



UNELLEZ

Aproximaciones Teóricas de la Gestión de la Calidad

Autores

Mónica A. Salazar C.

Yadira A. Herrera M.

Jorge E. Cañar T.

Magaly A. Mendoza V.

Ángel M. León S

Yanet M. Ortega F.



fedueez

Fundación Editorial
Universidad Ezequiel Zamora



Aproximaciones Teóricas de la Gestión de la Calidad



UNELLEZ

**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS
OCCIDENTALES “EZEQUIEL ZAMORA”**

TÍTULO: Aproximaciones Teóricas de la Gestión de la Calidad

AUTORES: Mónica A. Salazar C; Yadira A. Herrera M; Jorge E. Cañar T; Magaly A. Mendoza V; Ángel M. León S; Yanet M. Ortega F.

EDITOR: Juan J. Fernández Molina

DIAGRAMACIÓN: Rafael Alfredo Franco

CONCEPTO Y DISEÑO: Ing. Pedro Naranjo

EDITORIAL: Fundación Editorial de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”, Avenida 23 de enero, Redoma de Punto Fresco, Barinas, estado Barinas, Venezuela. **PAGINA WEB:**

<http://unellez.edu.ve/portalweb/public/index.php/departamentos/507>

DEPÓSITO LEGAL: BA2021000068

ISBN: 978-980-248-282-5

No. de Páginas:

TIRAJE: Digital

AÑO DE PUBLICACIÓN: 2021

REVISIÓN: Pares ciego

DIRECCION: Sub-Gerencia de Publicaciones Cojedes. Final Avenida Principal, Urbanización Cantaclaro, San Carlos, estado Cojedes, Venezuela. Email: subgerentefeduezcojedes@gmail.com

ISBN: 978-980-248-282-5



9 789802 482825



Copyright

Este libro no puede ser reproducido total ni parcialmente en ninguna forma, ni por ningún medio o procedimiento, sea reprográfico, fotocopia, microfilmación, mimeográfico o cualquier otro sistema mecanismo, fotoquímico, electrónico, informático, magnético, electróptico, etcétera, cualquier reproducción sin el permiso previo de la editorial viola los derechos reservados, es ilegal.

© 2021 Editorial FEDUEZ

SEMBLANZA DE LOS AUTORES

Mónica Alexandra Salazar Cueva, es graduada como Ingeniera en Gestión Educativa egresada de la Universidad Metropolitana de Quito, Magister en Gestión de la Producción, Master en Planeamiento y Administración Educativa. Docente investigadora de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE Extensión – Latacunga. Actualmente se desempeña como Coordinadora del Área de Artes, Letras y Lingüísticas. La línea de Investigación es Educación General, planes, programas y proyectos educativos.



Yadira Araceli Herrera Martínez, es graduada como Ingeniera en Finanzas -Auditor - CPA, por la Universidad de las Fuerzas Armadas Espe. Magister en Administración de Empresas con mención en Gerencia de la Calidad y Productividad, por la Universidad Católica de Quito. Se desempeña como docente investigadora de la Universidad Técnica de Cotopaxi en el área de Administración y Finanzas. Se ha desempeñado en la empresa privada como coordinadora de Compras y Gerente Administrativo - Financiero. Ha sido conferencista y ponente en temas del área administrativa.



Jorge Enrique Cañar Tercero: Ingeniero de Empresas titulado por la Universidad Técnica de Ambato, es MBA en Administración de Empresas mención Planeación en Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato. Es especialista en lingüística del idioma kichwa, en la Winona University for Cultural Exchange (Universidad Winona de Intercambio Cultural). Se desempeña como Docente Investigador en la Universidad Técnica de Cotopaxi y en la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE Latacunga. Es coordinador de Vinculación Social de la carrera de Ingeniería en Ecoturismo de la Universidad Técnica de Cotopaxi, ha sido también catedrático en los diferentes planteles educativos de educación secundaria y ha realizado varios cursos y seminarios en las diferentes Universidades de país. Ha desarrollado publicaciones e investigaciones tales como “Kichwa Unificado Sistema de fácil Aprendizaje”, esta obra es producto del desarrollo



de la identidad cultural de los pueblos y nacionalidades indígenas del Ecuador, además de la obra de comunicación comercial digital para la empresa comercializadora Miel de los Andes entre otros.



Magaly Alexandra Mendoza Vaca. Ingeniera en Comercio Exterior. Magister en Gestión de la Producción, Diplomado Internacional en Seguridad y Prevención de Riesgos en la Construcción., Magister en Gestión de la Producción, Gerente General Seprytsa S.A. / Docente-Capacitadora de Centro de Capacitación y Educación Continua Seprytsa S.A. Diplomado de especialización en Gestión del Talento Humano.



Ángel Manuel León Segovia. Ingeniero de Ejecución en Electrónica e Instrumentación titulado por la Universidad de las Fuerzas Armadas Espe – Latacunga. Es Ingeniero en Informática y Ciencias Computacionales titulado por la Universidad Técnica de Cotopaxi. Magister en Gestión De Energías, por la Universidad Técnica de Cotopaxi. Diploma Superior en Auditoria y Gestión Energética, por la Universidad Técnica de Cotopaxi. Sus líneas de Investigación son Electrónica, Sistemas Digitales Y Sistemas De Comunicación. Entre 2000 y 2004 se ha desempeñado como Director de Servicios Informáticos. Director de la Carrera de Ingeniería Eléctrica. Director de Educación Continua de la Universidad Técnica de Cotopaxi desde 2017 hasta la presente.



Yanet Marisol Ortega Freire, graduada como Licenciada en Docencia Técnica en Turismo, Tecnóloga en Empresas Hoteleras, Tecnóloga en Empresas Turísticas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra, Tecnóloga en Gastronomía, de la Universidad Técnica del Norte, Máster Universitario en Desarrollo Integral de Destinos Turísticos de Universidad de las Palmas de la Gran Canaria, Docente Coordinadora de Seguimiento a Graduados y actualmente estudia un Doctorado en la Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales Dirección de Postgrado, Programa de Doctorado en Ciencias Económicas y Sociales

INDICE DE CONTENIDO

| | |
|--|----|
| Índice General..... | 6 |
| Presentación de la Obra | 9 |
| Introducción..... | 13 |
| CAPÍTULO I : LA CALIDAD | |
| Consideraciones Generales en Torno a la Calidad..... | 16 |
| 1.2 Historia de la calidad..... | 18 |
| 1.3 La Calidad en el Marco de las Organizaciones..... | 22 |
| 1.4. Teorías de la Calidad..... | 24 |
| 1.5 Control de la Calidad..... | 30 |
| 1.6 Ciclo Generador dela Calidad | 31 |
| 1.7 Relación entre Calidad, productividad, eficiencia, efectividad y eficacia..... | 33 |
| CAPITULO II : LA GESTIÓN DE LA CALIDAD | |
| 2.1 Acepciones que Giran en Torno a la Gestión de la Calidad | 35 |
| 2.2. La Gestión de la Calidad en las Organizaciones | 37 |
| 2.3 Sistema de Gestión de la Calidad | 39 |
| 2.4 Principios que Rigen en la Gestión de la Calidad | 42 |
| 2.5 Gestión de los Procesos en la Calidad..... | 44 |
| 2.6 Medición de la Gestión | 46 |
| CAPITULO III: LA GESTION DE CALIDAD APLICADA : Propuesta | |
| 3.1 Justificación de una Propuesta de Gestión de la Calidad Aplicada..... | 49 |
| 3.2. Objeto, campo de Aplicación, Alcance y Exclusiones para un Mnaual de Calidad basado en Normas Iso 9001 | 49 |
| Bibliografía | 63 |

NUESTRA GRATITUD

Universidad de las Fuerzas Armadas .ESPE

Universidad Técnica de Cotopaxi

Centro de Capacitación de Educación Continua SEPRYTSA S.A;
por su enseñanza y formación profesional

Porque como docentes investigadores nos han permitido crecer en el ámbito personal y profesional, en especial en el desarrollo de las funciones sustantiva: Docencia, Investigación y Vinculación.

PRESENTACIÓN



PRESENTACIÓN

Con el avance de los procesos de cambios que se han suscitado en el mundo entero, en los últimos años, la necesidad de revisar estas transformaciones tanto en lo económico, social, cultural, político y educativo, las organizaciones así como las instituciones se han convertido en actores de cambio, tanto en lo público como en lo privado, han asumido planes estratégicos que les permita contrarrestar los cambios vertiginosos productos de la globalización y de la introducción de tecnologías de información y comunicación en sus sistemas. Son muchas las organizaciones que mantienen su infraestructura física, combinan muchos elementos de la conectividad para ser más eficientes y prestar un mejor servicio a sus clientes, al público, y a sus procesos internos sin dejar de considerar los cambios internos los mismos que están íntimamente relacionados con el entorno transformándose para ser más competitivas.

Así entonces, el proceso de la globalización y la introducción de nuevas tecnologías de información y comunicación van orientados a un modelo de gestión de calidad que toma en cuenta los nexos, relaciones y conexiones entre los actores involucrados. En este orden de ideas es cada vez más prioritario la necesidad de estudiar el despliegue de un sistema de gestión de calidad desde el ámbito de la organización, considerando el marco conceptual y analítico que proporciona este tema, en este caso la temática de esta obra Aproximaciones Teorías de la Gestión de la Calidad, pone de manifiesto la importancia del tema de la globalización de los mercados y la internacionalización de las economías, las cuales han provocado que cualquier organización deba saber hoy en que desempeñarse competitivamente.

Por tanto, las organizaciones competitivas cada vez más se enfrentan a importantes retos para tener un alcance relevante en los modelos, sistemas y métodos de las diferentes culturas nacionales e internacionales que se desprenden de la gestión de la calidad. La calidad de servicios es un factor estratégico que busca posicionarse o sobrevivir en el mercado y específicamente en aquellos que son altamente competitivos.

Desde cualquier ámbito la calidad de servicios es concebida como eje clave de la competitividad organizacional sea pública o sea privada. Las organizaciones tienen claro que si quieren permanecer en un mercado competitivo deben ofrecer elevada calidad de servicios a través de sus productos, del servicio que ofrecen y de

la demanda de calidad que tenga, en este sentido, la satisfacción de las necesidades de los clientes tanto internos como externos se convierte en una agenda de primer orden. Los autores desde las perspectivas que se generan en la obra, conciben de forma global la calidad del servicio como una cultura, forma de ser y de actuar, la cual implica un cambio de actitud y mentalidad por parte de quien ofrece un servicio, pero además desde una perspectiva de procesos operativos la calidad es aquella que se genera minuciosamente al compás de la ejecución de los procesos productivos y operativos de la organización. En consecuencia se puede afirmar que la calidad del servicio existe cuando los miembros de la organización poseen, comparten y ejercen una serie de valores cuyo fin último es la satisfacción de las necesidades del cliente y ofrecer un producto de alta calidad.

En este orden de ideas, la calidad de servicio también es comprendida como un factor que permite la satisfacción de las necesidades de los clientes externos e internos de la organización, también la calidad de servicio es aplicada en los procesos de la organización, aún más si desea competir en el mercado, ya que implica un mejoramiento continuo y progresivo. Son indicadores establecidos por los usuarios para determinar si un producto o servicio es adecuado o no actualmente se está elaborando técnicas de organización orientadas a la obtención de los niveles más altos de calidad en una empresa. Estas técnicas se aplican a todas las actividades de la organización, lo que incluye los productos finales o servicios, los procesos, la compra y manipulación de los productos intermedios, todos los procesos de negocio asociados a la venta y a todos los clientes (internos y externos).

El tema que aborda la calidad de servicio en esta obra, también destaca el alcance de la misma desde una perspectiva directiva, cuando señala que la calidad de servicio va ligada también con los objetivos que se planteen los directivos, los objetivos propuestos, elevados y cohesionados con el personal los cuales apuntan a descubrir nuevas soluciones, soluciones distintas y nuevas vías y/o alternativas. De igual manera, a tenor de lo expuesto, se concibe como parte de la relación Interpersonal, que pone en comunicación al personal que se encuentra en el marco de la atención al cliente de la organización con los consumidores, dado que de no existir una buena atención al cliente, puede surgir en la organización, alejamiento de éstos hacia otras organizaciones, es decir, baja en el aspecto de competitividad, decaen los objetivos, métodos y programas utilizados para el logro de un nivel gerencial, surgiendo diversos problemas en cuanto a la tecnología, recursos humanos y técnicas administrativas, lo

cual trae consigo una disminución en la productividad de la organización por parte de la gerencia organizacional.

Por lo tanto, el servicio ofrecido por la organización posee diversos elementos indispensables que independientemente y colectivamente influyen de manera directa en la satisfacción del cliente convirtiendo la responsabilidad del mismo en universal para todos los elementos que la conforman, por consiguiente la atención al cliente comprende todas las actividades que la empresa o sus empleados desarrollan o efectúan, para satisfacerlos, implicando algo más que oír sus quejas, cambiar un servicio y sonreír ante ellos.

Sin embargo, la calidad de servicio depende, fundamentalmente, de lo bien que funciona (de forma integrada) los diversos elementos que intervienen en el proceso de prestación de servicios y en la capacidad de cada uno de esos elementos para satisfacer las expectativas de cada uno de esos clientes. Esos elementos incluyen las personas que realizan distintos servicios relacionados con el servicio final, los equipos utilizados para cumplir dicho objetivo, que le dan apoyo a estas realizaciones y el medio ambiente, en el que se llevan a cabo los servicios.

Al respecto, conviene señalar lo indicado por Valarie A., Zeithaml, A. Parasuraman., y Leonard L. Berry (1992) cuando exponen que la calidad de cualquier servicio depende, fundamentalmente, de lo bien que funciona (de forma integrada) los miles de elementos que intervienen en el proceso de prestación de servicios y en la capacidad de cada uno de esos elementos para satisfacer las expectativas de cada uno de esos clientes. Esos elementos incluyen (a) personas que realizan distintos servicios relacionados con el servicio final, (b) equipos, que le dan apoyo a estas realizaciones y (c) el medio ambiente, en el que se llevan a cabo los servicios.

