



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Universidad de León

Grado en Administración y Dirección de Empresas

**ANÁLISIS DE LA NORMA ISO 9001:2008
PROPUESTA DE IMPLANTACIÓN EN LA EMPRESA JJGAS S.L.**

(AN ANALYSIS OF THE ISO 9001:2008 STANDARD. A PROPOSAL FOR ITS
APPLICATION IN THE COMPANY JJGAS S.L.)

ALUMNO: JUAN JOSE ALAEZ CARRIBA

Tutelado por la Profesora Dña. M^a del Carmen Huerga Castro

León Julio 2015

INDICE GENERAL

1.- INTRODUCCIÓN	1
2.- OBJETO DEL TRABAJO	2
3.- METODOLOGÍA	3
4.- GESTIÓN DE LA CALIDAD	3
4.1.- CONCEPTO DE CALIDAD	4
4.2.- ENFOQUES DE LA CALIDAD	4
4.3.- GESTIÓN DE CALIDAD: CONCEPTO Y ENFOQUES	5
5.- NORMAS ISO 9000	11
5.1.- NORMA ISO 9001:2008	13
5.1.1 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	15
5.1.1.1 Requisitos generales de la calidad	15
5.1.1.2 Requisitos de documentación	16
5.1.2 RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN	16
5.1.2.1 Compromiso de dirección	16
5.1.2.2 Política de calidad	17
5.1.2.3 Planificación	17
5.1.2.4 Responsabilidad, Autoridad y Comunicación	17
5.1.2.5 Revisión de la dirección	18
5.1.3 GESTION DE LOS RECURSOS	18
5.1.3.1 Provisión de recursos	18
5.1.3.2 Recursos humanos	18
5.1.3.3 Infraestructuras	22
5.1.3.4 Ambiente de trabajo	23
5.1.4 REALIZACIÓN DEL PRODUCTO	23
5.1.4.1 Planificación de la realización del producto	24
5.1.4.2 Procesos relacionados con los clientes.	24
5.1.4.3 Diseño y desarrollo	25
5.1.4.4 Compras.	25
5.1.4.5 Producción y presentación del servicio	26
5.1.4.6 Control de equipos y seguimiento de producción	26

5.1.5 MEDICION, ANALISIS Y MEJORA	27
5.1.5.1 Generalidades	27
5.1.5.2 Seguimiento y medición	27
5.1.5.3 Control de productos no conformes.	29
5.1.5.4 Análisis de datos	29
5.1.5.5. Mejora	30
6.- PROPUESTA DE IMPLANTACIÓN DE LA NORMA ISO 9001:2008 EN LA EMPRESA JYGAS S.L.	36
6.1.- PRESENTACION DE LA EMPRESA	36
6.2.- REQUISITOS GENERALES	38
6.3.- DOCUMENTACIÓN Y MANUAL DE CALIDAD	40
6.4.- DIRECCIÓN	41
6.5.- RECURSOS	43
6.6.- PRODUCTOS	46
6.7.- CLIENTES	47
6.8.- MEJORA, ANÁLISIS Y MEDICIÓN	48
6.9.- PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE CALIDAD	50
6.9.1.- CONTROL	50
6.9.2.- RECURSOS HUMANOS	53
6.9.3.- PROVEEDORES	54
6.9.4.- CLIENTES	55
7.- LAS AUDITORIAS	59
7.1.- CUANDO SE REALIZAN LAS AUDITORIAS	61
7.2.- FINALIDAD Y UTILIDAD DE LAS AUDITORIAS	61
7.3.- LOS PROTAGONISTAS DE LA AUDITORIA	61
7.3.1.- EL CLIENTE	61
7.3.2.- EL AUDITOR	62
7.3.3.- EL AUDITADO	65

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA

ÍNDICE DE TABLAS, GRÁFICOS Y ANEXOS

FIGURAS

<i>FIGURA 1: Modelo gestión de calidad total</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
<i>FIGURA 2: Figura ISO 9000</i>	10
<i>FIGURA 3: Figura ISO 9001</i>	13
<i>FIGURA 4: Ejemplo de instalación</i>	34
<i>FIGURA 5: Grafico decrecimiento certificaciones ISO9001</i>	35

TABLAS

<i>TABLA 1: Diferencia de modelos de ISO 9000</i>	11
<i>TABLA 2: Tipos de nomra ISO 9000</i>	12
<i>TABLA 3: Correspondencia entre las Normas ISO 9001:2008 e ISO 14001:2004</i>	30
<i>TABLA 4: Correspondencia entre las Normas ISO 14001:2004 e ISO 9001:2008</i>	32
<i>TABLA 5: Ejemplo de codificación de información</i>	47

GRAFICOS

<i>GRAFICO 1: Procedimientos captación de clientes de mantenimientos</i>	39
<i>GRAGICO 2: Obras realizadas por la empresa</i>	45
<i>GRAFICO 3: Procedimientos de los mantenimientos activos</i>	48
<i>GRAFICO 4: Diagrama de causa efecto</i>	59

ANEXOS

<i>ANEXO 1: Hojas de quejas y sugerencias</i>	54
<i>ANEXO 2: Encuesta de satisfacción del cliente</i>	
<i>¡Error! Marcador no definido.</i>	
<i>ANEXO 3: Informe de auditoria interna</i>	58

RESUMEN

El tema que trata este Trabajo Fin de Grado, titulado “Implantación de un Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2008 en JJGAS.S.L.”, pretende analizar el proceso de implantación de dicha norma ISO 9001:2008 en una empresa dedicada a la instalación de sistemas de frío, calor, fontanería, asesoramiento de gas y luz, fundamentalmente. Una empresa de estas características que disponga de una certificación ISO puede alcanzar una posición más ventajosa respecto de sus competidoras y, a la vez, ofrecer a los clientes garantías de fiabilidad en el desempeño de su actividad.

La norma ISO 9001:2008 es una norma europea que fue aprobada por el COMITÉ EUROPEO DE NORMALIZACIÓN (CEN) el 8 de Noviembre de 2008. Es la base del sistema de gestión de la calidad ya que es una norma internacional que se centra en todos los elementos de administración de calidad con los que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios.

Palabras Clave: Calidad, Gestión de calidad, Norma ISO

ABSTRACT

The issue discussed in this Final Project, entitled "Implementation of a Quality Management System ISO 9001: 2008 JJGAS.SL" aims to analyze the process of implementing ISO 9001: 2008 in a company dedicated to all matters related to the cold heat, plumbing, gas and electricity advice among other things. A company of this kind that has an ISO certification may achieve a more advantageous position compared to its competitors and, in turn, offer customers guarantees of reliability in the performance of their activity.

ISO 9001: 2008 is a European standard that was approved by the European Committee for Standardization (CEN) on 8 November 2008. It is the basis of the system of quality management as it is an international standard and which focuses on all the elements of quality management with which a company must have to have an effective system that can manage and improve the quality of their products or services.

1.- INTRODUCCIÓN

El interés por la calidad y su gestión está cada vez más presente en las empresas actuales pues, en muchas ocasiones, su posición en el mercado y su competitividad dependen de la calidad de los productos y servicios que ofrece. El éxito y la supervivencia de una empresa vienen condicionados por una apuesta clara por la calidad, de modo que le permita diferenciarse de sus competidoras.

En este trabajo analizamos el proceso para implantar sistemas de gestión de calidad, primero de forma genérica y, posteriormente, en un caso concreto de una empresa dedicada al mantenimiento de calderas de gas, contratación del gas, instalaciones, etc.

Para ello, es importante conocer la filosofía y los modelos de gestión de calidad, para abordar con garantías un objetivo como el que planteamos. Hay que tener presente que se requiere la participación de los trabajadores y de sus directivos, para mejorar tanto los procesos, como los recursos humanos y los técnicos. Si el objetivo es ofrecer calidad, en los sistemas de gestión de la calidad se establecen las bases para conseguirlo. Pero la implantación de un sistema de gestión de calidad debe hacerse planteando un propósito claro, pues en caso contrario el esfuerzo realizado no proporcionará los beneficios empresariales buscados.

Por su especial importancia, revisaremos la norma ISO y todos los procedimientos que la integran. Por ello se recogen los aspectos básicos de la norma con el fin de realizar una propuesta de aplicación de la misma en la citada empresa. La importancia de conseguir una certificación de calidad de acuerdo con una norma como la ISO 9000 es indiscutible en el entorno empresarial actual.

