterior, a fin de darles la prioridad correcta en la decisión. Este paso lo puede llevar a cabo dándole el mayor valor al criterio preferente y luego comparar los demás para valorarlos en relación al preferente.

Etapa 4.- El desarrollo de alternativas.

Este paso consiste en la obtención de todas las alternativas viables que puedan tener éxito para la resolución del problema.

Etapa 5.- Análisis de las alternativas.

Una vez que se han desarrollado las alternativas el tomador de decisiones debe analizarlas cuidadosamente. Las fortalezas y debilidades se vuelven evidentes según se les compare con los criterios y valores establecidos en los pasos 2 y 3. Se evalúa cada alternativa comparándola con los criterios. Algunas valoraciones pueden lograrse en una forma relativamente objetiva, pero, sin embargo, suele existir algo de subjetividad, por lo que la mayoría de las decisiones suelen contener juicios.

Etapa 6.- Selección de una alternativa.

Este paso consiste en seleccionar la mejor alternativa de todas las valoradas¹⁸.

Etapa 7.- La implantación de la alternativa.

Mientras que el proceso de selección queda completado con el paso anterior, sin embargo, la decisión puede fallar si no se lleva a cabo correctamente. Este paso intenta que la

¹⁸ *Ibidem*

decisión se lleve a cabo, e incluye dar a conocer la decisión a las personas afectadas y lograr que se comprometan con la misma. Si las personas que tienen que ejecutar una decisión participan en el proceso, es más fácil que apoyen con entusiasmo la misma. Estas decisiones se llevan a cabo por medio de una planificación, organización y dirección efectivas¹⁹.

Etapa 8.- La evaluación de la efectividad de la decisión.

Este último paso juzga el proceso, el resultado de la toma de decisiones para comprobar si se ha corregido el problema. Si como resultado de esta evaluación se encuentra que todavía existe el problema, se tendrá que hacer el estudio de lo que se hizo mal. Las respuestas a estas preguntas nos pueden llevar de regreso a uno de los primeros pasos e inclusive al primer paso.

Para adoptar algunos tipos de decisiones se suelen utilizar modelos. Estos se pueden definir como una representación simplificada de una parte de la realidad, y ello porque en muchos casos la realidad es tan compleja que, para comprenderla hay que simplificarla tomando de ella los aspectos que resultan más relevantes para el análisis de que se trate y no teniendo en cuenta los que resultan accesorios. El principal objetivo de un modelo es permitir una mejor comprensión y descripción de la parte de la realidad que representa. Esa mejor comprensión de la realidad permite tomar mejores decisiones. Los modelos se pueden clasificar atendiendo a numerosos criterios entre ellos:

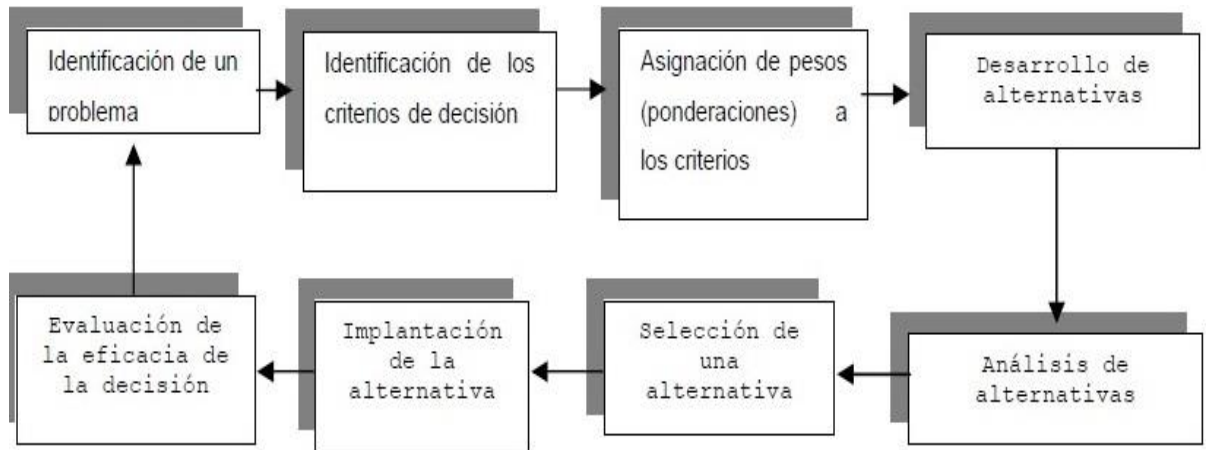
1. Modelos objetivos y subjetivos: En ocasiones los sucesos no se pueden experimentar objetivamente, y no existen métodos formales para su estudio, por lo que los modelos han de ser informales, subjetivos y basarse en la intuición.