Finalmente, la obra aproximaciones teóricas en torno a la gestión de la calidad, la plantea y expone como una estrategia de gestión que pone en práctica la mayoría de las organizaciones, a través de la cual se satisfacen las necesidades y expectativas internas y externas del clientes, así como la maximización de la calidad del producto que ofrecen, teniendo en cuenta las exigencias de los clientes y el análisis de la forma de ofrecerles soluciones o características que respondan a sus necesidades teniendo en cuenta que el punto de partida de toda gestión para obtener un servicio de calidad; consiste en captar las exigencias de los clientes y analizar la forma de

ofrecerles soluciones que respondan a sus necesidades. Es por todo esto que se puede decir que la calidad de servicio es compleja de definir sin embargo cada vez es mas identificada como una estrategia prioritaria y cada vez son más los que tratan de definirla, medirla y finalmente mejorarla para buscar un progreso continuo en los procesos y de esta manera prestar un servicio eficiente y eficaz que permitan alcanzar la calidad.

INTRODUCCIÓN

Aproximarnos a la gestión de la calidad no es tarea sencilla. Desde la antigüedad ha sido una incógnita y una meta para el ser humano. En esa orientación, los mentores de la Calidad, sembraron sus teorías de restauración productiva y aplicación de la calidad con énfasis hacia la sistematización y estandarización de procesos productivos e industriales de forma holística, para alcanzar óptimos productos y servicios.

Estos primeros pasos hacia la gestión de la calidad, dieron cabida al enfoque de sistematización de procesos, que as su vez enfocó los esfuerzos hacia la medición de satisfacción del usuario y su percepción de calidad, con una marcada diferencia conceptual entre satisfacción y calidad percibida, partiendo de la idea según la cual la satisfacción, es un juicio positivo pero transitorio, afectivo-cognitivo, de una experiencia de consumo. Mientras que la calidad percibida, es un juicio duradero, a largo plazo, y se vincula a una actitud positiva permanente por un servicio. En ambos casos se miden la calidad versus un estándar preconcebido.

Seguidamente, surgieron las teorías, filosofías y mediciones de la calidad que se integraron en Modelos, los cuales dieron paso al uso de indicadores y estándares. Y éstos en Sistemas de Gestión de Calidad. Esta breve reseña histórica nos permite comprender la preocupación y ocupación del ser humano civilizado por alcanzar estándares de calidad de productos y servicios que garanticen la rentabilidad y sostenibilidad de las organizaciones.

A través de la sistemática investigación científica, muy usada en los últimos tiempos por los especialistas en organizaciones, se ha logrado aumentar el acervo de conocimientos, formular nuevas hipótesis y resolver problemas en el ámbito de las organizaciones orientadas hacia la calidad.

Dichas investigaciones permiten comprender que la calidad percibida influye en la satisfacción del usuario y su fidelidad con un producto o servicio, siempre y cuando su percepción sea un juicio duradero, en cumplimiento de un estándar o expectativa preconcebida.

La calidad debe ser diseñada, a través de la implantación de un cambio de cultura organizacional, convirtiéndose no solo en un estándar técnico procedimental, sino en estándar mental corporativo en busca de la excelencia, enfatizando que excelencia no se limita a cumplir con un requisito, sino ir más allá, y que estas esferas de la calidad aseguran un impacto positivo en la rentabilidad, productividad, sostenibilidad corporativa, a la vez que reducen los riesgos laborales e impactos ambientales organizacionales. Se establece además, que mayor ventaja que la aplicación aislada de un Modelo o una Normativa siempre tendrá la aplicación de Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad (SIG). La calidad mejora nuestra posición competitiva en un mercado cambiante, tanto local como internacional, y dicha posición establece además el éxito corporativo de una marca a nivel mundial.



Capítulo I
La Calidad

Capítulo I

La Calidad

1.1 Consideraciones generales de la Calidad.

Dentro del mundo laboral, uno de los valores del ser humano es el deseo de superación, y a medida del paso del tiempo, podemos apreciar el avance que la vida ha tenido, tanto en los aspectos tecnológicos como culturales; este proceso está respaldado por el deseo de hacer las cosas bien o al menos ha sido, ir mejorando con el pasar de los años, tal como expresa Alvarado, (2005:44) sobre Deming, “la calidad no es otra cosa más que, una serie de cuestionamientos hacia una mejora continua”. Una característica que este proceso ha desarrollado, sobre todo para corregir errores, y además de alguna manera hacer una clasificación, es la calidad. Desde hace mucho tiempo la calidad nos ha permitido seleccionar un bien o producto, catalogándolo como bueno o malo.

Son indicadores establecidos por los usuarios para determinar si un producto o servicio es adecuado o no. Actualmente, se está elaborando técnicas de organización orientadas a la obtención de los niveles más altos de calidad en una empresa. Estas técnicas se aplican a todas las actividades de la organización, lo que incluye los productos finales o servicios, los procesos, la compra y manipulación de los productos intermedios, todos los procesos de negocio asociados a la venta y a todos los clientes (internos y externos). Hoy en día el concepto ha evolucionado, según Colunga (1995), no sólo está presente en el producto que el hombre fabrica, sino también, en los bienes que éste ofrece. Muchos autores definen calidad como sigue:

En primer lugar puede analizarse la definición que da el organismo internacional, como la International Organization for Standardization (ISO) en su norma ISO 8402 (1994:6), que define el concepto de calidad “como el conjunto de características de una entidad que le confieren su aptitud para satisfacer las necesidades expresadas y las implícitas.”

Según Ishikawa, (1976) asevera que “Trabajar en calidad consiste en diseñar. Producir y servir un producto o servicio que sea útil, lo más económico posible y siempre satisfactorio para el usuario. Asimismo Taguchi, (1982), afirma que “la

calidad de un producto es la mínima pérdida impuesta a la sociedad durante la vida de dicho producto.... La pérdida impuesta a la sociedad coincide con la pérdida de la empresa a largo plazo”.

Por otro lado, Crosby, (1979) dice que “hacer las cosas bien la primera vez, añade costos al producto o al servicio, pero si se hace mal hay que corregirlas posteriormente, y esto si representa costos extra para el productor y el cliente”.

Por lo que la calidad es el nivel que un producto o servicio satisface las exigencias cada vez más altas de los clientes. Según el congreso de la calidad de la comunidad valenciana (1994) en líneas generales existen cuatro tipos de calidad, el cual depende de la fase en la que se encuentre el ciclo del producto tal y como se muestra a continuación:



Figura 1. Tipos de Calidad

Fuente: Salazar, Mónica et. al (2021)

Además de las definiciones anteriores, se suele considerar otros tipos específicos a cada clase de industria, como es el caso del sector alimenticio por ser uno de los más estudiados a nivel de gestión de calidad, con el fin de alcanzar el nivel máximo de productividad en la ejecución de los procesos entre los que se pueden mencionar:

⌘ **Calidad Higiénica:** que no es más que la ausencia de peligros de origen microbiológico, químico o físico en el alimento de modo que el consumo de este sea seguro.

⌘ **Calidad Nutricional:** Es el compendio de la calidad de diseño y de conformidad que garantiza la función nutricional del alimento.

⌘ **Calidad Sensorial u Organoléptica:** Conjunto de propiedades del alimento que lo hacen agradable a los sentidos.

1.2 Historia de la Calidad.

Los primeros estudios sobre la calidad se hicieron en los años 30 antes de la Segunda guerra Mundial, la calidad no mejoró sustancialmente, pero se hicieron los primeros experimentos para lograr que ésta se elevara, los primeros estudios sobre calidad se hicieron en Estados Unidos. En el año de 1933 el Doctor W. A. Shward, de los Bell Laboratories, aplicó el concepto de control estadístico de proceso por primera vez con propósitos industriales; su objetivo era mejorar en términos de costo-beneficio las líneas de producción el resultado fue el uso de la estadística de manera eficiente para elevar la productividad y disminuir los errores, estableciendo un análisis específico del origen de las mermas, con la intención de elevar la productividad y la calidad.

En este sentido, Frederick Taylor, padre de la Administración Científica, origina un nuevo concepto en la producción, al descomponer el trabajo en tareas individuales, separando las tareas de inspección de las de producción y el trabajo de planificación del de ejecución. De esto se deriva que en los años 20, la Western Electric Company crea un departamento de inspección independiente para respaldar a las compañías operativas de la Bell Telephone. De este departamento nacen los pioneros del aseguramiento de la calidad, tales como: Walter Shewart, Harold Dodge y George Edward.

De los tres Walter Shewart, es sin duda el más sobresaliente se le considera el padre de los sistemas de la Calidad actual. Crea en 1924 las gráficas o fichas de control, las cuales se hacen muy populares a mediados de la segunda guerra mundial, con la creación y utilización de la producción en serie. Shewart también es el creador del ciclo PHVA, que más tarde los japoneses rebautizaron como ciclo Deming.

Para lograr un verdadero control de calidad se ideó un sistema de certificación de la calidad que el ejército de Estados Unidos inició desde antes de la guerra. Las primeras normas de calidad norteamericanas funcionaron precisamente en la industria militar y fueron llamadas las normas Z1, las normas Z1 fueron de gran éxito para la industria norteamericana y permitieron elevar los estándares de calidad dramáticamente evitando así el derroche de vidas humanas; Gran Bretaña también aplicó con el apoyo de Estados Unidos, a su industria militar, de hecho desde 1935, una serie de normas de calidad.

A las primeras normas de calidad británicas se les conoce como el sistema de normas 600, para los británicos era importante participar en la guerra con un cada vez mejor armamento que pudiera tener clara garantía de calidad, los británicos adoptaron la norma norteamericana Z1 surgieron las normas británicas 1008, con estas normas los británicos pudieron garantizar mayores estándares de calidad en sus equipos. Otros países del mundo no contaron con aseguramiento de calidad tan efectivo que pudiera considerarse como uno de los factores verdaderos por lo que Estados Unidos y Gran Bretaña permitieron elevar el nivel de productividad de sus equipos, bajar el número sensible de pérdidas de vidas humanas ocasionadas por la mala calidad del mismo, y por supuesto, garantizar y establecer garantías de calidad primero que ninguna otra nación en el mundo sobre el funcionamiento de sus equipo, aparatos y elemento técnicos.

Es importante señalar que el Doctor Edwards Deming entre 1940-1943 fue uno de los grandes estadistas, discípulos Sheward, que había trabajado en el célebre Western Electric Company de la ciudad de Chicago, Illinois, fue ahí donde tuvieron lugar los primeros experimentos serios sobre productividad por Elton Mayor. También es importante decir que durante la Segunda Guerra Mundial, Deming, un hombre absolutamente desconocido en este tiempo, trabajó en la Universidad de Stanford capacitando a cientos de ingenieros militares en el control estadístico del proceso, muchos de estos estadísticos militares precisamente fueron capacitados en la implementación de las normas de calidad Z1 a través de una serie de entrenamientos en donde el aseguramiento de la calidad era el fundamento esencial y en donde fue aplicado por cierto el control estadístico del proceso como norma a seguir para el establecimiento de una mejora continua de la calidad.

A partir del año 1944 se publica la primera revista de Control de Calidad, la Industrial Quality Control y en 1946 se funda en Estados Unidos, la American Society for Quality Control, (ASQC). Es importante decir que Edwards Deming contribuyó precisamente a mejorar la calidad de la industria norteamericana dedicada a la guerra, al final de esta Deming fue a Japón invitado por el comando militar de ocupación de Estados Unidos, ahí tendría un papel fundamental en cuanto a la elevación de la calidad; Deming llegó a Tokio y en 1947 inició sus primeros contactos con ingenieros japoneses, en 1950 fue invitado por el Presidente de la Unión de Ingenieros Científicos Japoneses (JUSEP), a partir de este momento se dio a conocer e impartió unos cursos que se iniciaron el 19 de junio de 1950, por primera vez Deming, el padre de la calidad japonesa hizo uso en Japón ante un grupo importante de su modelo administrativo para el manejo de la calidad, es importante destacar que los japoneses no tenían antecedentes claros de la calidad y que esta era verdaderamente fatal antes de la llegada de Deming en 1950, por lo que se encarga de introducir muchos de los conceptos actuales del Control de Calidad moderno, el Control de Calidad Estadístico y el PHVA de Shewart.

En 1951 y como resultado de esta visita, los japoneses crean el premio Deming de la Calidad para motivar a las empresas al mejoramiento continuo (KAIZEN). De los muchos principios y procedimientos de los que podemos hablar es importante señalar que la calidad tuvo un papel esencial, diremos que entre enero de 1951 y julio del mismo año los japoneses aplicaron los conceptos de mejora continua de Deming en 45 plantas. Estas plantas tuvieron éxito en cuanto a la implementación de sistemas que permitieron elevar la calidad y es por eso que a partir del verano de 1951 los japoneses quedaron muy reconocidos a Deming y esto llevó a la creación del Premio Nacional de Calidad de los japoneses denominados precisamente así Premio Deming a la Calidad y a partir de noviembre de 1951 aplicado a ser entregado a una empresa o una Institución.

Antes de la visita del Doctor Joseph Juran en el año de 1954 a Japón, por la poca motivación de parte de la alta dirección empresarial, quien dio un seminario a ejecutivos y directores de departamento y sección, por lo cual se consigue resolver estos problemas y se inicia en el Japón una transición gradual desde el Control de Calidad Estadístico al Control de Calidad Total. Juran había sido discípulo de Walter Sheward, el matemático que introdujo la estadística como medio de gestión de la calidad entre 1931 y 1935.

En este sentido, el ministerio de guerra pidió a los Bell Laboratories asesoría para introducir el método estadístico en la fabricación de armas en Estados Unidos dentro de las fábricas de armamento norteamericano, el resultado fue que la guerra dependió en gran medida de la calidad y productividad de dicho sistema y que Walter Sheward se convirtió en uno de los hombres más buscados por el ejército norteamericano: ahí nació el control de la calidad, ‘el aseguramiento de calidad y se establecieron las bases para crear un sistema moderno de calidad que ayudaría en muchas formas bajo el concepto japonés de calidad total, bajo el concepto de las normas de calidad ISO 9000 y bajo muchos otros conceptos que buscan la gestión de la calidad como objetivo estratégico para elevar a través del control de calidad la capacidad de competir de las empresas y las organizaciones así como satisfacer con éxito el mercado,

Mientras en Occidente los niveles de Calidad permanecieron estacionarios hasta los años 80, en el Japón la Calidad se convirtió en un asunto de estado. En 1951, Armand Feigenbaum publica “Total Quality Control”, TQC. En 1957 Kaoru Ishikawa publica un libro que resalta la importancia de la Administración y las Políticas Operacionales, base de lo que se conoce hoy como Control de Calidad en Toda la Compañía. Al mismo tiempo Ishikawa pregona la difusión en el Japón de los Círculos de Calidad.