Hoy día no es suficiente con gestionar solo algunos aspectos de la organización en la calidad, sino que es necesario que estén certificados y cumplir unas normas concretas, como por ejemplo la norma ISO 9000. De esta manera aumenta la seguridad de que la empresa gestionada con estas normas está realizando sus procesos basándose en parámetros de calidad correctos y así conseguirá mayor prestigio y mantendrá la confianza de los consumidores.

La ISO 9000 es un conjunto de tres normas internacionales siendo la más extendida la norma ISO 9001 de la que exponemos sus generalidades y analizamos los distintos apartados en los que se estructura. Presentamos la versión del 2008 dado que la versión del 2015 todavía no ha sido publicada.

La estructura seguida en el desarrollo de este trabajo comienza planteando los objetivos siguiendo con la metodología y con el desarrollo de los conceptos relativos a la gestión de la calidad. Finalmente se realiza una propuesta de implantación de la norma ISO 9001:2008 en una empresa cuya actividad se centra los servicios relacionados con el “Gas Ciudad”.

2.- OBJETO DEL TRABAJO

En líneas generales los objetivos que se pretenden con este trabajo son los siguientes:

- Explicar el valor que tiene la calidad en la supervivencia de las empresas y las ventajas derivadas de realizar una apuesta clara por ofrecer productos y servicios de calidad.
- Poner de manifiesto la importancia que la implantación de un sistema de gestión de calidad normalizado tiene en la mejora de la calidad.
- Entender que, cuando una empresa apuesta por la calidad, necesita el compromiso y la implicación de todos los que trabajan en ella.
- Conocer la normativa relacionada con la calidad empresarial, en particular las normas de la serie ISO 9000 y la norma ISO 9001:2008.
- Diseñar y planificar el proceso para implantar la norma ISO 9001: 2008 en la empresa JJGAS.SL.
- Valorar la implantación de la norma en la empresa respecto a las posibles ventajas derivadas de su puesta en marcha.
- Proponer líneas de mejora si se detectan fallos o puntos débiles.

3.- METODOLOGÍA

La metodología utilizada para este trabajo presenta una primera parte de revisión teórica de los conceptos relacionados con la calidad, incidiendo en su planificación gestión, control y normativa aplicable.

Para ello, hemos buscado y seleccionado información, a partir de bibliografía especializada, Internet, Trabajos de Investigación, etc.

En segundo lugar exponemos y analizamos los apartados en los que se estructura la norma ISO 9001:2008 y, finalmente, realizamos una propuesta de implantación de dicha norma en una empresa concreta dedicada a la instalación, mantenimiento y asesoramiento en servicios de gas y luz, explicando todos los procedimientos que requiere dicha norma. Es evidente la importancia de esta norma en este sector de actividad para poder gestionar de forma coherente y segura los servicios ofrecidos, de modo que satisfagan los requisitos de los clientes y de la legislación aplicable.

Presentaremos los requisitos que tendrá que cumplir la empresa para poder alcanzar una certificación de calidad de acuerdo con la citada norma.

4.- GESTIÓN DE LA CALIDAD

Cualquier organización empresarial debe fijar una serie de principios que constituyan la base para gestionar sus actividades, principios que configuran la política de la empresa y marcan su imagen. En la actualidad, las actividades de la calidad han pasado a formar parte de la política empresarial, de modo que la calidad ha dejado de ser una simple estrategia para convertirse en una tarea de dirección.

En este sentido, la calidad debe entenderse primero como un asunto de negocio y después como un problema técnico. Cuando se dice que la calidad puede gestionarse, se asume que puede ser tratada con procedimientos similares a los que se aplican en otras áreas de la empresa.

Antes de profundizar en los aspectos de gestión de calidad podemos decir que la calidad lleva unos 100 años de desarrollo continuado. Debe entenderse como una mejora continua gracias a las estrategias aplicadas a través de los años, con el fin de satisfacer a los clientes o consumidores y cumplir con sus expectativas.

Comenzaremos definiendo qué se entiende por calidad y analizando los distintos enfoques de la misma. A continuación nos centraremos en los sistemas de gestión de la calidad.

4.1.- CONCEPTO DE CALIDAD

Podemos definir la calidad siguiendo la norma UNE-EN-ISO 8402 como “*conjunto de características de una entidad que le confieren la aptitud para satisfacer las necesidades establecidas y las implícitas*”.

Con el fin de entender esta definición normalizada de calidad, la citada norma enuncia algunas aclaraciones:

- La calidad se puede entender desde dos puntos de vista: un punto de vista que expresa el grado de excelencia en términos comparativos (calidad relativa) y un punto de vista en sentido estrictamente cuantitativo (nivel de calidad).
- Algunas acepciones de calidad, como “aptitud para el uso”, “satisfacción del cliente” o “conformidad con los requisitos”, sólo corresponden a facetas parciales de la calidad y no pueden identificarse, sin más, con el concepto genérico de calidad.

En resumen, la calidad de un producto o servicio está estrechamente ligada a la percepción que el cliente tiene del mismo, es una fijación mental del consumidor que asume conformidad con dicho producto o servicio y la capacidad del mismo para satisfacer sus necesidades.

4.2.- ENFOQUES DE LA CALIDAD

Según Garvin (1984) hay cinco enfoques de la calidad que presentamos a continuación.

Trascendente

Garvin explica este enfoque como “una propiedad no analizable que aprendemos a reconocer solo a través de la experiencia”; en este sentido se habla de algo que no

podemos tocar pero que sí conocemos y además, que podemos hacer cambiar en el tiempo.

Basado en el producto

La estrategia “basada en el producto” se centra en que la calidad se ve en cada producto y en sus componentes, que reflejarán más o menos calidad. Mediante este enfoque se entiende que la calidad se gestiona desde el producto, no desde el individuo.

Basado en el usuario

Desde este punto de vista es el cliente quien determina la calidad, puesto que cada uno tiene unos gustos y unas necesidades, por ello para el usuario cuanto más se satisfagan sus necesidades, más calidad se otorga al producto o servicio.

Basado en la fabricación

Este enfoque plantea que cuanto más se ajusten los productos al modelo estándar mejor serán dichos productos. Es un enfoque interno que se basa en determinar si hay diferencias entre las necesidades de los clientes y también si éstas pueden satisfacerse. Con esta estrategia lo que se consigue es un aumento de la calidad a un precio más bajo.

Basado en el valor

Este enfoque está inspirado en el enfoque anterior de la fabricación, dado que en nuestra cultura se ha asociado que la calidad de los productos va unida al valor, es decir, cuanto más cuesta un producto de mejor calidad es este producto.

4.3.- GESTIÓN DE CALIDAD: CONCEPTO Y ENFOQUES

El objetivo de la gestión de la calidad no es otro que asegurar la calidad del producto asegurando la calidad de los procesos y de los procedimientos. Cuando se habla de la gestión de la calidad y de la calidad suelen predominar las siglas y denominaciones que

resultan en muchas ocasiones confusas. Por ello, para exponer una definición clara del término “gestión de calidad” es conveniente recurrir a la norma UNE-EN-ISO 8402.

“La gestión de la calidad es el conjunto de actividades de la función general de la dirección que determinan la política de la calidad, los objetivos y las responsabilidades y se implanta por medios tales como la planificación, el control, el aseguramiento y la mejora de la calidad en el marco del sistema de la calidad”.

Según esta norma, existe una diferencia entre sistema y gestión. Un sistema se identifica con una estructura organizativa, y la gestión con el contenido de acciones que lo componen. Es decir, un sistema de calidad debe proporcionar las herramientas que permitan alcanzar el objetivo de la calidad

En este sentido podemos decir que los Sistemas de Gestión de la Calidad son un conjunto de normas y estándares internacionales que se interrelacionan entre sí para hacer cumplir los requisitos de calidad que una empresa requiere para satisfacer los requerimientos acordados con sus clientes a través de una mejora continua, de una manera ordenada y sistemática.

Según establece la definición, la gestión de la calidad incluye el control, el aseguramiento y la mejora de la calidad. Para llegar a entender su filosofía haremos una revisión de los distintos enfoques que se han sucedido a lo largo del tiempo. De acuerdo con Camisón *et al* (2006), los enfoques de la gestión de la calidad han sido el fruto de acumulación de conocimientos en varias etapas, de modo que en cada etapa se recogen ideas de la etapa anterior y se pone el acento en nuevas variables.

Los enfoques de la gestión de la calidad se presentan a continuación

Enfoque como inspección

El objetivo de la inspección es evitar que los productos defectuosos lleguen a los consumidores y a los clientes. Para explicar la inspección hemos de remontarnos a los artesanos, dado que ellos eran los que fabricaban e inspeccionaban las mercancías que elaboraban.