2. Modelos analíticos y de simulación: Los modelos analíticos son aquellos que sirven para obtener soluciones, por lo tanto han de ser resueltos. Los modelos de simulación son representaciones simplificadas de la realidad sobre las que se opera para estudiar los efectos de las distintas alternativas de actuación.

3. Modelos estáticos y dinámicos: Los modelos estáticos son aquellos que no utilizan la variable tiempo, en tanto que los dinámicos son aquellos que incorporan el tiempo como variable o como parámetro fundamental

¹⁹ **Ibíd**

4. Modelos deterministas y probabilísticos: En los modelos deterministas se suponen conocidos con certeza todos los datos de la realidad que representan. Si uno o varios datos se conocen sólo en términos de probabilidades, el modelo se denomina probabilístico, aleatorio o estocástico²⁰.



7.-Ejemplo práctico:

Identificación del problema:

En la empresa Flowserve S.R.L fabricante de maquinaria se planifica el despacho de los equipos conforme a la necesidad del cliente y teniendo en cuenta los plazos de entrega de distintos elementos que componen el equipo pero que son provistos por terceros. Un elemento crítico es el motor eléctrico cuyo plazo de entrega es entre cuatro a ocho meses dependiendo de la potencia y el nivel de especificación del mismo.

En algunos casos se producen demoras en la entrega de los motores que afectan directamente a completar el equipo en cuestión e impactan directamente en el plazo de entrega, provocando insatisfacción del cliente, multas y atrasos en la facturación.

Identificar los criterios de decisión:

Existen dos criterios de decisión, ellos son:

²⁰ *Ibidem*

- Trabajar con el cliente solicitando prórrogas en la entrega, negociando la eliminación de multas o vendiendo el producto con un plazo de entrega que contemple el posible atraso del proveedor.
- Trabajar con el proveedor para que corrija la desviación en sus plazos de entrega.

Análisis de los criterios:

En este caso se debe valorar aquellas decisiones que ataquen la causa raíz del problema, por lo cual el segundo criterio es en el cual se debe trabajar.

Desarrollo de las alternativas:

En este paso se deberán aplicar distintas herramientas para definir una lista de posibles acciones que puedan ser aportadas por diferentes sectores de la empresa y que estén relacionadas con el proceso. Se puede desarrollar una tormenta de ideas.

Como ideas principales surgieron:

- Mejorar el tiempo de emisión de la orden de compra
- Solicitar cronograma de fabricación al proveedor
- Desarrollar nuevos proveedores
- Mejorar la logística, transportando en avión en lugar de barco
- Aplicar multa a proveedores

Análisis de las alternativas

Se debe valorizar las decisiones a tomar conforme a la evaluación de cómo impacta la acción en la solución del problema y cuál es el costo de la aplicación de cada acción. También se pueden utilizar herramientas de análisis como gráficos X-Y, paretos, etc.

En la evaluación surgió que las soluciones menos costosas de aplicar y con mayor impacto eran:

- Mejorar el tiempo de emisión de la orden de compra
- Solicitar cronograma de fabricación al proveedor

Selección de alternativas:

Se dará curso a la acción que ataque a la mayor causa raíz. En el análisis surgió que en la mayoría de los casos hubo una demora de más de sesenta días en la emisión de la orden de compra al proveedor, por lo que el primer punto en las acciones a tomar fue minimizar el tiempo de la emisión de la orden de compra.