Durante los años sesenta (60), Shigueo Shingo desarrolla Poka Yoke y los sistemas de inspección en la fuente y para 1977 plantean formalmente el Cero Control de Calidad como una estrategia para conseguir el Cero Defecto” (ZD), lo cual a su criterio nunca conseguiría con la forma en que el Control Estadísticos de la Calidad enfocaba el problema. En 1972, Yoji Akao y colaboradores desarrollan el Despliegue de la Función de Calidad (DFC) en el estillero de la Mitsubishi en Kobe, profundizando y centrando los conceptos del Hoshin Kanri. Se comienzan a utilizar las matrices de la casa de la calidad. En 1970, Estados Unidos sufre la importación masiva de productos japoneses de mejor calidad y mucho más baratos. En los 80 Japón se convierte en la primera potencia económica del planeta.

Para ese entonces Genichi Taguchi plantea la función Tafuguchi de perdida. Motorola crea sigma 6, una técnica para ejorar la Calidad. En Estados Unidos los consumidores se organizan y forman la “Comisión para la Seguridad de Productos al

Consumidor” y en 1987 se crea el Premio Nacional Malcolm Baldrige. Es justamente en los años ochenta, que el mundo occidental comienza a tomar conciencia de la Gestión de la Calidad y comienza los cambios a adoptar gran parte de las ideas y prácticas del Control de Calidad japonés para producir los cambios que se requerían en sus respectivos países, así pues se comienza hablar de TQM. (Gestión de la Calidad Total).

1.3 La Calidad en el Marco de las Organizaciones.

Es posible indicar que el concepto de calidad viene a ser las características de aquel producto y/o servicio que el cliente espera obtener con un mínimo de errores o defectos, es así como un producto es diseñado y fabricado según lo menciona Deming con la finalidad de dar satisfacción a un precio accesible. No obstante, el mismo concepto de calidad puede variar de persona en persona dependiendo de sus expectativas, en la cual a mayor grado de satisfacción con el producto mayor será la ponderación de calidad del mismo. De igual forma es importante destacar los alcances de la calidad en el marco de las organizaciones, por tanto puede identificarse en base a 4 componentes tal y como se muestra en la **figura 2**:



Figura N° 2 Componentes de la Calidad

Fuente: Salazar, Mónica et. al (2021)

Los enfoques mencionados anteriormente, aportan conceptos que permiten formar una definición general que contempla todos los aspectos integrados desde el punto de vista empresarial: Calidad es la medida en que el producto o servicio cumple con las especificaciones diseñadas para el mismo y con las expectativas del cliente al menor costo para la empresa.

En esta definición general se toman en cuenta todos los enfoques ya que son importantes y se complementan, debido a que la calidad está conformada por un conjunto de variables como: precio, cliente, costos, satisfacción, producto o servicio, especificaciones, uso, entre otros.; que deben ser contempladas cada una de ellas para poder generar una relación de ganar-ganar entre la empresa y el cliente.

El concepto de Calidad se ha manejado desde la Edad Media; sin embargo, es hasta el siglo XX cuando alcanza un alto nivel de importancia, producto de la competencia entre las empresas. A este respecto, Gutiérrez (2005) indica que:...si bien, el movimiento de calidad empieza en una compañía telefónica de los Estados Unidos en 1924, es a partir de la Segunda Guerra Mundial cuando los japoneses la desarrollan para alcanzar sus objetivos comerciales, aprendiendo la experiencia de otros países y adecuándola a su realidad específica. En este sentido, es evidente que la Calidad ha estado evolucionando a través del tiempo y se ha ido adaptando a los esquemas empresariales de la actualidad.

La Calidad en la gestión también implica el desarrollo de técnicas que permitan la productividad y, sobre todo, mejorar el desempeño de los empleados; tiene que ver con la formación de una organización responsable, la cual, con la adopción de instrumentos gerenciales, pueda obtener organizada y planificadamente los resultados previstos, pero que además tenga la capacidad de hacer frente a situaciones no previstas, lo que salga de los procedimientos establecidos. Ingraham, (1999: 359) citado por Contreras (2010) explica que. “Crear calidad dentro de una organización es casi como crear la capacidad, el compromiso y la voluntad de realizar el trabajo necesario. También se trata de crear el espacio político que permita la implantación de cambios positivos”.

Otro elemento importante que posibilitaría encauzar a una organización en el camino de la calidad es la forma en que se ejerce el liderazgo, mismo que debe ser

fuerte y creativo; crear una cultura organizacional en la cual se compartan valores, responsabilidades, decisiones y se genere compromiso hacia el interior, es decir, con la propia organización y hacia el exterior con la sociedad.

1.4 Teorías de la Calidad

Las **teorías de la calidad** son las diferentes explicaciones existentes sobre qué es la calidad y el estudio de cómo conseguir implementarla en la mayor medida en diferentes tipos de productos y servicios.

1.4.1. Teoría de la Calidad según Kaori Ishikawa

De acuerdo con Ishikawa el control de calidad en Japón, tiene una característica muy peculiar, que es la participación de todos, desde los más altos directivos hasta los empleados de más bajo nivel jerárquico. El doctor Ishikawa expuso que el movimiento de calidad debía de imponerse y mostrarse ante toda la empresa, a la calidad del servicio, a la venta, a lo administrativo, entre otros. Y los efectos que causa son los que se observan en la siguiente figura:



Figura 3. Efectos de la calidad según Ishikawa

Fuente: Salazar, Mónica et. al (2021) a partir de Pérez, C. (2014).

De acuerdo con él, el control de calidad en Japón se caracteriza por la participación de todos desde los altos directivos hasta los empleados de más bajo rango, más que por los métodos estadísticos de estudio.

Además, expone que el movimiento de Control de Calidad en toda empresa no se dirige sólo a la calidad del producto, sino también a la calidad del servicio después de la venta, la calidad de la administración, de la compañía, del ser humano, entre otros. Los efectos que se logran son: La calidad del producto se ve mejorar y llega a ser más uniforme, se reducen los defectos. Mejora la confiabilidad de los productos. Bajan los costos, Los niveles de producción se incrementan y es posible elaborar programas más racionales. Se reducen los desperdicios y re-procesos

1.4.2. Teoría de la Calidad según Eduards Deming

Para Deming, la calidad es una serie de cuestionamiento hacia una mejora continua. Afirma que la administración debe aceptar la responsabilidad para construir buenos sistemas, en donde el empleado no puede producir productos que en promedio excedan la calidad de lo que el proceso es capaz de producir.

Por tanto si la organización consigue esta meta, logrará aumentar la productividad, mejorar su posición competitiva en el mercado, ofrecer una ganancia aceptable a los accionistas, asegurar su existencia futura y brindar estabilidad laboral a su personal. Para que las organizaciones lleguen a una posición de productividad y competitividad, Deming desarrolló 14 principios. Estos puntos sirven tanto en las pequeñas organizaciones como en las más grandes, así como en las empresas de servicios y en las dedicadas a la fabricación, sirven para un departamento o para toda la empresa. De acuerdo con Vargas y Aldana (2007) Los 14 principios de Deming son:

- ⌘ Crear conciencia del propósito de la mejora del producto y el servicio a través de un plan para ser competitivo y permanecer en el negocio.
 - ⌘ Adoptar la nueva filosofía.
 - ⌘ Terminar la dependencia de la inspección en masa.
 - ⌘ Terminar con la práctica de hacer negocios sobre la base del precio solamente.
-

- ⌘ Descubrir el origen de los problemas.
- ⌘ Implementar métodos de capacitación para el trabajo.
- ⌘ Implementar métodos modernos de supervisión de los trabajadores de producción.
- ⌘ Eliminar de la empresa todo temor que impida a los trabajadores puedan laborar efectivamente en ella.
- ⌘ Eliminar las barreras que existan entre los departamentos.
- ⌘ Resaltar objetivos numéricos, carteles y lemas dirigidos a la fuerza laboral que soliciten nuevos niveles de productividad sin ofrecer métodos para alcanzarlos.
- ⌘ Eliminar normas de trabajo que prescriban cuotas numéricas.
- ⌘ Eliminar las barreras que impiden al trabajador sentirse orgulloso de su trabajo.
- ⌘ Implantar un vigoroso programa de educación y re-entrenamiento.
- ⌘ Instituir una estructura en la alta gerencia que asegure el cumplimiento día a día de los 13 puntos anteriores.

De estos 14 principios hacia el mejoramiento continuo de la calidad se puede observar lo importante de la supervisión frecuente de los programas de educación y auto mejoramiento, así como crear e implementar una cultura en la empresa que permita involucrar a todo el personal que allí labora para conseguir los fines u objetivos propuestos.

En este sentido, Deming señala que a través del ciclo de Shewhart, el cual es considerado un procedimiento que persigue la mejora de cualquier actividad de la empresa que consta de cuatro etapas: planificación, ejecución, control y acción, tal y como se muestra en la siguiente figura:

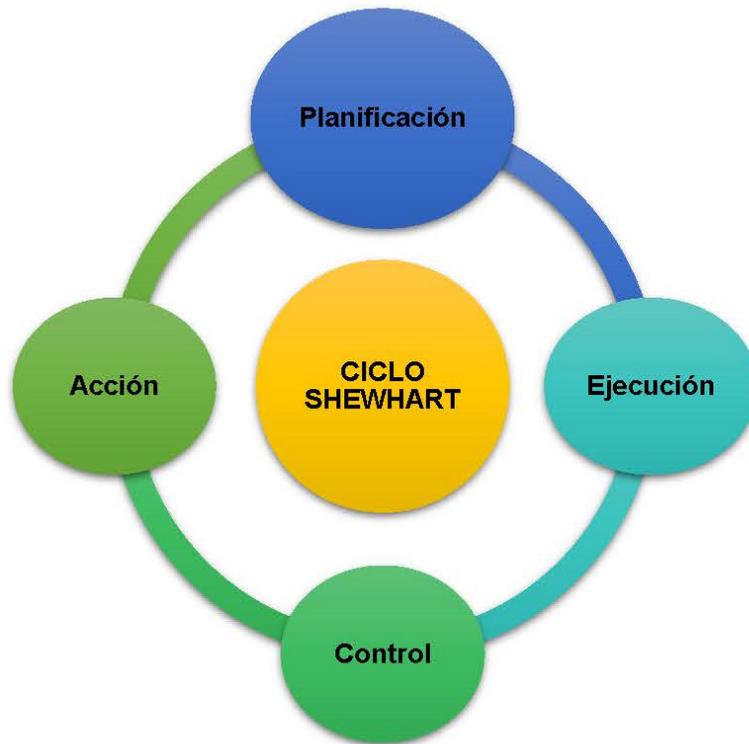


Figura 4. Ciclo Shewhart

Fuente: Salazar, Mónica et. al (2021) a partir de Tari (2000).

En este sentido, el individuo, independientemente de su responsabilidad, establece un plan para alcanzar el objetivo (plan), lo ejecuta (do), verifica los resultados obtenidos con los planificados (check), y por último toma las decisiones oportunas si los objetivos no son los esperados o se quiere mejorar (action). Así, este cuarto paso permite a la organización mejorar cualquier etapa y satisfacer por tanto al cliente de esa fase. Igual que en la espiral del progreso de Juran, conforme va «girando» esta rueda se mejora la calidad del proceso.

1.4.3. Teoría de la Calidad según Joseph Juran

La teoría de la planificación para la calidad fue fundada por Joseph Juran, quien desarrolló un enfoque basado en la administración de la calidad que consiste en planear, controlar y mejorar la calidad. Este investigador plantea el estudio de los costos de calidad, así como de los significativos ahorros que los administradores

pueden lograr si estudian inteligentemente este tema. Tal como describe Gutiérrez (2005), Juran “...dice que la planeación financiera, el control financiero y el mejoramiento financiero por administración, se convierte en planeación de calidad, control de calidad y mejoramiento de la misma...”, enfoque que se conoce como la trilogía de la calidad. Asimismo, Juran propone que la calidad se puede generar a través de una serie de pasos llamado “mapa de planeación de la calidad”, en el que se desarrollan aspectos presentados en la siguiente figura quien considera que la opinión del usuario/ cliente es la que indica que la calidad está en el uso real del producto o servicio.