En cuanto a las técnicas que usaban podemos comprobar que inspeccionaban cada etapa de su fabricación y no solo inspeccionaban el producto al finalizarlo. Es decir, en cada etapa de la producción se inspeccionaban los productos para asegurarse que eran

correctos y poder pasar al siguiente paso. Si el artículo no estaba bien se retiraba o se intentaban arreglar los desperfectos para poder pasar al siguiente paso de producción.

Este procedimiento de los artesanos es similar al que se hace actualmente, aunque con algunas diferencias, puesto que ellos producían artículos de forma manual, lo que les hacía ser más lentos y no les permitía producir grandes cantidades tal y como ocurre hoy en día.

Después apareció la dirección científica que hizo que cada trabajo se separara de su proceso, lo que llevo al fin de los artesanos.

Sin embargo, cuando la inspección se limitaba solamente los artículos acabados se ocasionó un gran problema puesto que los defectos no se veían hasta que el artículo estaba terminado. A medida que aumentaron las economías había más competencia y se intentó reducir los precios llevando a cabo procesos más baratos que permitían reducir costes en la producción. Al empezar a trabajar con plazos de entrega, los errores se producían constantemente, pero no se podía parar la producción, con lo que se llegó a la conclusión de hacer inspecciones en cada proceso para no detener las cadenas de producción, así cada pieza elaborada se inspeccionaba.

En consecuencia, la inspección presenta algunos inconvenientes y puede resultar un método caro de control de calidad pues aunque el producto no llegue al cliente se producen desperdicios. Además, es necesario personal para inspeccionar y no se garantiza que se detecten todos los productos defectuosos, ya que la fatiga de quien inspecciona puede afectar al proceso de control.

Enfoque como control de calidad

Este desarrollo consiste en analizar los productos durante el proceso productivo y no esperar al final de la cadena para realizar la inspección. Se controla que el producto sea conforme a las características de calidad fijadas para dicho producto. Sabiendo que todos los servicios o productos que utilizamos están basados en los clientes, este control nos dará como resultado un buen rendimiento.

Walter Shewhart en el año 1924 formuló los criterios que hoy día son necesarios para el control estadístico de calidad e introdujo los gráficos de control como una herramienta estadística fundamental en el control de los procesos productivos. Así se puso de

manifiesto que los análisis de probabilidad y estadística se podían aplicar para controlar la calidad en la fabricación.

Un concepto muy importante en el control de la calidad es que cada proceso es diferente al anterior y cada uno está unido a su variación. El objetivo es detectar cuál de las variaciones son admisibles y cuáles no, y establecer la manera de comportarse ante ellas. De esta forma cada vez que se produce algún error puede ser corregido y por lo tanto hay una menor inversión, tanto en la parte económica, como en el tiempo que se emplea.

Enfoque como aseguramiento de la calidad

En 1988 la calidad paso a ser una gran preocupación de los directivos, que se planeaban ahorrar, y que buscaban la colaboración de los trabajadores. Así empezó la llamada “revolución de calidad” cuando los altos cargos implicaron a los trabajadores en la consecución de objetivos de calidad.

Determinadas normas, como la ISO 9000 a la que nos referiremos más adelante, asegura que la calidad la forman “los procesos que están planificados para desarrollar una confianza y satisfacer con nuestro servicio o producto requisitos de calidad”. Para realizar estas tareas se necesitan auditorías que permitan tener un conocimiento real de los sistemas de procesos.

Por tanto, entendemos por aseguramiento de calidad la aplicación de un sistema dentro de la empresa mediante el cual se puedan obtener datos que indiquen si el servicio o producto ha sido efectuado según las pautas establecidas, a la vez que se comprueba si los errores fueron detectados y desechados. En definitiva, el aseguramiento de la calidad busca hacer las cosas bien a la primera, y puede entenderse como un enfoque preventivo de la gestión de la calidad.

Enfoque como gestión de la calidad total

Podemos encontrar varias definiciones sobre el término Gestión de la Calidad Total (GCT) pero en este proyecto la definiremos como “el compromiso de toda una organización para hacer bien las cosas”. El GCT afecta a todas las personas de una

organización empresarial de modo que sus principios y prácticas deben ser aceptados por todos.

La GCT es en realidad una búsqueda de mejora continua de la calidad aplicable a todos los procesos o servicios de la organización. Establece los medios a través de los cuales se puede hacer partícipe a los empleados de las necesidades de los clientes para poder satisfacerlas adecuadamente. Cuando se apuesta por la calidad puede suceder que al principio los costes se eleven pero a la larga se reducen ya que se consigue la satisfacción del cliente.

La Gestión de la calidad total exige:

1. Que los requisitos entre el cliente y el proveedor estén claramente desarrollados para el buen funcionamiento de la organización.
2. Que los valores visibles de la organización sean principios y normas que han de ser aceptadas por todos.
3. Que exista una orientación empresarial con una estrategia clara y definida.

El GCT tiene cinco elementos indispensables, sin el equilibrio efectivo de éstos la gestión de calidad total pierde su poder para efectuar cambios.

1. El proceso, que incluye dirigir y administrar los procesos de producción.
2. La tecnología, que incluye componentes o artículos necesarios para cumplir con las tareas.
3. La estructura, que incluye las responsabilidades individuales.
4. Las personas, que deben tener una adecuada educación y formación.
5. Las tareas, donde se encuadran los temas de calidad, las funciones de trabajo.

Figura 1



http://cidta.usal.es/cursos/calidad/modulos/Curso/uni_03/u3c2s1.htm

5.- NORMAS ISO 9000

La serie de normas ISO 9000 surge oficialmente en 1987 con revisiones posteriores en 1994 y 2000 y 2008. Es un conjunto de normas sobre gestión de calidad establecidas por la Organización Internacional de Normalización (ISO) cuyo objetivo es aglutinar las normas de calidad existentes en varios países. La versión del año 2008 es la que está actualmente en vigor.

Dentro de las organizaciones empresariales hay muchos procesos que analizar, por ello hay diferentes normas ISO. Una empresa puede establecer la norma ISO de calidad, pero ello no impide que también pueda establecer otra ISO de productos. Esto quiere decir que ambas normas no tienen incompatibilidad entre ellas sino que pueden ser complementarias.

La norma ISO en sus inicios fue creada para la industria, pero en la actualidad se aplica a cualquier empresa de servicios. Una empresa privada, una Asociación, o incluso las Administraciones Públicas pueden aplicar los criterios de calidad que impone la norma ISO, es decir, no hay exclusividad ni preferencias a la hora de aplicar la norma, lo único que se exige es que la empresa realice un producto o un servicio con procesos dentro de la empresa y genere algo fuera de la misma.

La serie ISO 9000 está considerada como la norma que garantiza la mejor calidad en toda Europa. Podemos decir, incluso, que si una empresa no quiere perder a sus consumidores por la competencia, debería realizar un plan de calidad para garantizar un servicio correcto y satisfacer las necesidades de los clientes..

Figura 2



Para el desarrollo de normas europeas se creó el CEN “Comité Europeo de Normalización” que colabora con la Organización Internacional de Normalización (ISO) para acordar normas comunes. Son 30 los miembros del CEN: “Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumanía, Suecia y Suiza.”

Por otra parte, dentro de la Organización Internacional de Normalización se creó el comité ISO/TC 176 con el fin de elaborar normas que gestionen la calidad, siendo la más conocida la ISO 9000. Esta norma fue acogida por el Comité Europeo de Normalización (CEN) en el año 1994 y fue adaptada a Europa con el nombre de EN 9000. En España se conoce como UNE- EN-ISO 9000.

Todas las normas que se realicen en lenguas no oficiales han de ser notificadas en la secretaria central del CEN, y siempre se desarrollan bajo la responsabilidad del organismo nacional que la ha traducido.

La norma a que hacemos referencia representa algo más que la simple gestión de calidad, dado que además de gestionar la calidad también contiene el control de la prevención de errores.

Existen tres modelos de norma, que son distintos entre sí, pero que persiguen los mismos objetivos de calidad.

Tabla 1

Fin de la norma	Resultado	Beneficiarios
Asegurar y optimizar la calidad en la gestión de una organización	Principal	El suministrador
Satisfacer los requerimientos y necesidades de los clientes	Consecuente	El cliente del suministrador
Generar confianza y seguridad	Ontológico	El mercado y la sociedad en general

Fuente: Badia Giménez, A. (1998, p 122).