Gracias a las herramientas de análisis se pudo romper el paradigma de que el proveedor era el problema.

Implementación de la alternativa:

Se cambiaron los procedimientos para la emisión de órdenes de compra dando eficiencia a la cadena de aprobaciones.

Evaluación de la eficiencia de la decisión:

En función de la variación estándar de la variable plazo de entrega se estableció la cantidad de compras que deberían monitorearse para asegurar que la mejora implementada estaba dando resultado. Al cabo de cinco meses se logró determinar que se pasó de un 20% de incumplimiento a menos del 5%.

Como conclusión, se puede asegurar que en el presente, el 100% de las industrias de primer nivel utilizan las herramientas de la mejora continua para la toma de decisiones, implementación de cambios y mejora de la calidad.

El proceso de mejora continua es un concepto del siglo XX que pretende mejorar los productos, servicios y procesos. Postula que es una actitud general que debe ser la base para asegurar la estabilización del proceso y la posibilidad de mejora. Cuando hay crecimiento y desarrollo en una organización o comunidad, es necesaria la identificación de todos los procesos y el análisis mensurable de cada paso llevado a cabo. Algunas de las herramientas utilizadas incluyen las acciones correctivas, preventivas y el análisis de la satisfacción en los miembros o clientes. Se trata de la forma más efectiva de mejora de la calidad y la eficiencia en las organizaciones. En el caso de empresas, los sistemas de gestión de calidad, normas ISO y sistemas de evaluación ambiental, se utilizan para conseguir calidad total.

Conclusiones

Al finalizar este trabajo podemos concluir que gracias a las estrategias empresariales derivadas de una planeación y toma de decisiones estratégica constituimos un sistema gerencial que se desplaza haciendo énfasis en que “que lograr” (objetivos) al que hacer (estrategias), con esto buscamos concentrarnos en aquellos objetivos factibles en correspondencia con las oportunidades y amenazas que ofrece el entorno.

En esencia identificar sistemáticamente las oportunidades y peligros que surgen en el futuro, combinados con datos importantes proporcionan la base para que la empresa tome las mejores decisiones en el presente para exportar las oportunidades y evitar los peligros. La competencia es una constante amenaza a quienes no pueden ofrecerle un valor superior al cliente ni contar la manera de establecer relaciones más sólidas con él, por eso cada día es más importante conocer e implementar un proceso coordinado en la toma de decisiones que abarque todas las áreas funcionales de la empresa.

En el mundo actual constituido por un mercado globalizado, es necesario utilizar todas las técnicas y herramientas que se han desarrollado para posicionar de la mejor manera a la empresa como rentable, la aplicación de un plan estratégico es el punto de partida para que la empresa tenga una mayor seguridad en el éxito del cumplimiento de metas, hoy más que nunca, con un entorno nacional cambiante, con una situación política y económica variable, llena de expectativas, que existe apertura con los mercados exteriores, y por otro lado la falta de competitividad de nuestras empresas comparadas con las de exterior, es de suma importancia que toda organización ingrese al escenario con estrategias acordes a las realidades existentes en el mercado, previsoras flexibles antes los riesgos y que permitan su subsistencia.

Bibliografía

AROSTEGUI, Ángel y otros, Luis Martín, **Sistemas Administrativos. Estructuras y Procesos**, 3 ed., (Buenos Aires, Ediciones Macchi, 1999), 559 pág.

COCCHIA, Roberto, **Manual de Calidad ISO 9001**.Flowserve S.R.L, (Mendoza, 2014), 16 pág.

HAROLD, koontz y HEINZ, Weihrich, **Administración. Una perspectiva global**, BAEZ, Enrique y DAVILA, Francisco 12^a. ed., (Buenos Aires, McGraw Hill Interamericana Editores, 2004), 804 pág.

WIKIPEDIA, Colaboradores. "**Toma de decisiones**"(en línea). Octubre 2014, Marzo 2016, Disponible en la Web: https://es.wikipedia.org/wiki/Toma_de_decisiones, Consulta: Agosto 2015.