Figura 5. Componentes de la Calidad

Fuente: Salazar, Mónica et. al (2021)

1.4.4. Teoría de la Calidad según Phill Crosby

La respuesta de Crosby a la crisis de la calidad fue el Principio de “hacerlo correctamente la primera vez” (“doing it right the first time” DIRFT). También incluyó sus catorce principios que se describen en la siguiente figura:

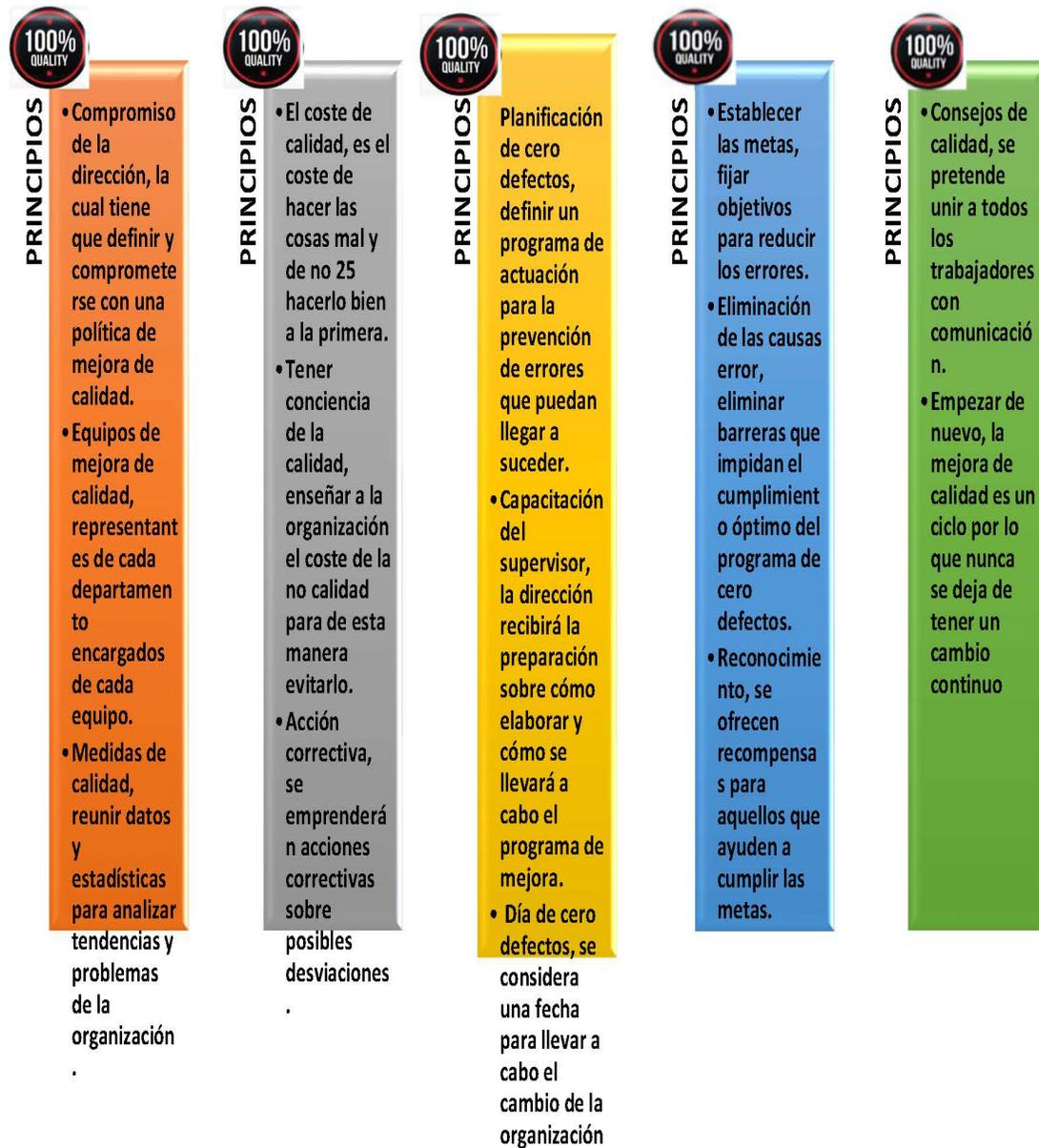


Figura 6. Principios de Calidad de Crosby

Fuente: Salazar, Mónica et. al (2021) a partir de Pérez, C. (2014).

En este sentido la principal característica de esta teoría ha sido que con el compromiso de la Dirección y el empleado, se pueden lograr grandes pasos en el mejoramiento de la Calidad. También cree en el intercambio entre el costo de mejorar la Calidad y el costo de baja calidad, el cual se menosprecia y debe incluir todas las cosas que están involucradas al no hacer bien el trabajo desde la primera vez.

1.5. Control de Calidad.

Se refiere al proceso seguido por una empresa de negocios para asegurar de que sus productos o servicios cumplen con los requisitos mínimos de calidad establecidos por la propia empresa. Con la política de gestión (o administración) de Calidad óptima (GCO), toda la organización y actividad de la empresa está sometida a un estricto control de calidad, ya sea de los procesos productivos como de los productos finales. En el caso de producción de bienes, la Gestión de Calidad Óptima (GCO) implica que tanto el diseño como la producción y la venta, la calidad de los materiales utilizados y los procesos seguidos se ajustan a unos patrones de calidad establecidos con antelación.

Algunas veces este patrón viene definido por la ley por ejemplo, la legislación relativa a la seguridad y materiales empleados en la fabricación de juguetes o la regulación sobre emisiones contaminantes de los coches. La exigencia de una menor o mayor calidad depende de muchos factores. Cuanto mayor es la vida del producto, menores serán las ventas, porque los consumidores no tendrán que volver a comprarlo, esto hace que conscientemente, la calidad en muchas ocasiones no se maximicen.

En este sentido Armand Feigenbaum (1960), fundador del “control total de calidad”, en el que sostiene que la calidad no solo es responsabilidad del departamento de producción, sino que se requiere de toda la empresa y todos los empleados para poder lograrla, para así construir la calidad desde las etapas iniciales y no cuando ya está todo hecho. Sostiene que los métodos individuales son parte de un programa de control. Asimismo, afirma que el decir “calidad” no significa “mejor” sino el mejor servicio y precio para el cliente, al igual que la palabra “control” que representa una herramienta de la administración y tiene 4 pasos que se observan en la siguiente figura:



Figura 7. Pasos del Control de Calidad

Fuente: Salazar, Mónica et. al (2021)

Por lo tanto es necesario establecer controles muy eficaces para enfrentar los factores que afectan la calidad de los productos mediante el Control de nuevos diseños, Control de recepción de materiales, Control del producto y Estudios especiales de proceso.

1.6. Ciclo generador de la Calidad.

Para Harrington, (1988; 7) Las empresas deben “cometer menos errores y permitir menos defectos, consiguiéndolo no solo con la adquisición de las mejoras materias primas, que sería una posibilidad sino con una organización que persiga la mejora continua y donde la participación de todos sus miembros sea una realidad”. En este sentido Tari, (2000; 42). Para ello deberá concatenar las necesidades del cliente externo con los procesos internos de la empresa con el fin de poder adaptarse y sobrevivir, por lo cual se ha creado el ciclo de calidad, el cual empieza y termina con el cliente siendo este un conjunto de actividades con el que la empresa consigue calidad y satisfacer a sus clientes.

En este sentido Juran y Gryna (1995; 6), citado por Tari, (2000; 44) definen función de Calidad como el conjunto completo de estas actividades a través de las cuales se logra la adecuación al uso, independientemente de quien las realice, la propia empresa u otros agentes relacionados con la misma como proveedores o comerciantes. Asimismo proponen para conseguir este objetivo la trilogía de la Calidad (ver figura 8), en donde se exponen las funciones a desarrollar en este modelo como son: la planificación, organización y control de la calidad con la finalidad de conseguir la mejora continua.

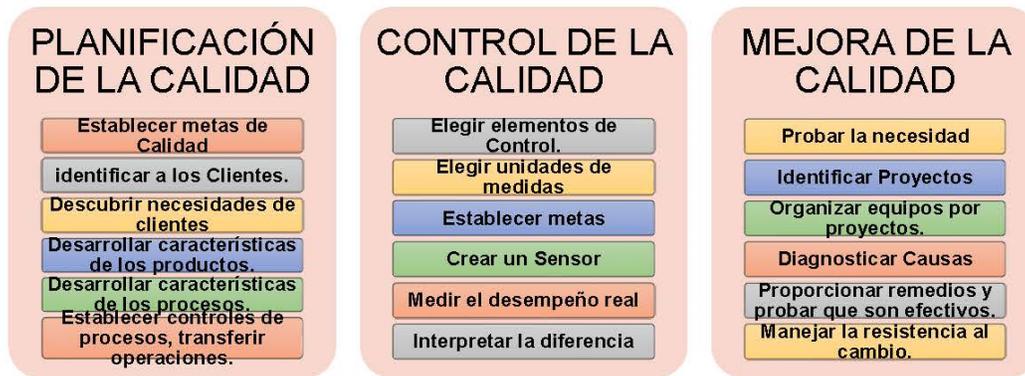


Figura 8. Trilogía de la Calidad

Fuente: Salazar, Mónica et. al (2021) a partir de Tari, (2000).

Por lo tanto, las actividades de la empresa deben ser planificadas, coordinadas y controladas con la finalidad de conseguir la mejora de la calidad. En este sentido, ya no basta solo con lograr un producto de calidad, sino que es necesario un sistema integral de la calidad para elaborarlo al menor costo y mayores garantías de continuidad, el cual estará conformado por cinco factores importantes para llevar a cabo el proceso, tales como: Materiales, maquinas, métodos, recursos humanos y la organización, con el fin de alcanzar la calidad y productividad total de la empresa.

1.7. Relación entre Calidad, Productividad, Eficiencia, Efectividad y Eficacia.

La noción de calidad está enfocada a evaluar el producto o servicio del sistema y de sus partes y en qué medida se adapta o satisface al cliente que mediante el control de calidad se busca lograr que el producto o servicio de calidad, mientras que la productividad evalúa la capacidad del sistema para la elaboración del producto, así como también del aprovechamiento de los recursos utilizados, sin embargo podría decirse que ambas nociones son debidamente tratadas, en donde la calidad es la expresión de factores que van más allá del producto y la productividad es el resultados de producir de acuerdo a las necesidades del cliente en un menor costo.

En este sentido existen tres criterios que se utilizan frecuentemente en la evaluación de desempeño de un sistema relacionado con la calidad y productividad como lo son la eficiencia, efectividad y eficacia , los cuales son mal interpretados en gran medida cuando se relacionan con dichos términos por lo que es necesario puntualizar el

significado o relación existente de dichos criterios. Cuando se habla de eficiencia nos referimos al uso de los recursos en cuanto a la cantidad que se estima utilizar o al grado en el que se aprovechan, esto en cuanto a productividad se refiere, que está muy vinculada al uso de recursos. Sin embargo no da cuenta tanto a la cantidad como a la calidad del producto o servicio sino que también pone más énfasis en la administración de recursos internos, en cuanto a los costos para el uso que se hagan de los recursos.

Por otro lado Rodríguez y Gómez, (1991; 33) explican que la efectividad “es otro criterio importante para la calidad y productividad de los procesos del producto o servicio de cualquier organización, ya que es la relación entre los resultados logrados y los propuestos, en cuanto a objetivos que se hayan planificados, esta se vincula con la productividad a través de impactar en el logro de mayores y mejores productos, sin embargo adolece del uso de recursos”. Mientras que la eficacia está referida a lo que se hace del producto o servicio que presta la empresa, es decir no basta con producir efectivamente el servicio o producto, tanto en cantidad y calidad, sino que es necesario que sea adecuado y logre satisfacer al cliente o impactar al mercado, este criterio está vinculado con la calidad, sin embargo sería congruente utilizarlo de forma concatenada con la eficiencia y efectividad y así alcanzar los objetivos deseados.



Capítulo II
La Gestión de la Calidad

Capítulo II

La Gestión de la Calidad

2.1. Acepciones que giran en torno a la Gestión de la Calidad.

La calidad definida como “Satisfacer las necesidades del cliente” implica que la compañía hace lo que el cliente quiere y está cubriendo las necesidades del cliente. En la práctica, y como se señaló anteriormente, esto no ocurre, Si acaso las “necesidades” vienen determinadas por la compañía. Y no por el cliente. La calidad es perfección: cero defectos, cero errores, cero fallos, cero pérdida de tiempo, cero quejas y cero en conductas inaceptables. Lo que hacemos es ir progresivamente hacia una calidad cada vez mejor mediante una eliminación progresiva de las fuentes de no calidad.

Las fuentes de la no-calidad están en todas partes. Forman parte de las organizaciones, son inherentes a los procesos, están asociadas con el comportamiento y las actitudes humanas, aparecen en las políticas, los planes y prácticas, se producen porque los directores y los profesionales y en general las personas carecen de las capacidades y motivaciones para controlarlas y erradicarlas. En el ámbito del estudio de la calidad existe un eslogan “Hágalo bien la primera vez” el cual es una aproximación positiva a la calidad, que implica los siguientes:

1. Hay una forma correcta.
2. El trabajador conoce esta forma correcta y
3. El trabajador hace lo correcto. Si hay varios caminos correctos, entonces el problema es seleccionar el más efectivo de los factibles.

La necesidad actual es hacer efectiva la calidad usando el conocimiento del que disponen, las personas implicadas desde las esferas más altas a las más bajas han de estar convencidas de la importancia y el valor de la calidad, han de ser motivadas, educadas, entrenadas, han de aceptar la mejora de la calidad como un programa continuo. En este sentido la calidad total es el estado más evolucionado dentro de las sucesivas transformaciones que ha sufrido el termino Calidad a lo largo del tiempo, tomando en cuenta que la primera etapa en la gestión de la calidad es el control que se basa en técnicas de inspección aplicadas a producción. Luego nace el aseguramiento de la calidad, el cual busca garantizar un nivel continuo de la calidad del producto o servicio proporcionado y finalmente se llega a lo que en la actualidad

se conoce como calidad total que es en donde esta se extiende a toda la empresa en su crecimiento conceptual y en sus objetivos, el cual alcanza un nivel estratégico en la organización, es decir no solo abarca los productos y servicios, sino que toma todos los elementos de una empresa.

Teniendo en cuenta estos cambios, surge la Gestión de la Calidad como una nueva filosofía de gestión cuyo propósito es alcanzar ventajas competitivas y la satisfacción total de necesidades y expectativas de los clientes, poniendo en práctica varios aspectos tales como: la mejora continua, trabajo en equipo, círculos de calidad, flexibilidad en procesos y productos entre otros. Es así como la Gestión de Calidad sería el modo en que la Dirección planifica el futuro, implanta los programas y controla los resultados de la función a su mejora permanente, tomando en cuenta los siguientes aspectos (Ver figura 9).



Figura 9. Aspectos para la Gestión de Calidad.

Fuente: Salazar, Mónica et. al (2021) a partir de Gaitán (2007).

Por lo tanto se puede decir que la Gestión de Calidad, según la Norma Cubana ISO 9000, (2005) comprende actividades coordinadas para gestionar y controlar una Organización, asimismo tiene un impacto estratégico en la organización y representa una oportunidad competitiva, haciendo énfasis en el mercado, con el fin de crear sistemas y actividades para hacer bien las cosas, es decir cero errores, siendo proactivos y alcanzando la mejora continua de la calidad de todos los procesos de la empresa, siendo el cliente quien determina el nivel de calidad que desea, tomando en cuenta las necesidades del mismo. En síntesis la Gestión de calidad está estructurada por actividades orientadas a controlar una empresa en lo que se refiere a calidad.