Como ya explicamos la ISO 9000 es un conjunto de tres normas internacionales que a su vez son tres modelos distintos de aseguramiento de la calidad. La elección de uno de

los modelos para su realización depende del tipo de organización que lo quiera desarrollar. Cualquiera de las tres normas tienen la misma validez, es decir, no hay categorías para distinguir si una norma es mejor o peor que la otra, la diferencia que tiene una de otra son las normas que estable dependiendo del tipo de organización que queremos analizar. En el siguiente cuadro se clasifican las tres normas y se especifica a quien va destinada cada una de ellas.

Tabla 2

Nº Internacional	Nº europea	Nº española	Destinatario de modelo
ISO 9001	EN 9001	UNE-EN-ISO 9001	Organización dedicada al desarrollo, diseño producción, instalación y servicio posventa del producto
ISO 9002	EN 9002	UNE-EN-ISO 9002	Organización dedicada exclusivamente a la producción, instalación y servicio posventa del producto
ISO 9003	EN 9003	UNE-EN-ISO 9003	Organización dedicada a la inspección y ensayo final del producto

Fuente: Badia Giménez, A. (1998, p.123.).

Una vez esbozadas las tres normas de las que disponemos, y sabiendo a que se dedica cada una, podemos decir que la más completa es la ISO 9001, dado que abarca aspectos más generales y contiene dentro de ella conceptos que se recogen en las otras dos normas, ISO 9002 y la ISO 9003. Por tanto, en el apartado siguiente desarrollaremos la norma ISO 9001 en la versión actual que corresponde al año 2008.

5.1.- NORMA ISO 9001:2008

La norma internacional ISO 9001 es la herramienta de gestión de la calidad más extendida del mundo. Se encuentra en un proceso de revisión con el objetivo de adecuar su alcance y contenido a la evolución de las necesidades de las organizaciones. La versión definitiva seguramente vea la luz en septiembre de 2015.

Este cambio tiene como finalidad adaptarse a los nuevos planteamientos que están surgiendo en la gestión de la calidad. Se pretende por un lado, facilitar la implantación en las organizaciones y, por otro, mejorar la eficacia a la hora de evaluar la conformidad. En definitiva, se trata de conseguir que la norma de adecue a la realidad de las organizaciones y reforzar la confianza depositada en ella.

De esta manera la ISO 9001 se podrá implantar de manera más fácil en muchos sectores como administraciones públicas, ONG... Esta nueva versión de la ISO 9001 continuara siendo genérica adaptando su uso a las nuevas tecnologías.

La revisión de esta norma es fundamental por su amplia utilización en el todo el mundo y en todo tipo de organizaciones de diferentes sectores y tamaños. Se aplica en 184 países y asciende a más de un millón el número de organizaciones en las que se ha aplicado. En concreto España es el cuarto país del mundo y segundo país europeo en certificados de ISO 9001 con cerca de 60.000 reconocimientos.

La empresa AENOR es la entidad legalmente responsable del desarrollo de las normas ISO en España y su representante ante la ISO.

Desde la primera publicación de la norma en el año 1987 esta ha sido modificada en tres ocasiones (y está muy avanzada la última revisión del año 2015), siempre con el objetivo de adaptarse a las necesidades del mercado y de las organizaciones en cada momento

Figura 3



Una vez presentadas las generalidades de la norma ISO 9001 analizamos los distintos apartados en los que se estructura la norma ISO 9001:2008. En concreto nos referimos a la Norma UNE-EN ISO 9001:2008, que es la versión oficial en español de la norma europea EN ISO 9001:2008 adaptada, a su vez, de la norma internacional ISO 9001:2008. Presentamos la versión del 2008 dado que la versión del 2015 todavía no ha sido publicada.

Queremos señalar que la presentación de la norma en este trabajo no se limitará a enumerar sus apartados, sino que para cada uno de ellos se hace un análisis e interpretación más detallada.

Por otro lado, entendiendo que esta norma es la más amplia, en cuanto al número de procesos que abarca, será la que utilizaremos posteriormente en la empresa concreta que presentamos en este trabajo.

5.1.1. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Este sistema de gestión es el que confirma que los productos cumplen los requisitos, por eso se ha de definir y documentar pero, además, también es necesario mantener y mejorar de forma continua siguiendo los estándares establecidos por la norma. Para ello hay que tener en cuenta los siguientes aspectos.

1. Manual de calidad: es el documento en el cual se definen los requisitos de la organización y debe tener tantos requisitos como establezca la norma ISO. También han de aparecer en este manual puntos específicos de la empresa, como puede ser la descripción general de la misma, la política de calidad, los documentos del sistema. etc.
2. Procedimientos del sistema: Se han de documentar todos los procedimientos al igual que se ha de asegurar que estos procedimientos son cumplidos por la empresa tal y como están redactados. En cada procedimiento hay que definir un proceso describiéndolo y anotando cuales son los puntos más importantes de este proceso.
3. Planificación de calidad: Los procesos han de ser planificados y documentados de manera que establezca como se cumplirán los requisitos de calidad, esta documentación no tiene que ser de difícil comprensión.

5.1.1.1 Requisitos generales de la calidad

Los documentos elaborados son importantes para consultar, archivar, recopilar, conservar, codificar y actualizar los requisitos de calidad. Lo que se busca es comprobar todos los requisitos del sistema de calidad disponibles y demostrar que funcionan

correctamente. A continuación estableceremos los pasos que debemos de seguir para adquirir los requisitos de calidad

1. Documentar todos los requisitos que sean necesarios.
2. Documentarlos de forma legible y de fácil comprensión.
3. Garantizar su conservación durante un periodo fijo.
4. Establecer los pasos de su codificación, archivo y consulta.

5.1.1.2 Requisitos de documentación

Es necesario que los documentos de calidad nos los facilite el suministrador, como pueden ser reglamentaciones o documentos del cliente. En este apartado los datos que se van a intentar explicar son los que contienen la información sobre la calidad como la especificaciones, requisitos, hojas de cálculo etc. El objetivo es no tener documentos que estén obsoletos, sino que todos los documentos de los que disponemos sean actuales.

Además de los documentos que requiere un sistema de gestión de la calidad también es necesario llevar un control de los mismos.

1. Aprobación y distribución de los documentos: Todos los documentos y datos tienen un procedimiento de control. Deben revisados y aprobados por personal autorizado antes de remitirlos a sus destinatarios.
2. Cambios de los documentos y de los datos: Los cambios de los documentos y datos debe realizarse de manera controlada, por tanto hay que definir un proceso de cambio de modo que estos documentos deben de pasar por las mismas fases que pasaron los documentos originales. Además, es preciso que los documentos sean legibles y se identifiquen fácilmente.

5.1.2 RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN

En la norma ISO 9001:2008 se especifican los requisitos que deben ser cumplidos por la dirección de la organización. Estos son los siguientes:

5.1.2.1 Compromiso de la dirección

Todo el personal que dirige, verifica y realiza las funciones de calidad debe tener claras y documentadas las acciones a realizar, para evitar que existan funciones sin responsabilidad. Ello exige definir las responsabilidades individuales de cada uno.

Se pretende asegurar que todos los trabajadores reciban los conocimientos que se necesitan para desarrollar su trabajo correctamente. Estos documentos deben incluir una serie de etapas como:

- 1- Establecer hasta donde llega cada función.
- 2- Formar al personal.
- 3- Proporcionar programas de formación.
- 4- Mantener registros individuales.

5.1.2.2 Política de calidad

La dirección debe realizar y documentar los objetivos que quieren para el aseguramiento de la calidad, de forma que todos los comprendan y puedan aplicarlos. Además, todos los objetivos realizados han de ser realistas y acordes con los demás objetivos de la empresa. Una vez establecidos los objetivos y trasladados al personal, la dirección debe controlar periódicamente que se cumplen.

5.1.2.3 Planificación

Es necesario planificar para conseguir los objetivos de calidad fijados, siendo muy importante que estén identificadas las necesidades de recursos que permiten satisfacer el trabajo, incluyendo al personal y su formación para que puedan desarrollar bien sus tareas. Ello es posible aportando una disposición adecuada del personal, una buena financiación y la prestación del material necesario. El objetivo de este apartado de la norma es que no se vea modificada la calidad por la falta de recursos.