2.2. La Gestión de la calidad en las organizaciones.

La gestión es un enfoque sistémico tanto de la gestión misma como de la organización a la que se considera un organismo, en donde se involucran a todas las personas o grupos sociales que la conforman y todos los procesos, áreas y/o funciones de la misma. En tal sentido cuando se refiere a la calidad no es más que aquella que está orientada fundamentalmente al aseguramiento de los niveles de calidad de los productos y/o servicios, la cual abarca diferentes formas y niveles de rigor en que pueda hacerse esta gestión.

Por tanto, se puede entender la Gestión de Calidad como una actividad funcional específica de la empresa o como una función transversal dentro de las funciones básicas de la empresa en donde se relacionan un conjunto de variables mediante una serie de principios, prácticas y técnicas para la mejora de la calidad, mediante tres enfoques de gestión de calidad los cuales se distinguen por tres dimensiones que se detallan en la siguiente figura.



Figura 10. Dimensiones de la Gestión de Calidad

Fuente: Salazar, Mónica et. al (2021)

En síntesis los principios se refieren a lo que asumen y guían la acción organizativa, mientras que las prácticas son las actividades que incorporan para llevar a la práctica estos principios y las técnicas son las que intentan hacer efectivas estas prácticas. Así pues la Gestión de la Calidad termina por extenderse a todos los ámbitos de la empresa y se convierte en un factor estratégico, en donde no solo se involucra a las personas al producto o servicio final sino a todos los componentes que conforman la organización. Hay algunos elementos relacionados con la Gestión de Calidad que deben ser considerados características de todo modelo de calidad, los cuales serán lineamientos de adecuación u objetivos a alcanzar entre los cuales se pueden mencionar (ver figura 11.).



Figura 11. Características de la Gestión de Calidad
Fuente: Salazar, Mónica et. al (2021)

2.3. Sistema de Gestión de la Calidad.

Los sistemas de calidad varían de una empresa a otra, pues están directamente influenciados por las prácticas específicas de cada organización, pero tienen un conjunto de aspectos generales comunes que lo conforman. Por lo que se define como la suma de todos los aspectos de un sistema que implanta la política de calidad y garantiza que se cumplen los objetivos de calidad. Un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) no es más que una serie de actividades coordinadas que se llevan a cabo sobre un conjunto de elementos para lograr la calidad de los productos o servicios que se ofrecen al cliente, es decir, es planear, controlar y mejorar aquellos elementos de una organización que influyen en el cumplimiento de los requisitos del cliente y en el logro de la satisfacción del mismo.

Según la norma cubana ISO 9000 (2005) un sistema es un conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan. En general se entiende por sistema el conjunto de elementos y objetos relacionados entre sí que constituyen una determinada formación integral. Como definición de Sistema se puede decir que es un conjunto de elementos con relaciones de interacción e interdependencia que le confieren entidad propia al formar un todo unificado. Por lo tanto la Gestión de Calidad, según López de Viña (1996) el sistema de calidad está conformado por todos aquellos documentos realistas que en principio establezcan clara y brevemente cada operación, más atentos a describir como se hace y que se controla.

Asimismo, Mora, C. (2009), en su artículo en línea titulado La Importancia de la Gestión de Procesos de Calidad, define el sistema de gestión de la calidad como: el conjunto de normas interrelacionadas de una empresa u organización por los cuales se administra de forma ordenada la calidad de la misma, en la búsqueda de la satisfacción de sus clientes.

Realmente el Sistema de Calidad es el conjunto de la políticas y planes de calidad que definió la Dirección, los procedimientos, instrucciones, normas y registros que se definieron a diferentes niveles, compendiados en el manual de calidad, el cual tiene que ser sencillo pero completo, además debe describir brevemente el sistema y contener en cada capítulo un índice de las normas y procedimientos más relevantes que desarrollan los requisitos contenidos en ese punto para que el sistema de calidad

sea realmente eficaz. Según la norma cubana ISO 9000 (2005), exige las siguientes características para dicho sistema:

- ⌘ Que sea organizado, efectivo, económico, capaz de detectar fallos y de adoptar acciones correctivas y capaces de ofrecer evidencias de control.
- ⌘ Compuesto por una política de calidad, un manual de calidad, planes, procedimientos, normas y registros de calidad
- ⌘ Cumplimiento de políticas de calidad con el fin de alcanzar objetivos, cumplir con la normativa vigente, asegurar la calidad del producto o servicio, permitiendo así la consulta, aprendizaje y mejora del sistema de calidad.

Asimismo un sistema de Gestión de Calidad está estructurado por los siguientes aspectos:



Figura 12. Aspectos del Sistema de Gestión de Calidad

Fuente: Salazar, Mónica et. al (2021)

Entre tanto cuando se refiere a los procedimientos, son los planes permanentes de pautas detalladas para controlar las acciones de la organización. En cuanto a los procesos, no es más que la sucesión completa de operaciones dirigidas a la consecución de un objetivo específico y constituyen una entrada a una serie de actividades que están direccionados a una salida que nos permite satisfacer las necesidades de nuestros clientes. Y por último los recursos utilizados no solamente, económicos sino también humanos, técnicos y de otro tipo que deben estar definidos de forma estable y circunstancial. Generalmente un Sistema de Gestión de la Calidad, son actividades empresariales, planificadas y controladas que se realizan sobre un conjunto de elementos para lograr la calidad entre los que se encuentran los siguientes:



Figura 13. Elementos de un Sistema de Gestión de Calidad
Fuente: Salazar, Mónica et. al (2021)

Todos estos elementos constituyen parte fundamental en el sistema de Gestión de la Calidad en donde la Estructura Organizacional es la jerarquía de funciones y responsabilidades que define una organización para lograr sus objetivos, es decir, es la manera en que la organización organiza a su personal, de acuerdo a sus funciones y tareas, definiendo así el papel que ellos juegan en la misma. Asimismo la Planificación constituye al conjunto de actividades que permiten a la organización trazar un mapa para llegar al logro de los objetivos que se ha planteado. El Recurso es todo aquello que vamos a necesitar para poder alcanzar el logro de los objetivos de la organización (personas, equipos, infraestructura, dinero, entre otros.). Los Procesos son el conjunto de actividades que transforman elementos de entradas en producto o servicio. Y los Procedimientos son la forma de llevar a cabo un proceso, en otras palabras es el conjunto de pasos detallados que se deben de realizar para poder transformar los elementos de entradas del proceso en producto o servicio. Dependiendo de la complejidad, la organización decide si documentar o no los procedimientos. Para que un Sistema de Gestión de la Calidad falle, solo bastará con que uno de estos cinco elementos lo haga, o que se realice una mala gestión sobre ellos.

Todos estos elementos descritos anteriormente, están relacionados entre sí, y a su vez son gestionados a partir de tres procesos de gestión, como bien dice Juran: Planear, Controlar y Mejorar. En la figura siguiente se presenta esta relación:



Figura 14. Proceso del Sistema de Gestión de Calidad

Fuente: Salazar, Mónica et. al (2021)

Desde una perspectiva global, **La Planificación de la Calidad**, son aquellas actividades para establecer los requisitos y los objetivos para calidad y para la aplicación a los elementos de un Sistema de Calidad. Por consiguiente, el **Control de la Calidad**, lleva a cabo un conjunto de operaciones para mantener la estabilidad y evitar cambios adversos. Mientras que la **Mejora de la Calidad** constituye al grupo de actividades que llevan a la organización hacia un cambio benéfico, es decir, lograr mayores niveles de desempeño.

2.4. Principios que rigen la Gestión de la Calidad.

Un principio de gestión de la calidad es una pauta o convicción amplia y fundamental, para guiar y dirigir una organización, encaminada a la mejora continua, en el largo plazo, de las prestaciones, por medio de centrarse en el cliente a la vez que identifica las necesidades de todas las partes interesadas.

Según la Norma Cubana ISO 9000, (2005) para conducir y operar una organización en forma exitosa se requiere que este dirija y controle en forma sistemática y transparente. Se puede lograr el éxito implementando y manteniendo un sistema de gestión que este diseñado para mejorar continuamente su desempeño mediante la consideración de las necesidades de todas las partes interesadas.

La gestión de una organización comprende la gestión de la calidad entre otras disciplinas, por lo que se han identificado ocho (8) principios que pueden ser utilizados por la alta dirección, con el fin de conducir a la organización hacia una mejora en el desempeño, los cuales se mencionan a continuación:

1. **Enfoque al cliente:** Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer sus requisitos y esforzarse en exceder las expectativas de los clientes.
2. **Liderazgo:** Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.
3. **Participación del personal:** A todos los niveles es la esencia de la organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.
4. **Enfoque basado en procesos:** Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.
5. **Enfoque de sistema para la gestión:** Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos.
6. **Mejora Continua:** debería ser un objetivo permanente de la organización.
7. **Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones:** Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.
8. **Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor:** Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

2.5. Gestión de los procesos en la Calidad.

Toda empresa se agrupa en diferentes unidades organizativas (departamentos, secciones, áreas, almacenes, sucursales, etc.). En cada una de estas unidades organizativas se desarrollan actividades, de tal forma que unas entradas son sometidas a un tratamiento y convertidas en salidas. Pues bien, un proceso no es más que el conjunto de actividades llevadas a cabo para transformar una entrada en una salida. Tal y como se muestra en la siguiente figura:

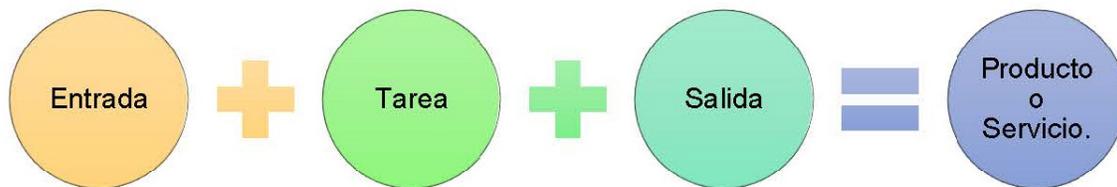


Figura 15. Sistema de Procesos
Fuente: Salazar, Mónica. (2018).

El origen del binomio de Gestión de Calidad + Gestión por procesos, tienen su origen a principios del siglo pasado, cuando la fabricación en serie y Ford dieron los primeros pasos hacia lo que en el futuro se llamaría Gestión de Calidad y en algunos casos específicos, Calidad Total. Hoy día el desafío está centrado en la innovación y en satisfacer las necesidades de los clientes, ofreciendo no solo productos y servicios sin defectos, sino factores que van más allá de lo tangible.

Las empresas líderes en el campo de la Gestión de Calidad Total han entendido perfectamente el concepto de procesos y han modificado sus tradicionales estructuras organizadas en departamento a organizaciones por procesos. Ahora cada proceso dispone de un “propietario”, cuya función es coordinar a las distintas funciones que en él participan. Como es el caso del proceso de desarrollo de nuevos productos que se unifican en una sola unidad organizativa personal que antes pertenecía a los Departamentos de Marketing, Investigación y Desarrollo, Diseño, Producción e incluso Control de Calidad. En este sentido la aplicación de un sistema de procesos dentro de la organización es la interacción de todos sus elementos y así producir el resultado deseado.

El resultado final más importante de la cadena de procesos es el producto o servicio que se pone en manos del cliente. Las prestaciones en que se va a dimensionar la calidad del producto o servicio que son el resultado de los procesos de la empresa. Conseguir niveles de calidad adecuados significa planificar y desarrollar correctamente los procesos. Por tanto, para asegurar que estos productos y servicios cumplen con las demandas de los clientes es necesario que los propios procesos estén diseñados para tal fin.

Por último señalar que los procesos, al igual que los productos y servicios, están sometidos a una mejora constante dentro del modelo de Gestión de la Calidad Total y para mejorar continuamente los procesos es necesario evaluar constantemente y mejorar las diferentes tareas y actividades que los forman, satisfaciendo a los clientes internos como medio para satisfacer al cliente final. Este enfoque conduce a una organización hacia una serie de actuaciones tales como las que se reflejan en la siguiente figura:

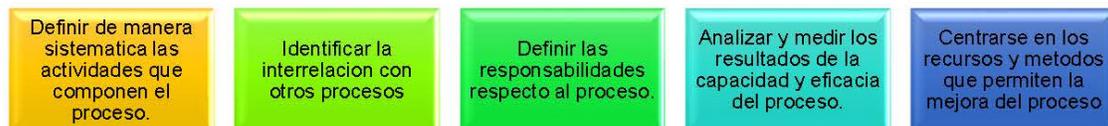


Figura 16. Actuaciones de la Gestión por procesos

Fuente: Salazar, Mónica et. al (2021) a partir de Beltrán, Carmona, Carrasco, Rivas y Tejedor. (2002)

Es así como al poder controlar de manera continua sobre los procesos individuales y sus vínculos dentro del sistema de proceso, se puede conocer los resultados que obtienen cada uno de los procesos y como los mismos contribuyen al logro de los objetivos generales de la organización. A raíz del análisis de los resultados de los procesos, se permitirá además centra y priorizar las oportunidades de mejora.

2.6. Medición de la Gestión.

Para medir el desempeño de una empresa o unidad ya sea en calidad, productividad, costo seguridad entre otros, se necesita tener indicadores que no es más que expresiones cuantitativas que nos permiten analizar cuan bien se está administrando la empresa o unidad. En áreas como uso de recursos, cumplimientos del programa, errores del documento, entre otros, es decir, se analiza la eficiencia, efectividad y calidad de los elementos que conforman la organización.

En este sentido de acuerdo con Rodríguez, y Gómez, (1991, p. 19) Medir adecuadamente es “el medio o instrumento para gerenciar en base a datos, para desterrar el “yo creo”, me parece”, “yo pienso”, dejando tales opiniones subjetivas para aquellos asuntos para los cuales no se hayan desarrollado (o puedan desarrollarse) medios cuantificables para medirlos y verificarlos a través de datos”.