5.1.2.4 Responsabilidad, Autoridad y Comunicación

Es necesario designar una persona como responsable de equipo de modo que tengan acceso a desarrollar dos funciones fundamentales: asegurar el correcto funcionamiento del sistema y trasladar a la dirección información sobre el desarrollo del sistema de gestión de calidad. Estas dos funciones han de ser compatibles con su puesto de trabajo. Tiene que realizar distintas funciones como difundir la política de calidad, aprobar el manual de calidad, dirigir todos los procedimientos etc.

5.1.2.4 Revisión de la dirección

El personal de dirección tiene que revisar de manera continua el funcionamiento del sistema, documentando los resultados. Para ello se han de realizar revisiones periódicas basadas en los resultados de auditorías, reclamaciones, reuniones de calidad, etc. El objetivo es establecer y evaluar planes de mejora acordes con los objetivos de calidad.

5.1.3 GESTION DE LOS RECURSOS

Al hablar de recursos, la norma ISO 90001:2008 se refiere tanto a los recursos materiales como a los recursos humanos.

5.1.3.1 Provisión de recursos

La norma considera que se debe gestionar de manera eficaz y eficiente los recursos para que los costes sean menores satisfaciendo a todas las partes implicadas. La provisión de recursos hace referencia a instalaciones, proveedores, materiales edificios, etc. Una organización tiene que facilitar los recursos que consideren oportunos con el objetivo de mantener la calidad y mejorar eficacia y, a la vez, aumentar la satisfacción del cliente.

Además, siempre que los recursos se enfoquen hacia los proveedores, estos han de cumplir nuestros requisitos asando evaluaciones periódicas.

5.1.3.2 Recursos humanos

El personal que desempeña las tareas encomendadas debe estar capacitado y correctamente formado para desarrollar sus funciones. En este sentido es importante que el Departamento de Recursos Humanos se encargue de planificar la plantilla de

trabajadores, de seleccionarlos y formarlos para poder satisfacer a los clientes con productos de calidad.

Personal competente

Según la norma ISO 9001:2008 un personal competente es el que cumple con los requisitos de educación, formación, experiencia y habilidades según determina la organización en cada uno de sus puestos de trabajo.

- La educación se entiende como el nivel de estudios mínimos que debe tener un trabajador para el puesto que ocupa.
- La formación en un puesto de trabajo son todos aquellos conocimientos adicionales que se necesitan para realizar correctamente las actividades que el puesto requiere (informática, carnet...).
- La experiencia es el tiempo mínimo necesario en el puesto de trabajo para realizar adecuadamente las tareas encomendadas (por ejemplo, las prácticas).
- La habilidad en su puesto de trabajo, que hace que el personal se desenvuelva mejor en el mismo.

Las competencias que debe tener los trabajadores las determina la propia organización en cada uno de los puestos de trabajo. Una vez definidas las competencias de cada trabajador, es posible decir cuáles son los indicadores de compromiso de cada uno de ellos. Cuando se fijan todos los parámetros que se necesitan para un puesto, se elabora un perfil de requisitos mínimos que se han de cumplir para que la persona en cuestión pueda desempeñar bien las funciones del puesto. Una persona que cumple esos requisitos se denomina apta para el puesto, y en consecuencia es una persona competente para ese puesto.

El departamento de RRHH es el encargado de realizar perfiles comparativos para poder contrastar lo que ofrece cada persona y decidir cuál es más adecuado con el puesto de trabajo al que quiere aspirar. Esta comparación de perfiles se realiza dando valores a los requisitos que se necesitan, siendo los más importantes los que más peso tengan. Posteriormente se elabora una tabla que indicara qué perfil es el más aproximado al puesto. Esta herramienta es muy importante a la hora de seleccionar el personal que debe formar parte de la empresa. Los candidatos que mejor valorados estén deben pasar una serie de pruebas donde han de demostrar que cumplen los requisitos.

La comparación de perfiles no solo sirve para la captación de nuevos empleados, también es bueno utilizarla con los empleados que ya están en la empresa. De esta manera se puede determinar si es necesario dar formación o si los empleados están totalmente actualizados. Este es un punto donde la norma ISO insiste mucho, dado que una correcta formación de los trabajadores permite ahorrar muchos desperdicios. Es fundamental dar a tiempo todas las formaciones que se necesiten para que se realice un buen trabajo.

Otra herramienta importante para que los responsables de una organización puedan detectar que sus empleados necesitan una formación adicional es consultando a los propios empleados y preguntando a los supervisores de los mismos.

Una vez que la organización identifica la formación necesaria se ha de desarrollar un plan, denominado plan de captación o plan de formación. Cada plan tiene que tener bien especificado cada uno de sus puntos y definir con claridad el objeto del mismo. Cuando una organización realiza un plan de formación está invirtiendo en su capital humano, por tanto cada uno de los planes que se realicen han de tener un apartado de costes y beneficios. Una vez desarrollados los planes de formación o captación, la empresa tiene que evaluarlos con el fin de comprobar si los objetivos han funcionado y se ha conseguido lo que se necesita. Siempre que un plan no consigue los objetivos es preciso analizar los motivos por los que no se han conseguido dichos objetivos..

Personal consciente

De acuerdo con la norma ISO 9001:2008 toda organización tiene que asegurarse de que el personal contratado es consciente de lo importantes que son las actividades que desempeña. Por otro lado, los trabajadores también han de entender que las funciones que ellos realizan no son funciones aisladas, sino que son una parte de todo el proceso y que están relacionadas entre sí. Por ello los trabajadores han de realizarlas según los requisitos de la organización para que no se produzca ningún fallo, dado que si un trabajador produce fallos esos fallos afectaran a otros trabajadores y no se conseguirá el objetivo deseado. Para conseguir esa consciencia en los trabajadores hay que hacer mucho hincapié en ello a través de charlas, circulares, etc. Un apartado muy importante es que los trabajadores tengan claro cuáles son los objetivos y que ellos mismos vean que esos objetivos se logran y se alcanzan según se van desarrollado las actividades.

Personal satisfecho

Un personal satisfecho es un trabajador que está motivado haciendo su trabajo y que se siente a gusto en él, sabiendo que gracias a su trabajo tiene una estabilidad y cubre todas sus necesidades personales. Cuando un trabajador está satisfecho dedica todo su esfuerzo a realizar su trabajo y, gracias a la estabilidad que le da el mismo, debe desarrollar las funciones sin que las preocupaciones ajenas le impidan hacerlo. Esto no quiere decir que el trabajo que desempeñe tenga que ser relajado porque todos los trabajos tienen sus dificultades, problemas...

También en este apartado el departamento de RRHH tiene un papel muy importante dado que, una adecuada administración de las compensaciones, hace que los trabajadores estén más satisfechos con el trabajo realizado a la vez que aumenta su motivación. Por el contrario, si no hay buena compensación seguramente se vea afectado el nivel que desenvuelven los trabajadores.

La buena administración de los salarios y los incentivos también ayudan a aumentar el nivel competitivo de los trabajadores para que consigan cumplir los objetivos. Con esta política de empresa se intenta estimular a los trabajadores para alcanzar las metas que la empresa se ha marcado. Sin embargo, no todos los incentivos han de ser monetarios sino que se puede incentivar de manera no monetaria con obsequios que estimulen a los trabajadores.

Existe otro elemento muy importante para la motivación de los trabajadores llamado compensación indirecta o prestación extra-salarial. Estas prestaciones consiguen que las personas que trabajan en la organización se integren más en la misma, al ver que la empresa se interesa por sus inquietudes personales o problemas que puedan tener y, en consecuencia, se involucrarán más en su trabajo para que se cumplan todos los objetivos. Las compensaciones pueden ser días libres o días para asuntos propios, planes de pensiones, servicio de comedor o cafetería, anticipos, préstamos, ayudas de educación para hijos, servicio de guardería...

La norma ISO también se refiere a la importancia de tener condiciones de trabajo cómodas, sean condiciones ambientales, físicas o de cualquier tipo. La norma explica que la organización debe gestionar y determinar lo necesario en el ambiente de trabajo para alcanzar los objetivos. En este sentido debe estudiar los aspectos de higiene,

seguridad y ergonómicos en el área de trabajo (frío, calor, olores, ruidos, limpieza, peligrosidad, dificultad...).

Es tarea de las organizaciones controlar todos estos factores y gestionarlos de tal manera que los trabajadores desempeñen sus funciones de manera adecuada y segura para que no se vean afectados por estos elementos y puedan ser eficientes en su trabajo. Siempre que un trabajador realice sus funciones en un ambiente peligroso o en una situación incómoda reducirá su rendimiento y él interpretará que la empresa no se preocupa por cómo está realizado ese trabajo.