Por lo tanto, la medición no solo puede entenderse como un proceso de recoger datos, sino que debe insertarse adecuadamente en el sistema de toma de decisiones. Por ello se debe resaltar lo que varios autores siempre han destacado, que para entender un fenómeno es necesario tener una teoría que ayude a explicar la progresión y sucesión de los hechos que se quieren estudiar, es por ello que las mediciones deben ser transparentes y entendibles para quienes harán uso de ellas, y adicionalmente deberá reunir y tener una serie de atributos indispensables. Algunas características de una buena medición son: pertinencia, precisión, oportunidad, confiabilidad y economía las cuales se detallan en la siguiente figura:

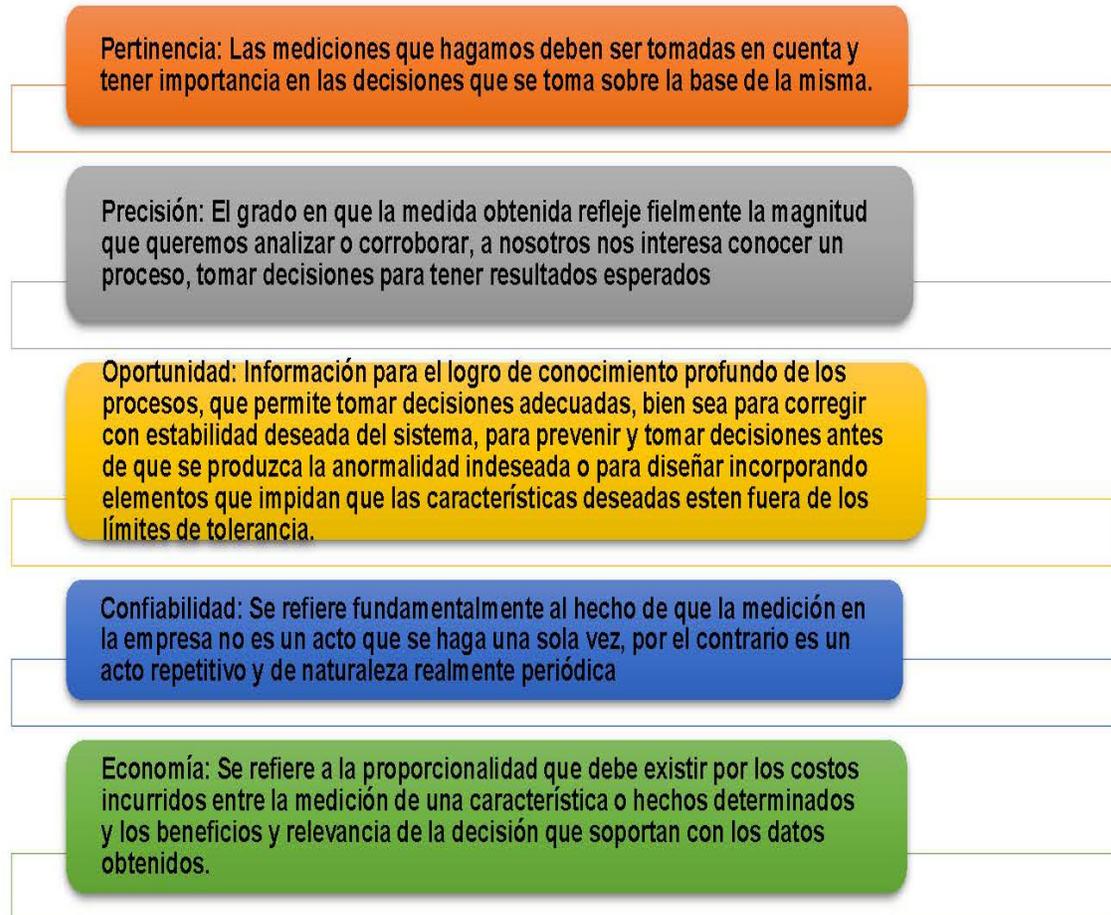


Figura 17. Características de una buena medición

Fuente: Salazar, Mónica et. al (2021)

En todo caso, es claro que la actividad de medición debe ajustarse también a los criterios de Calidad y Productividad, de tal manera que es fundamental adoptar los nuevos enfoques que propugnan que el propio operario tenga capacidad y habilidad para realizar la medición y de esta manera se disminuyen los costos de medición y se agiliza la toma de decisiones, ya que el feed back es inmediato.



Capítulo III
La Gestión de la Calidad
Aplicada

Capitulo III

La Gestión de la Calidad Aplicada

3.1 Justificación de una Propuesta de Gestión de la Calidad Aplicada

La propuesta está referida a “procesos de gestión y efectividad productiva de una empresa S.A. de la Ciudad de Latacunga, Ecuador en el año 2012, basado en el diseño de un Manual de sistema de gestión de Calidad ISO 9001 y 14000. Este manual fue concebido con la finalidad de ser utilizado por la empresa de acuerdo a los requerimientos de dichas NORMAS para que el sistema de Gestión de calidad que exige la empresa pueda tener una organización en todos los procesos que en ella se llevan a cabo.

En este sentido el manual será utilizado internamente para orientar a los empleados de la empresa con respecto a los diversos requisitos de las Normas ISO, que deben ser cumplidos y mantenidos con el propósito de asegurar la satisfacción del cliente, la mejora continua y brindar las directrices necesarias que generen una potente fuerza laboral. Se diseñara el manual de manera separada de acuerdo a las Normas mencionadas, es decir, primero se explicara la Propuesta de un manual de Calidad en base a la Norma ISO 9001 y Luego un manual de ambiente, referida a la norma ISO 14000, la cual se detallan a continuación.

3.2. Objeto, Campo de aplicación, alcance y exclusiones para un manual de calidad, basado en las normas ISO 9001.

4.1.1.1 Generalidades y Alcance:

El manual del sistema de Gestión de la Calidad de SERPRYTSA SA., especifica los requisitos para implantar y mantener un Sistema de Calidad en la misma, basado en la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN- ISO 9001: 2001. El mismo que permite demostrar la capacidad para proporcionar en forma coherente, producto y/o servicio que satisfagan los requisitos del cliente, aumentando dicha satisfacción mediante un Sistema de Gestión de la Calidad el cual incluye los procesos para mejorar continuamente y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente y los reglamentos aplicables. Asimismo, el sistema de Gestión de la calidad de SEPRYTSA. S.A, abarca el estudio, consultoría y construcción de proyectos.

4.1.1.2. Caracterización del proceso y definición de indicadores:

La caracterización de los procesos es la secuencia lógica de todas las tareas, actividades o acciones que intervienen en el proceso como son las entradas y salidas (proveedor- cliente), que controles se aplican, que recursos se tienen, entre otros. Asimismo lograr la excelencia (calidad y seguridad), eficiencia y rentabilidad (económica o social) son los objetivos básicos de cualquier organización, con o sin fines de lucro, para asegurar su existencia y desarrollo sustentable.

En este sentido en su aspiración de mejorar la gestión, cumplir con el propósito de la organización, sus objetivos y satisfacer plenamente a sus clientes y partes interesadas, la organizaciones han implantado sistemas de gestión para lograr los resultados esperados. Esto mediante una correcta planificación estratégica, personas competentes y comprometidas, recursos idóneos, ambientes adecuados y procesos bien definidos e interrelacionados en una cadena para agregar valor, como elementos principales de la gestión.

4.1.1.3. Análisis de datos.

Se refiere a la actividad de transformar un conjunto de datos con el objetivo de extraer información útil y facilitar la formulación de conclusiones. El análisis de datos se utiliza no tanto para el descubrimiento de patrones ocultos en los datos, sino para la verificación o rechazo de un modelo existente o para la extracción de parámetros necesarios para el ajuste de un modelo teórico a la realidad, el cual proporciona información sobre:

El análisis que debe establecer el “porqué” del estado actual y de los hechos. El análisis debe estar orientado a estudiar las causas y razón de la variabilidad del sistema y sus procesos (Variabilidad: Cualidad de variable. Variable: magnitud que puede tener un valor cualquiera de los comprendidos en un conjunto). Para tomar decisiones basadas en el conocimiento, es necesario establecer la naturaleza, el alcance y las razones de la variabilidad para reducirla, eliminar el origen de las no conformidades y mejorar la calidad, el conocer la situación y sus causas será la materia prima (insumo) para la etapa siguiente: las acciones de mejora (acciones correctivas, acciones preventivas y mejoramiento continuo).

En cuanto a la mejora se debe focalizar en aumentar consistentemente la capacidad del sistema de gestión para satisfacer a las partes interesadas, en especial a los clientes, y en eliminar los orígenes de las no conformidades reales y potenciales para prevenir su surgimiento futuro. Las acciones de mejora deben monitorearse para establecer que se cumplieron los nuevos objetivos. Una de las grandes fallas, de las organizaciones en el proceso de mejora es no hacer el seguimiento y monitoreo sobre lo actuado, hay que actuar sobre el sistema y no de manera independiente sobre los elementos que lo componen, ya que este es considerado el conjunto de elementos interrelacionados por lo que todo elemento afecta al otro.

4.1.1.4. Propuesta referida a un manual de Calidad basado en la Norma ISO 9001.

La empresa no tiene un adecuado direccionamiento estratégico ni un sistema de calidad, basado en normas internacionales que imposibilita el crecimiento de la empresa en forma técnica, por lo que fue necesario analizar la situación de la empresa en estudio en cuanto al sistema de gestión de la calidad, mediante las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, así como también definir la misión, visión objetivos y políticas de calidad, el mapeo de los procesos, el análisis de sus indicadores y la realización de sus procedimientos documentados.

En el caso particular del diseño de un mapa de procesos es útil se podría considerar útil para representar gráficamente, lo que la empresa desea alcanzar, es decir los resultados planificados para el logro de su estrategia o política de calidad, ya que constituyen un método para plasmar sobre el papel el proceso natural del pensamiento. En la siguiente imagen se puede visualizar cual es el proceso a seguir para la elaboración de un mapeo referido a la empresa objeto de estudio.

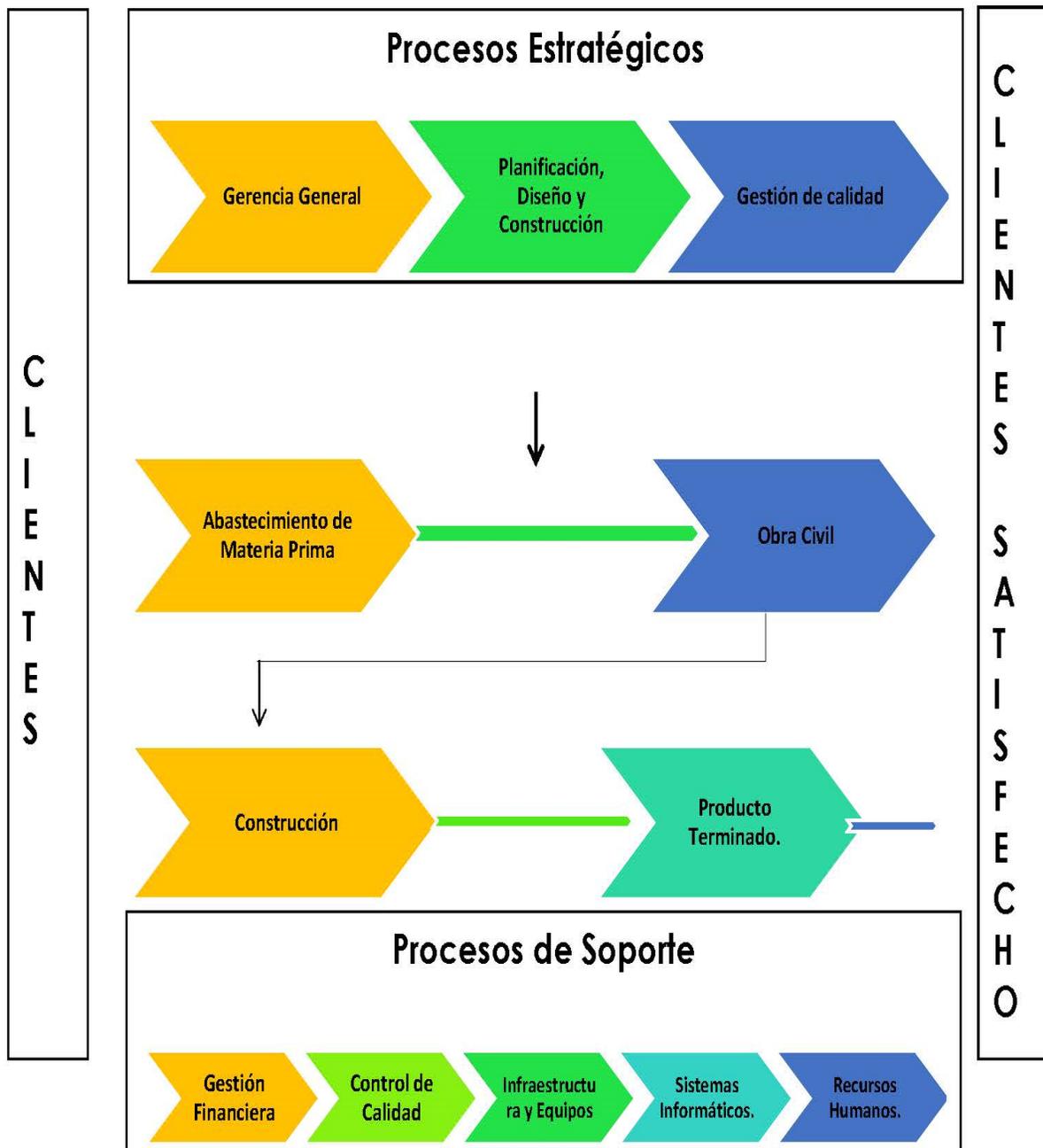


Figura 18. Mapeo de procesos de SEPRYTSA

Fuente: Salazar, Mónica et. al (2021)

En cuanto a la caracterización de los procesos, es la secuencia lógica de las actividades que intervienen en el proceso, la organización en su interés de mejorar su producción conlleva a una correcta planificación estratégica con recursos idóneos en un ambiente adecuado, definiendo procesos interrelacionados como elementos para asegurar su desarrollo y existencia, en la siguiente figura se observa dicha caracterización.