Es importante para el buen funcionamiento de la organización la relación existente entre los trabajadores y los supervisores, pues un mal ambiente de trabajo o una relación hostil con supervisores o compañeros dificulta el desarrollo del trabajo. Para ello el departamento de RRHH ha de realizar de manera periódica cursos de integración y motivación, como puede ser actividades deportivas etc. que acercan a los trabajadores.

5.1.3.3 Infraestructuras

Las infraestructuras son un requisito necesario y fundamental en la gestión de la calidad. El correcto funcionamiento de los equipos y el buen estado de las instalaciones afecta directamente al desempeño de los procesos y a la calidad que el cliente percibe. A continuación definiremos algunos casos para una adecuada infraestructura.

Identificación.

La propia organización debe identificar cuáles son las infraestructuras necesarias para una buena calidad de los procesos como:

- Edificios, espacios de trabajo y servicios asociados.
- Equipos para los procesos, como software o hardware.
- Equipos de apoyo como comunicación, transporte o sistemas de información.

Mantenimiento de la infraestructura

Cada equipo o infraestructura ha de tener una ficha personalizada para saber en qué estado se encuentra y realizar los mantenimientos oportunos. El mantenimiento se puede realizar dentro de la misma empresa o encargarlo a personal subcontratado.

Plan de mantenimiento

Es necesario establecer un plan de mantenimiento para saber cuándo y qué equipo o infraestructura requiere ese mantenimiento. Además, es importante realizar un resumen anual del plan de mantenimiento.

Registros

A medida que se realizan los mantenimientos es preciso registrar las operaciones y documentarlas con el fin de favorecer el análisis posterior. Estos mantenimientos pueden ser preventivos (se realizan de manera planificada), pero también existen los mantenimientos que no están especificados y que también hay que identificar y documentar para dejar constancia del estado de los equipos e infraestructuras.

Revisión

Una vez realizados todos los mantenimientos, es necesario analizar los datos como, por ejemplo, los costes de mantenimiento. También se debe valorar la posibilidad de llevar a cabo cambios con el fin de disminuir costes.

5.1.3.4 Ambiente de trabajo

Además de todo lo expuesto anteriormente sobre la importancia de mantener un buen ambiente de trabajo para que el personal este satisfecho, hacemos de nuevo hincapié en que la organización ha de dar al trabajador una seguridad en su vida personal para que puedan rendir al máximo en su trabajo. Dicha seguridad la percibe el trabajador cuando considera que dispone de lo necesario para cubrir sus necesidades. De la misma forma tiene que tener una condiciones óptimas en su puesto de trabajo, para que se sienta a gusto desarrollando su función y respaldado por la empresa.

5.1.4 REALIZACIÓN DEL PRODUCTO.

De acuerdo con los principios que la norma establece en este punto, las organizaciones empresariales deben fijar los criterios que indiquen cómo es el producto que desean realizar. Puesto que el cliente también establece sus propios criterios, es necesario poner en marcha procedimientos de control para confirmar que se siguen las pautas marcadas.

5.1.4.1 Planificación de la realización del producto

Esta planificación hay que realizarla con personas cualificadas, con sus trabajos definidos y los recursos adecuados. La cualificación de los trabajadores debe ponerse al

día a través de formaciones. Los trabajos desarrollados por las personas deben de estar documentados diciendo donde empieza su trabajo y donde acaba, del mismo modo que también hay que establecer las rentabilidades que tiene cada trabajador. Todos los trabajadores deben disponer de los recursos necesarios para poder realizar el trabajo, por lo que la empresa debe que atender las peticiones que hagan (si son procedentes), con el fin de no entorpecer el trabajo por falta de recursos. A la vez es preciso documentar todas esas tareas, tanto las que son internas de la empresa, como las que son relacionadas con el cliente o los subcontratas, si existen.

5.1.4.2 Procesos relacionados con el cliente

El objetivo de este punto es que no se produzcan desperfectos en los productos, es decir, que no se ofrezcan productos inadecuados ni que se produzcan perdidas de los mismos. Los requisitos fijados por el cliente deben ser claros y garantizar un buen traslado de los productos, documentar su situación y las condiciones en las que se encuentra, además de su almacenamiento. Todas las irregularidades que se determinen han de ser apuntadas.

La revisión del entorno es un requisito necesario para la conformidad de los clientes. Consiste en revisar y registrar los contratos mantenidos con los clientes.

1. Revisión: cuando se hace un pedido o se realiza una oferta hay que tener claro una serie de aspectos muy importantes como que no se planteen diferencias incompatibles entre los pedidos o las ofertas y que la empresa puede soportar esa oferta o ese pedido. Todos estos aspectos deben ser controlados para que se realicen correctamente.
2. Modificación: todos los cambios que se realicen deben ser comunicados al cliente y al departamento correspondiente antes de empezar la producción o la realización de la oferta o pedido.
3. Registro: Todos los registros que se realicen deben de estar documentados y se deben de analizar o revisar todos los contratos.

Respecto al servicio posventa, no siempre es obligatorio dado que para que lo sea hay que tener un contrato con el servicio posventa o también que el producto que se vende requiera un mantenimiento. Para cumplir este objetivo hay que dejar claros los procedimientos.

5.1.4.3 Diseño y desarrollo

Antes de realizar un proceso es necesario planificar las tareas adecuadas y documentarlas, tanto en el diseño como en el desarrollo del producto, es decir hay que especificar una serie de pasos para realizarlo. El primero es saber de dónde procede la información, del cliente o de reglamentaciones que hay que cumplir. En segundo lugar tenemos que definir como nos comunicamos dentro de la empresa y fuera de ella para establecer bien los datos. Por último, hay que tener en cuenta otros requisitos que se necesitan como la seguridad, peso etc.

Todos los datos finales del diseño han de estar documentados, deben de estar en forma de requisitos como planos, materiales etc. Estos datos deben coincidir con los datos de partida para asegurarnos de que cumplimos los criterios del cliente. Es necesario documentar las revisiones y mantener unos requisitos para todas ellas. Hay que verificar y comparar con los datos iniciales para evitar los errores (productos incorrectos o no ajustados a las especificaciones). Una vez verificado de manera correcta se realiza la validación para comprobar que el producto es correcto y cumple con las especificaciones correctas. Es necesario realizar las validaciones que sean precisas. A lo largo de la producción se pueden producir cambios en el diseño debido a errores no recogidos en la primera fase, mejoras de los productos etc. Hay que evitar que estos cambios se realicen sin que estén controlados, para ello tenemos que documentar todos los cambios que se realicen.

5.1.4.4 Compras

Es fundamental asegurarse de que los materiales adquiridos tengan los procedimientos documentados y actualizados para tener la confirmación de que el producto cumple los requisitos establecidos. Es decir, se intenta verificar en este punto que no se compren productos que no satisfagan los requisitos establecidos. Esta verificación incluye los siguientes aspectos.

1. Evaluación de los subcontratistas: Una vez realizada la selección de los subcontratistas se debe analizar la capacidad que tienen para cumplir con los requisitos. Todos los resultados obtenidos de las evaluaciones serán almacenados y se han de dividir entre subcontratistas aceptadas y no aceptadas.

2. Datos sobre las compras: Todos los materiales y productos subcontratados se ha de realizar en documentos de compra con el objetivo de que todos cumplan con los requisitos. Los documentos de la compra del producto han de establecer todos los aspectos relacionados con la calidad de la compra.
3. Verificación de los productos comprados: podemos diferenciar entre dos tipos de verificación.
 - 1- Verificación por el suministrador: El suministrador puede establecer la responsabilidad de verificar en los locales de subcontratista los productos comprados, es imprescindible que aparezca reflejado en el contrato de compraventa.
 - 2- Verificación por el cliente: El cliente del suministrador puede en los locales de la subcontrata verificar los productos para confirmar su satisfacción siempre que se haya especificado en el contrato.

5.1.4.5 Producción y presentación del servicio

En todas las etapas de fabricación de producto, desde el diseño a su entrega o instalación los productos, hay que llevar un control. Para ello hay que documentar los procedimientos, las piezas o los componentes utilizados, con el fin de poderlos identificar adecuadamente. Esta identificación se puede realizar a través de la ubicación, las marcas, etc.

5.1.4.6 Control de equipos y seguimiento de producción

El objetivo de este punto es documentar todos los pasos que sigue el producto para evitar que sufra daños o deterioros. Todos estos datos se deben de mantener de manera actualizada.

1. Manipulación: Poner en conocimiento de todo el personal de los medios de manipulación que se han de emplear para llevar a cabo las actividades.
2. Almacenamiento: Establecer métodos para que cada producto este almacenado en su sitio, para que no haya pérdidas y se sepa en cada momento dónde localizarlos.

3. Embalaje: Todos los productos han de estar embalados correctamente para evitar golpes o roturas. Las instrucciones de embalaje han de estar documentadas para que todo el mundo realice los mismos procedimientos.
4. Conservación: debemos tener las condiciones adecuadas para poder conservar los productos de la manera que se exija para que no se estropeen cuando se encuentran bajo nuestra responsabilidad.
5. Entrega: identificar el producto y establecer pautas de entrega, explicando la manera de transportarlo correctamente.

5.1.5 MEDICION, ANALISIS Y MEJORA

5.1.5.1 Generalidades

Todos los procesos que se implementen para el desarrollo de los productos, desde su diseño hasta su acabado han de ser revisados para asegurar la calidad, por eso se debe planificar y controlar todas las fases que se realicen en la fabricación. En este punto se establecen los criterios concretos que hay que cumplir:

- 1- Documentar todos los procesos de cómo se debe proceder para su desarrollo.
- 2- Mantener todas las materias necesarias para la realización de los procesos.
“todas las herramientas necesarias y en su punto de equilibrado”.
- 3- Realizar ensayos para conocer la calidad de los productos.
- 4- Someter a todos los procesos a aprobación.
- 5- Documentar todos los datos y definir las tareas concretas de cada trabajador

5.1.5.2 Seguimiento y medición

Todos los productos han de estar identificados, tanto los que pasan las pruebas de inspección y ensayo, como los que no las superan, incluso los que aún no han pasado ninguna inspección ni ningún ensayo también tienen que tener su etiqueta. El objetivo de esta identificación de los productos es llevar un control y asegurarse que todos los productos que se utilizan no tienen ningún fallo. Este proceso se puede hacer identificando cada producto con una pegatina visible, o realizando hojas con todos los

productos señalando los que están correctos y los que no, o distribuyéndolos en sitios separados

Además, se debe realizar un seguimiento de la satisfacción del cliente para conocer la percepción que tiene de los productos y servicios ofrecidos por la empresa.

Inspección y ensayo

Es fundamental confirmar que los productos fabricados son realmente como se espera que sean y que se ajustan al plan de calidad establecido. Este control debe realizarse en la recepción, en la fabricación y en el producto final.

1. Inspección y ensayos de recepción: Todos los materiales que se reciben en la empresa han de ser comprobados antes de usarlos, para comprobar que cumplen los requisitos de calidad. De esta manera los materiales que no cumplen los requisitos no pasan a la cadena de producción.
2. Inspección y ensayo en procesos: En todos los procesos de fabricación hay que realizar inspecciones y ensayos para evitar que los productos no adecuados prosigan en la producción, siguiendo todos los procedimientos establecidos en el plan de calidad. Todos los productos que no han sido inspeccionados no pueden continuar en el proceso de producción hasta que no inspeccionen. Así es posible saber cuáles son los productos que continúan en la producción y cuáles no.
3. Inspección y ensayo final: Los productos finales fabricados deben inspeccionarse para que ninguno sea comercializado sin que previamente haya pasado por su inspección y ensayo correspondiente.
4. Registros de inspección y ensayo: Se han de registrar todos los ensayos que se hacen de los productos para poder demostrar su calidad

Control de equipos.

Para conseguir buenos resultados los equipos empleados han de ser fiables y precisos. Para ellos todos estos equipos han de ser calibrados y mantenidos para asegurarse que son fiables. Para verificar la fiabilidad de los equipos es preciso realizar una serie de acciones como saber las medidas y ensayos que se han de realizar, seleccionar equipos de los cuales sepamos sus mediciones exactas para comprobar que esta todo correcto, calibrar todos los equipos e instrumentos, decidir procedimientos de cómo realizar las

calibraciones, ejecutar todos los ensayos y las calibraciones en circunstancias ya establecidas para que no se produzca ningún error.

Los procedimientos de control incluyen las siguientes condiciones:

- 1- Conocer qué mediciones debemos de hacer, los equipos que debemos emplear para estas mediciones y la exactitud necesaria.
- 2- Conocer todos los equipos que pueden incumplir los requisitos de calidad para separarlos, calibrarlos y ponerlos en funcionamiento. Todas las calibraciones se realizaran con aparatos certificados. Estos certificados tienen que tener una serie de datos en concreto como es el nombre del equipo, el margen de error que tiene, número de autorización, nombre de la empresa que certifica etc.
- 3- Mantener al día todas las calibraciones
- 4- Saber en qué estados se encuentra la calibración en el ensayo, medición e inspección.
- 5- Mantener un registro de todas las calibraciones que esté actualizado.
- 6- Documentar y evaluar todos los resultados, sobre todo evaluar la validez de los resultados cuando los resultados queden fuera de la calibración.
- 7- Realizar todas las actividades de calibrado en las mejores condiciones ambientales.
- 8- Comprobar que, por el uso de las herramientas de medición, no se altera su resultado, es decir, tener un buen almacenamiento de las herramientas a la vez que un buen mantenimiento.
- 9- Cuidar todos los equipos relacionados con las herramientas de medición para evitar que se altere sus resultados.

5.1.5.3 Control de productos no conformes

Todos los productos que, después de pasar por su inspección y ensayo, no cumplan con los requisitos exigidos para poder ser utilizados, han de ser tratados de forma diferente, garantizando que ninguno de estos ellos sea utilizado. Por tanto, se requiere un examen y disposición de los productos no conformes. Es el suministrador el que establece a quien corresponde decidir el destino de estos productos y a quien examinarlo. El tratamiento de estos productos es diverso ya que pueden ser procesados, aceptados para

otras aplicaciones o desechados. Todos los que sean aceptados de nuevo tienen que pasar por nuevas inspecciones..

5.1.5.4 Análisis de datos

Es fundamental recopilar y analizar los datos para comprobar el cumplimiento de los requisitos y valorar donde se puede mejorar. En este sentido las técnicas estadísticas son muy útiles para el control de los procesos. Tenemos que tener en cuenta una serie de aspectos muy importantes dentro de las técnicas estadísticas como son:

- 1- La Estadística es muy útil y hay que aplicarla correctamente utilizando las herramientas adecuadas a cada problema.
- 2- La Estadística permite analizar todos los resultados.
- 3- La Estadística permite mantener un registro de todos los resultados.

5.1.5.5 .Mejora

El sistema de calidad debe mejorarse continuamente mediante nuevas políticas y objetivos de calidad y mediante el análisis de datos y las acciones correctoras.

Acciones correctoras y preventivas:

Los suministradores han de realizar documentaciones sobre las causas por las que no se aceptan los productos y prevenir estas causas. Debe de implantar acciones correctoras y preventivas para todos los productos que están en mal estado o que se prevé que puedan estarlo.

Acciones correctoras: Se deben tratar todas las reclamaciones de los clientes, investigar por qué no están satisfechos con los productos, emprender acciones con los resultados de las investigaciones y para finalizar se debe controlar la eficacia.

Acciones preventivas: Se deben utilizar todo tipo de fuentes para saber por qué el producto no está satisfaciendo a los clientes. Hay que realizar investigaciones y comprobaciones y, una vez hechas las comprobaciones, se procede a tomar acciones y controlar su eficacia

Auditorías internas: Las auditorías tienen como objeto evaluar que todos los procesos implementados cumplen con la norma de calidad. De esta manera se determina que el sistema es eficaz y demuestra que se puede realizar una mejora.

Toda planificación ha de seguir una serie de pautas como son:

- 1- Realizar procedimientos para que se realicen.
- 2- Realizar programas que cubran todos los puntos del sistema y su importancia.
- 3- Registrar los resultados y comunicarlos.
- 4- Tomar decisiones.
- 5- Verificar las acciones correctoras.