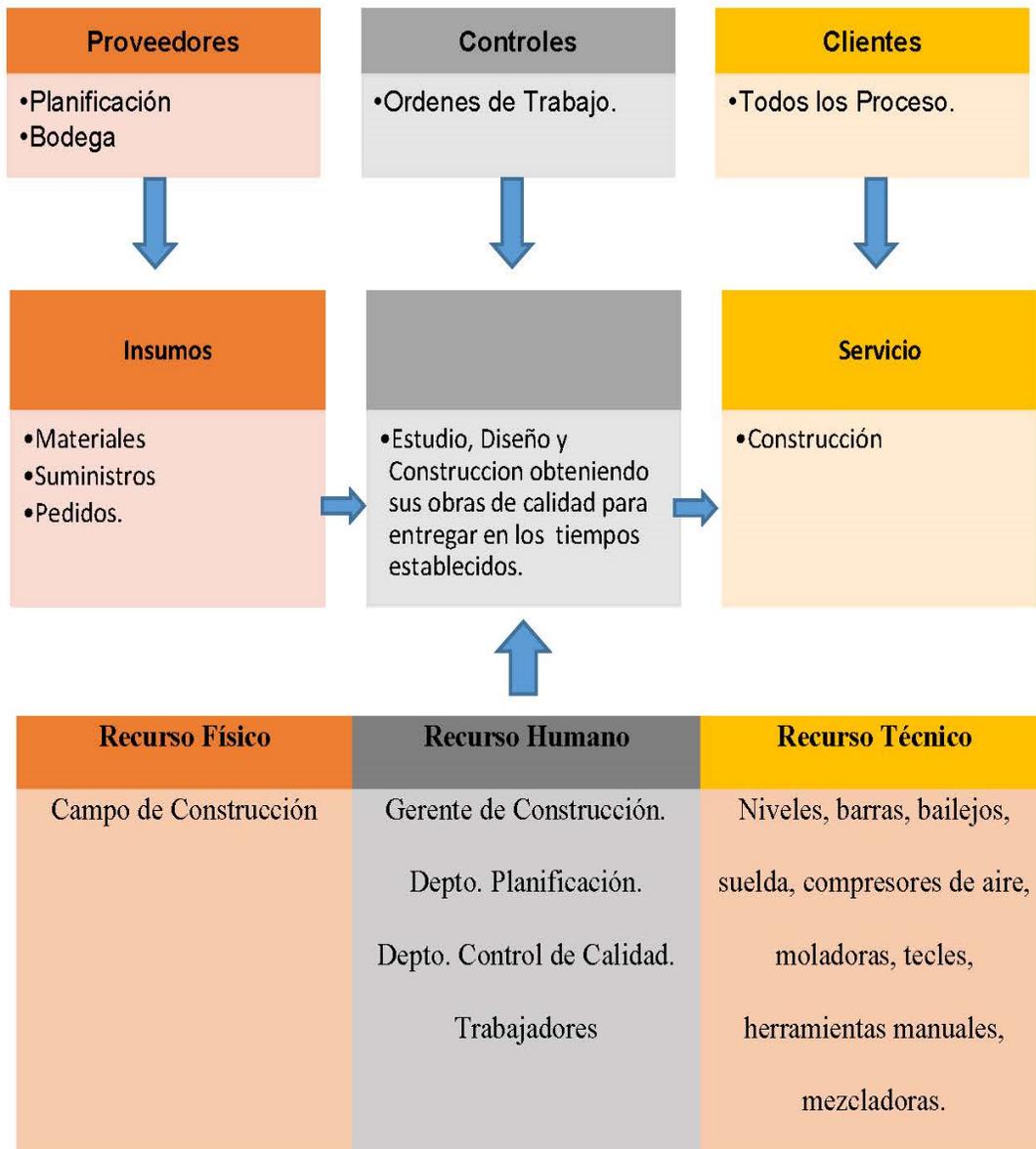


Figura 19. Caracterización de los Procesos
Fuente : Salazar, Mónica et. al (2021)

En cuanto al análisis de datos sobre la construcción de obras civiles en el año 2012 realizadas por la empresa SEPRYTSA, mediante una investigación se pudo constatar que la mayor construcción de obras se realizó entre mayo del 2011 hasta diciembre del 2012, considerando que la prestación de servicios de la empresa varía de acuerdo a los clientes y sus necesidades que estos presenten, hay que mencionar que la empresa no solo mantiene trabajos de industrial, actividades que se realizan durante todo el año, sino que trabaja hacia emprender una planificación adecuada de la construcción para corregir estos desfases.

Finalmente se menciona el procedimiento para la construcción de obras civiles el cual se detalla a continuación:

- ⌘ **Inicia:** con la elaboración del contrato entre las dos partes (contratista y contratante) desde la gerencia, coordina el trabajo mediante la orden de trabajo.
- ⌘ **Pedir materiales:** el grupo de trabajo designado es el encargado de realizar el pedido de materiales para la construcción, este pedido se coordina con bodega, una vez que es emitida la orden de trabajo por el departamento de planificación.
- ⌘ **Bodega:** Encargado de proporcionar materia prima, equipos y repuestos para el proceso de construcción y mantenimiento, en donde se coordina con los grupos de trabajo para la ejecución de la orden de trabajo.
- ⌘ **Ejecución del trabajo:** una vez que las ordenes de trabajo se encuentren designadas a los respectivos grupos, intervendrá planificación para dar un seguimiento al proceso, así como control de calidad cerciorándose que el proceso sea adecuado y eficiente, el trabajo se realizara en base a un documento que contenga las respectivas especificaciones y requerimientos de construcción.
- ⌘ **Verificación:** Finalizado el trabajo y realizada las pruebas y chequeos operacionales, Control de calidad será el encargado de aceptar la culminación del trabajo.
- ⌘ **Entrega:** Verificado y aceptado el trabajo se procede a la entrega directa del cliente, garantizándole un producto de calidad en el tiempo planificado de construcción.

4.1.2. Manual de Ambiente ISO 14000 de SEPRYTSA S.A.

4.1.2.1. Sistema de gestión ambiental ISO 14000.

El sistema de gestión ambiental permite a las organizaciones formular su política y sus objetivos en base a la mejora de métodos de producción y servicios que promueven el cuidado del medio ambiente para un correcto desempeño de las actividades ya sea de construcción, producción o de comercio. En este sentido SEPRYTSA, es una empresa modelo, el cual tiene como finalidad garantizar la calidad de un buen servicio y construcción, así como el desarrollo económico en armonía con el ambiente, que amerita desarrollar acciones de prevención ambiental, analizando y evaluando impactos negativos, que podrían estar siendo generados por las actividades desarrolladas en la empresa y las consecuencias que pudieran estar ocasionando hacia el entorno y así definir medidas preventivas para minimizar o eliminar los impactos de sus operaciones.

4.1.2.2. Requisitos del Sistema de Gestión Ambiental.

La organización debe establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de Gestión ambiental de acuerdo con los requisitos de la norma ISO 14000 y determinar cómo cumplirá dichos requisitos.

4.1.2.3. Política Ambiental.

La política ambiental es la que impulsa la implementación y la mejora del sistema de gestión ambiental de una organización, de manera que puede mantener y mejorar su desempeño ambiental. En el caso de la empresa SEPRYTSA S.A, la política ambiental es: “Contribuir por el desarrollo de la construcción aportando al país en la ejecución de obras de hierro y hormigón, con un servicio eficaz para satisfacer los requerimientos de los clientes y el crecimiento de la empresa. Trabajan con personal competente, comprometidos en la mejora continua de los procesos de construcción, previniendo la contaminación y concientización sobre el uso adecuado de los recursos naturales, siempre enmarcados en la normativa ambiental vigente”.

En cuanto a la planificación, sobre los aspectos ambientales, la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para identificar los aspectos ambientales de sus actividades, motivo por el cual se ha elaborado la siguiente matriz de evaluación:

4.1.2. 3.1. Método de evaluación.

La matriz de evaluación, permite ejecutar un análisis y evaluación de todos los aspectos ambientales que puedan generar impactos ambientales significativos, como consecuencia de las actividades que se realizan en la empresa, a continuación se describe el procedimiento a seguir para la elaboración de dicha matriz:

- ⌘ Iniciar indicando en la matriz el nombre de la empresa, la actividad que realiza y el área específica en la que se va a efectuar el análisis de los aspectos ambientales generados.
- ⌘ Efectuar un listado de las tareas más importantes que se realicen en el área designada para la evaluación que genere un impacto.
- ⌘ Indicar y evaluar si el tipo de actividad es normal (N), anormal (A) o de emergencia (E), también si la influencia de la misma se considera que es directa (D) o indirecta (I).
- ⌘ Determinar el aspecto ambiental ocasionado por la actividad realizada, así como el impacto ambiental que este genere al medio ambiente.
- ⌘ Analizar la reversibilidad (R) del impacto ambiental producido, el cual se clasifica en: Reversible con cero (0) , e Irreversible con uno (1).
- ⌘ Considerar el impacto (I) producido por la actividad con calificación de: Puntual con uno (1), Local con dos (2), Regional con tres (3) y extensivo con cuatro (4).
- ⌘ La cantidad de sustancia liberada (CL) se califica con: Uno (1) si es considerada baja, dos (2) si es media y tres si es alta.
- ⌘ Determinar la naturaleza de la sustancia con una letra de la siguiente manera: A) Explosiva, B) Reactiva, C) Inflamable, D) Corrosiva, E) Patógena, F) Tóxico, G) Sustancia que influyen en el cambio climático, y H) Sustancias no peligrosas.
- ⌘ Asignar un valor a la frecuencia con la que suceden estos eventos o actividades: Uno (1) si es ocasional, Dos (2) si es poco frecuente, Tres (3) si es frecuente y Cuatro (4) si es una actividad muy frecuente.
- ⌘ La evaluación del aspecto ambiental es el producto de: Severidad (S) por frecuencia (F).

- ⌘ Obtener la media aritmética de todos los valores considerados en la evaluación de los aspectos ambientales, que permite determinar el valor mínimo sobre el cual se toman en cuenta a los aspectos ambientales más significativos y se les debe tomar las medidas necesarias para corregir.
- ⌘ Por ultimo identificar los requisitos legales que intervienen y son parte del control de estas actividades, así como también establecer y considerar a las partes interesadas.

4.1.2.4. Objetivos, Metas y Programas.

4.1.2.4.1. Objetivos.

SEPRYTSA S.A., como empresa nacional busca establecerse en un campo de acción propio dando cabida al cuidado del medio que nos rodea, el cual busca:

- ⌘ Prevenir y controlar acciones que atenten contra el medio ambiente, mediante la utilización adecuada de los recursos naturales, a través de medidas de orden técnico, social y administrativo.
- ⌘ Minimizar la generación de desechos, optimizando productos que afecten al medio ambiente, así como la verificación de las mejoras en el ambiente laboral suministrando productos de calidad.

4.1.2.4.2. Metas.

SEPRYTSA S.A, como empresa dedicada a realizar estudios, diseño y construcción tiene como meta la satisfacción de sus clientes en el menor tiempo posible así como también postularse como la primera en el país. Asimismo establecer un ambiente laboral necesario para que nuestros colaboradores, disminuyan impactos ambientales dentro de la planta de producción y entorno, aplicando programas para el Sistema de Gestión Ambiental, Controles Operacionales, procedimientos para el almacenamiento de desechos, enmarcados en la normativa ambiental vigente.

4.1.2.4.3. Programas del Sistema de Gestión Ambiental.

A continuación se presentan dos Programas con objetivos distintos de la Empresa SEPRYTSA S.A:

Tabla. 1. Programa de Sistema Gestión Ambiental

| Programa de Sistema de Gestión Ambiental | | | | |
|--|--|---|--------------------------------|------------|
| Objetivo | Prevenir y Controlar acciones que atenten contra el medio ambiente, mediante la utilización adecuada de los recursos naturales, a través de medidas de orden técnico, social y administrativo. | | | |
| | Capacitación | Indicador | Responsable | Plazo |
| Disminuir en un 5% la contaminación del agua utilizada en los procesos de Construcción. | Plan de manejo ambiental | Nº de Pruebas realizadas. Nº de Pruebas Programadas | Todo el personal de la empresa | Dic. 2012. |
| Manejar adecuadamente químicos. | Capacitación sobre almacenaje de productos químicos y medidas de precautelación. | Capacitación ejecutada. Capacitación planificada | Bodeguero | Dic. 2012. |
| Realizar monitoreo de ruidos en máquinas y equipos de la empresa. | Inducción sobre operación de equipos y maquinas que se utilizan en construcción | Mantenimiento realizado. Mantenimiento programado. | Mecánico de mantenimiento | Dic. 2012. |
| Realizar monitoreo de ruidos en máquinas y equipos de la empresa. | Inducción sobre operación de equipos y maquinas que se utilizan en construcción | Mantenimiento realizado. Mantenimiento programado. | Albañiles y ayudantes. | Dic. 2012. |

Fuente: Salazar, Mónica et. al (2021)

Tabla 2. Programa de Sistema de Gestión Ambiental

| Programa de Sistema de Gestión Ambiental | | | | |
|--|--|---|--------------------------|--------------|
| Objetivo | Minimizar la generación de desechos, optimizando productos que afecten el medio ambiente, así como la verificación de las mejoras en el ambiente laboral, suministrando productos de calidad. | | | |
| | Capacitación | Indicador | Responsable | Plazo |
| Concientizar al 80% del personal sobre el manejo de desechos. | Programa de manejo de desechos sólidos y líquidos. | Horas cumplidas. Horas planificadas. | Jefatura de Construcción | Dic. 2020. |
| Disminuir la producción en un 20% como producto de los procesos de fabricación en la construcción | Programa de capacitación y tecnificación para los procesos de construcción realizados. | Desechos producidos. Desechos normados. | Jefatura de Construcción | Dic. 2020. |
| Capacitar al personal permanentemente en temas relacionados con preservación ambiental y reducción de impactos ambientales negativos. | Charlas de concientización al personal de la planta. | Charlas ejecutadas. Charlas planificadas | Gerencia de Construcción | Dic. 2020. |

Fuente: Salazar, Mónica et. al (2021)

4.1.2.5. Control Operacional.

La empresa debe identificar y planificar las operaciones que estén asociadas con los aspectos ambientales significativos identificados de acuerdo con su política ambiental, objetivos y metas con el objeto de que se efectúen bajo las condiciones específicas. Los aspectos ambientales significativos que se han podido detectar en SEPRYTSA, tienen que ver básicamente con el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, que responde a la problemática de impactos ambientales en las operaciones de la planta, el mismo que busca prevenir, controlar y mitigar acciones negativas al ambiente, mediante la conservación y uso sostenible de los recursos naturales y manejo de los desechos.

4.1.2.5.1. Plan de manejo para la emisión de gases:

A) Caracterización de Emisiones:

- ⌘ Emisiones producidas por el polvo.
- ⌘ Humos metálicos procedentes de los materiales a soldar (tanto del metal base como del recubrimiento o material de aportación.)
- ⌘ Humos procedentes de recubrimientos de las piezas (pinturas o productos derivados de sustancias desengrasantes, galvanizado, cromado, etc.)
- ⌘ Altas temperaturas producidas en la operación que originan la Ionización de los gases existentes en el aire formándose ozono y óxidos nitrosos.
- ⌘ Riesgos por los contaminantes físicos originados por las radiaciones UV y en algunos tipos de soldaduras por ruido.

B) Equipos de protección personal para contrarrestar el impacto de emisiones de polvo tales como gafas y máscaras de filtros.

C) Equipos de protección personal para contrarrestar el impacto de emisiones por soldaduras tales como: Mascar para soldar, guantes de cuero, colete o delantal de cuero, polainas y casaca de cuero, zapatos de seguridad, gorro entre otros.

4.1.2.5.2. Programa de manejo de desechos sólidos y líquidos.

A) Tipos de desechos:

De acuerdo a su tipo, los desechos se clasifican en: Sólidos, Líquidos y Sólidos – Líquidos (bifásicos).

B) Categorías de desechos.

Se han definido un código de colores para identificar las diferentes categorías de desechos, el cual se indica en la siguiente tabla:

Tabla 3. Categoría de desechos por código de colores

| | |
|--------------------------------|--|
| Comunes | Subcategorías: Reciclables y no reciclables, incluyen: vidrios, papel, cartón, plástico, madera y desechos sanitarios. En caso de estar contaminados con hidrocarburos u otros químicos, pierden su categoría. |
| Orgánicos | Residuos de comida. |
| Contaminados con Hidrocarburos | Subcategorías: Incinerables (Guaipes, EPP, Filtros usados) y No Incinerables (Suelo contaminado) |
| Metales ferrosos- Chatarras | Cables, despuntes, zunchos, colillas de electrodos, entre otros. |
| Metales no Ferrosos | Aluminio, bronce, cobre, zinc, entre otros. |

Fuente: Salazar, Mónica et. al (2021)

4.1.2.5.3. Respuesta de emergencia

Contempla las diferentes acciones a tomarse en varios tipos de situaciones fuera de lo normal que atente contra la integridad de los trabajadores como la infraestructura de la empresa dando lugar a planes de contingencia para evitar incidentes o el mayor de los casos accidentes laborales.

4.1.2.5.4. Seguimiento y Medición.

Es necesario hacer un seguimiento y medir de forma regular las características fundamentales de las operaciones que puedan tener un impacto en el medio ambiente significativo. Los indicadores formulados, los objetivos, metas y su control permanentemente permitirán que la organización tenga un registro de cada actividad los cuales deben estar documentados de acuerdo a lo exigido en la cláusula 4.5.1 de la ISO 14000. Asimismo la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos que sean necesarios, para tratar las no conformidades reales y potenciales.

Finalmente, con la elaboración de estos sistemas de gestión basados en la calidad y el medio ambiente, fundamentados en las normas ISO 9001(Calidad) y 14000 (medio ambientes). Se puede determinar que es de mucha utilidad e importancia, debido a que garantizara a los empleados permanentes y ocasionales mejores condiciones de seguridad, así como también efectividad y bienestar en un medio ambiente de trabajo adecuado y seguro propicio para el desarrollo de sus facultades físicas y mentales en todas las actividades que les sean encomendadas y la realización de los trabajos de acuerdo a los procedimientos establecidos en el manual.

Para ello será necesario cumplir con toda la normativa legal vigente en el Ecuador y el mundo. Perteneciente a la seguridad y salud ocupacional en especial a las normas que rigen las áreas en las que se realizan los trabajos de la organización, aplicando el reglamento de seguridad industrial e higiene en el trabajo para un control adecuado en los procesos.

Referencias Bibliográficas



Referencias Bibliográficas.

- Acosta, Larry (2009). Confianza como valor organizacional, caso Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Universidad de Carabobo. Trabajo de Grado para optar al Título de Licenciado en Relaciones Industriales. Universidad de Carabobo, Bárbula. No publicado.
- Alvarado, Mariángel (2005). Calidad de servicio de la empresa Almacenes La 20 Import, C.A. Trabajo de grado de Especialista en Gerencia mención Empresarial. Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado". Barquisimeto, Venezuela.
- Armstrong M (1991). Gerencia de Recursos Humanos. Fondo Editorial Legis.
- Barrios, María; Mendoza, Yesenia y Ortiz, Carla (2010) Cultura organizacional en la calidad de servicio prestado por la empresa de servicios El Salvador S.A, Valencia Edo. Carabobo. Trabajo de Grado para optar al Título de Licenciados en Administración. Universidad de Carabobo, Bárbula. No publicado.
- Bayón, M. (2004) Organizaciones y Recursos Humanos. Editorial Síntesis. Barcelona España.
- Beltrán, J.; Carmona, M.; Carrasco, R.; Rivas, M. y Tejador, F. (2002). Guía para una Gestión basada en procesos. Instituto Andaluz de Tecnología. Disponible en: www.euskadi.eus/web01.../Guia%20para%20una%20gestion-basada-procesos.pdf.
- Berry, L. (1996) Cuatro principios del servicio excepcional al cliente, Editorial Norma. New York.
- BERRY, T. (1992). Cómo Gerenciar la Transformación hacia la Calidad Total. Editorial Mc Graw Hill de Management. Caracas.
- Berry T. (1996) Calidad del Servicio. Una Ventaja Estratégica para Instituciones Financieras. Editorial Díaz de Santos. Caracas.
- Blanch, Josep, Staff, Espuny, María, Gala y Martín, Antonio (2003). Cultura Organizacional. Libro en Línea. Disponible en <http://books.google.co.ve/books?id=5ign84vqC7YC&pg=PA68&dq=cultura+organizacional> . Consulta: 2011, Julio 17
- Bohlander, G y otro. Administración de recursos humanos. Editorial Cengage Learnig. 14ª Edición. México

-
- Camisón, Cruz y González (2008) Gestión de la Calidad. Prentice Hall. México.
- Cea D'Ancona, M. (1998) Metodología Cuantitativa. Editorial Síntesis, S.A. España.
- Cerezo, L. (2000). La calidad del servicio como elemento estratégico. Documento de trabajo. [Disponible en la Web: <http://www.trabajos2/calser.html>]. Consulta: 2011, Marzo 23
- Chiavenato, I. (1995) Introducción a la Teoría General de la Administración. Editorial Mc Graw Hill. Colombia.
- Chiavenato, I. (1999). Administración de Recursos Humanos. Editorial Mc Graw Hill Internacional. México.
- Chiavenato, I. (2004). Comportamiento Organizacional. Editorial Thompson. México
- Chiavenato, I. (2008). Gestión del Talento Humano. Editorial Mc Graw Hill Internacional. México
- Chiavenato, Idalberto (2002). Administración en los nuevos tiempos. Editorial Mc Graw Hill. Bogotá, Colombia.
- Colunga, C. (1995). La calidad en el servicio. Panorama Editorial.
- Crosby, Philip (1987). La calidad no cuesta. (Quality is Free), Editorial Continental S.A. México.
- Deming, Edwards (1989). Calidad, productividad y competitividad: la salida de la crisis. Madrid: Editorial Díaz de Santos
- Desatríck, R. (1990). Cómo conservar su Clientela. El Secreto del Servicio. Editorial Legis IESA. Caracas.
- Díaz, M (2001). (Tesis). Diseño de una Propuesta para Incrementar la Calidad de Servicio en las Organizaciones Empleando el Modelo de Empowerment. Universidad Dr. Rafael Bello Chacín. Maracaibo Venezuela.
- Dolan, Simon y Garcia, Salvador (1997). La dirección por valores. Ediciones Norma. Buenos Aires
- Duarte, J. (1999). Calidad de Servicio: revisión de corrientes principales y propuestas para investigación futura. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Echeverría V., et al. (1999) Rediseño del Proceso de Compra y la Satisfacción

-
- de los Clientes Internos de una Empresa Industrial, Caso Cerámicas Caribe. Trabajo de Grado para optar al Título de Licenciado en Administración Bancaria. Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado. Barquisimeto (Venezuela).
- Fisher, L. Y Navarro V. (1994). Introducción a la Investigación de Mercado. México. Tercera Edición., Mc Graw Hill.
- Fleitman J. (2004), Cómo implantar y evaluar un modelo de calidad. <http://www.redgestion.fiundacionchile>
- Garvin, D. (1987). Competir en las 8 dimensiones de la Calidad. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=62684>.
- Gibson D. y otro. Organizaciones. Mc Graw Hill. España.
- Gómez, B. y otro (1998). Gestión de Recursos Humanos. Editorial Prentice Hall. México.
- Granell H. (1997). Éxito Gerencial y Cultura. Caracas: Ediciones IESA.
- Grönroos, C. (1994). Marketing y Gestión de Servicios: La gestión de los momentos de la verdad y la competencia de los servicios. Editorial Díaz de Santos. Madrid.
- Gutiérrez, Cuauhtémoc. (2005). Administración y Calidad. (2a. ed.) Editorial Limusa. México.
- Harrington, J. (1998). Cómo Incrementar la Calidad Productiva. Editorial Mc Graw Hill. Caracas
- HARRINGTON, J. (1998). Cómo Incrementar la Calidad Productiva. Editorial Mc Graw Hill. Caracas.
- Hill y Jones (2018) Administración Estratégica. Un enfoque integrado. Mc Graw Hill. México.
- Horovitz, J. (1997) La Calidad del Servicio. A la Conquista del Cliente. Editorial Mc Graw Hill. Madrid.
- Hurtado I y Toro J (2001) Paradigmas y Métodos de Investigación en Tiempos de cambios. Editorial Episteme. Valencia, Venezuela.
- Ishikawa, K. (1994). Introducción al Control de Calidad. Editorial Mac. Graw Hill Madrid.
- Ivancevich, J. (2003). Administración de Recursos Humanos. Editorial Mac Graw Hill. México
-

-
- Juram, Joseph M (1996). Juran y la calidad por el diseño. http://books.google.es/books?id=fURB60QH1RYC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Juran, J. ; Grima, F. y Bimgham, R. (1990). Manual de Control de la Calidad. Ediciones Diaz de Santos, S.A. Barcelona.
- Karl, A. (1988) Gerencia del Servicio. Legis Fondo Editorial. Caracas.
- Karl, A. (1997) La Revolución del Servicio. Primera Edición. 3R Editores. Bogotá.
- Katz, B. (1995) Como gerenciar el Servicio al Cliente. Editorial Legis. Colombia.
- Martínez, J. y Martínez L. (2007). Medición de la calidad del servicio. Desarrollo de escalas frente a medidas de un solo Item. Estudio comparativo. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2499422.pdf>
- MASAAKI, I. (1989) Control de Calidad Kaisen, Editorial CECSA. México.
- Merino, C (1999) en su tesis doctoral titulada LA CALIDAD DE SERVICIO BANCARIO: Entre la Fidelidad y la Ruptura. México
- Mora, Carlos. (2009). La Importancia de la Gestión de Procesos de Calidad [Artículo en Línea]. Disponible: <http://calidad-y-productividad.lacoctelera.net/post/2009/10/24/la-importancia-la-gestion-procesos-calidad>
- Norman, R. (1984). Service Management Strategy and Leaderships, Editorial John Wiley & Sons, Nueva York.
- Parasuraman, A, y otros (1985). Un modelo conceptual de Calidad de servicio y sus implicaciones para la investigación futura.
- Phegan B, (1998). Desarrollo de la Cultura de su Empresa. México: Panorama Editorial, S.A.
- Puchol L. (1995) Dirección y Gestión de Recursos Humanos. Editorial ESIC. Barcelona. España.
- Ríos, Amilcar (2007). Cultura Organizacional. Artículo en línea. Disponible en http://www.geocities.com/amirhali/_fpclass/cultura_organizacional.htm. Consulta: 2011 Julio 19
- Rodríguez, F. y Gómez, L. (1991). Indicadores de Calidad y Productividad en la empresa. Editorial nuevos tiempos. Primera edición. Venezuela.
- Ruiz, C. (2001). Gestión de la calidad del servicio. Control de la Gestión. <http://>
-

www.5campus.com/leccion/calidadserv .

- SABINO, C. (1992). El Proceso de Investigación. Editorial Panapo. Caracas.
- Shaw, J. (1991) Gestión de Servicio. Editorial Díaz de Santos, Madrid, España.
- Soler, P (2004) en su tesis doctoral titulada: Hábitos De Compra Y Calidad De Servicio.Una Aplicación En Establecimientos De Alimentación Mediante Diseño De Encuesta.
- Stoner Freeman y Gilbert (1995). Administration. Editorial Prentice Hall México.
- Thompson, P. (1984), Círculos de Calidad: Como hacer que funcionen. Editorial Norma Santa Fé de Bogotá, Colombia.
- Varela R. (2008) Innovación empresarial. Arete y ciencia en la creación de empresas. Editorial Pearson. México.
- Vargas, Martha y Aldana Luizángela. (2007). Calidad y Servicio. Conceptos y herramientas. (1a. ed.) Universidad de la Sabana, Colombia.
- Wellington, P. (1997). Cómo Brindar un Servicio Integral de Atención al Cliente. Kaizen. Editorial Mc Graw Hill. Caracas.



Aproximaciones Teóricas de la Gestión de la Calidad
Se termino de editar y publicar en Venezuela.
Ediciones FEDUEZ-UNELLEZ. Año 2021