TABLA 3

CORRESPONDENCIA ENTRE LA NORMA ISO 9001-2008 Y LA NORMA ISO
14001-2004

ISO 9001:2008		ISO 14001:2004	
Introducción	0	-	Introducción
Generalidades	0.1		
Enfoque basado en procesos	0.2		
Relación con la ISO 9004	0.3		
Compatibilidad con otros sistemas de gestión	0.4		
Objeto y campo de aplicación	1	1	Objeto y campo de aplicación
Generalidades	1.1		
Aplicación	1.2		
Referencias normativas	2	2	Normas para consulta
Términos y definiciones	3	3	Definiciones
Sistema de gestión de la calidad	4	4	Requisitos del sistema de gestión ambiental
Requisitos generales	4.1	4.1	Requisitos generales
Requisitos de documentación	4.2		
Generalidades	4.2.1	4.4.4	Documentación del sistema de gestión ambiental
Manual de la calidad	4.2.2	4.4.4	Documentación del sistema de gestión ambiental
Control de los documentos	4.2.3	4.4.5	Control de documentos
Control de los registros	4.2.4	4.5.4	Registros
Responsabilidad de la dirección	5		
Compromiso de la dirección	5.1	4.2 4.4.1	Política medioambiental Estructura y responsabilidades
Enfoque al cliente	5.2	4.3.1 4.3.2 4.6	Aspectos medioambientales Requisitos legales y otros requisitos Revisión por la dirección
Política de la calidad	5.3	4.2	Política medioambiental
Planificación	5.4	4.3	Planificación
Objetivos de la calidad	5.4.1	4.3.3	Objetivos y metas
Planificación del sistema de gestión de la calidad	5.4.2	4.3.4	Programa de gestión ambiental
Responsabilidad, autoridad y comunicación	5.5		
Responsabilidad y autoridad	5.5.1	4.4.1	Estructura y responsabilidad
Representante de la dirección	5.5.2		
Comunicación interna	5.5.3	4.4.3	Comunicación
Revisión por la dirección	5.6	4.6	Revisión por la dirección
Generalidades	5.6.1		
Información para la revisión	5.6.2		
Resultados de la revisión	5.6.3		
Gestión de los recursos	6	4.4.1	Estructura y responsabilidad
Provisión de recursos	6.1		
Recursos humanos	6.2		
Generalidades	6.2.1	4.4.2	Formación, toma de conciencia y competencia
Competencia, toma de conciencia y formación	6.2.2	4.4.2	Formación, toma de conciencia y competencia
Infraestructura	6.3	4.4.1	Estructura y responsabilidad
Ambiente de trabajo	6.4		
Realización del producto	7	4.4	Implementación y operación

ISO 9001:2008		ISO 14001:2004	
		4.4.6	Control operacional
Planificación de la realización del producto	7.1	4.4.6	Control operacional
Procesos relacionados con el cliente	7.2		
Determinación de los requisitos relacionados con el producto	7.2.1	4.3.1 4.3.2 4.4.6	Aspectos ambientales Requisitos legales y otros requisitos Aspectos ambientales
Revisión de los requisitos relacionados con el producto	7.2.2	4.4.6 4.3.1	Control operacional Aspectos ambientales
Comunicación con el cliente	7.2.3.	4.4.3.	Comunicación
Diseño y desarrollo	7.3		
Planificación del diseño y desarrollo	7.3.1.	4.4.6	Control operacional
Elementos de entrada para el diseño y desarrollo	7.3.2.	4.4.6	Control operacional
Resultados del diseño y desarrollo	7.3.3.	4.4.6	Control operacional
Revisión del diseño y desarrollo	7.3.4.	4.4.6	Control operacional
Verificación del diseño y desarrollo	7.3.5	4.4.6	Control operacional
Validación del diseño y desarrollo	7.3.6	4.4.6	Control operacional
Control de los cambios del diseño y desarrollo	7.3.7	4.4.6	Control operacional
Compras	7.4		
Proceso de compras	7.4.1	4.4.6	Control operacional
Información de las compras	7.4.2	4.4.6	Control operacional
Verificación de los productos comprados	7.4.3	4.4.6	Control operacional
Producción y prestación de servicios	7.5	4.4.6	Control operacional
Control de la producción y de la prestación del servicio	7.5.1	4.4.6	Control operacional
Validación de los procesos de producción y de la prestación del servicio	7.5.2	4.4.6	Control operacional
Identificación y trazabilidad	7.5.3		
Propiedad del cliente	7.5.4		
Preservación del producto	7.5.5	4.4.6	Control operacional
Control de los dispositivos de seguimiento y de medición	7.6.	4.5.1.	Seguimiento y medición
Medida, análisis y mejora	8	4.5.	Verificación y acción correctiva
Generalidades	8.1.	4.5.1.	Seguimiento y medición
Seguimiento y medida	8.2.		
Satisfacción del cliente	8.2.1.		
Auditoría interna	8.2.2	4.5.5	Auditoría del sistema de gestión medioambiental
Seguimiento y medición de los procesos	8.2.3	4.5.1.	Seguimiento y medición
Seguimiento y medición del producto	8.2.4	4.5.2	
Control del producto no conforme	8.3.	4.4.7 4.5.3	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva Preparación y respuesta ante emergencias
Análisis de datos	8.4	4.5.1	Seguimiento y medición
Mejora	8.5		
Mejora continua	8.5.1	4.2 4.3.4 4.6	Política ambiental Programa(s) de objetivos y metas Revisión por la dirección
Acción correctiva	8.5.2	4.5.3	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva
Acción preventiva	8.5.3		

Fuente <http://www.aenor.es/>

TABLA 4

CORRESPONDENCIA ENTRE LA NORMA ISO 14001-2004 Y LA NORMA ISO 9001-2008

ISO 14001:2004		ISO 9001:2008	
Introducción		0 0.1 0.2 0.3 0.4	Introducción Generalidades Enfoque basado en procesos Relación con la Norma ISO 9004 Compatibilidad con otros sistemas de gestión
Objeto y campo de aplicación	1	1 1.1 1.2	Objeto y campo de aplicación Generalidades Aplicación
Normas para consulta	2	2	Referencias normativas
Definiciones	3	3	Términos y definiciones
Requisitos del sistema de gestión ambiental	4	4	Sistema de gestión de la calidad
Requisitos generales	4.1	4.1 5.5 5.5.1	Requisitos generales Responsabilidad, autoridad y comunicación Responsabilidad y autoridad
Política ambiental	4.2	5.1 5.3 8.5	Compromiso de la dirección Política de la calidad Mejora
Planificación	4.3	5.4	Planificación
Aspectos medioambientales	4.3.1	5.2 7.2.1 7.2.2	Enfoque al cliente Determinación de los requisitos relacionados con el cliente Revisión de los requisitos relacionados con el producto
Requisitos legales y otros requisitos	4.3.2	5.2 7.2.1	Enfoque al cliente Determinación de los requisitos relacionados con el cliente
Objetivos y metas	4.3.3	5.4.1	Objetivos de la calidad
Programa de gestión medioambiental	4.3.4	5.4.2 8.5.1	Planificación del sistema de gestión de la calidad Mejora continua
Implantación y operación	4.4	7 7.1	Realización del producto Planificación para la realización del producto
Estructura y responsabilidad	4.4.1	5 5.1 5.5.1 5.5.2 6 6.1 6.2 6.2.1 6.3 6.4	Responsabilidad de la dirección Compromiso de la dirección Responsabilidad y autoridad Representante de la dirección Gestión de los recursos Provisión de recursos Recursos humanos Generalidades Infraestructura Ambiente de trabajo
Formación, toma de conciencia y competencia	4.4.2	6.2.2	Competencia, sensibilización y formación
Comunicación	4.4.3	5.5.3 7.2.3	Comunicación interna Comunicación con el cliente
Documentación del sistema de gestión ambiental	4.4.4	4.2 4.2.1 4.2.2	Requisitos de la documentación Generalidades Manual de la calidad
Control de la documentación	4.4.5	4.2.3	Control de los documentos
Control operacional	4.4.6	7 7.1 7.2	Realización del producto Planificación de la realización del producto Procesos relacionados con el cliente

ISO 14001:2004		ISO 9001:2008	
		7.2.1	Determinación de los requisitos relacionados con el producto
		7.2.2	Revisión de los requisitos relacionados con el producto
		7.3	Diseño y desarrollo
		7.3.1	Planificación del diseño y desarrollo
		7.3.2	Elementos de entrada para al diseño y desarrollo
		7.3.3	Resultados del diseño y desarrollo
		7.3.4	Revisión del diseño y desarrollo
		7.3.5	Verificación del diseño y desarrollo
		7.3.6	Validación del diseño y desarrollo
		7.3.7	Control de cambios del diseño y desarrollo
		7.4	Compras
		7.4.1	Proceso de compras
		7.4.2	Información de las compras
		7.4.3	Verificación de los productos comprados
		7.5	Producción y prestación del servicio
		7.5.1	Control de la producción y de la prestación del servicio
		7.5.3	Identificación y trazabilidad
		7.5.4	Propiedad del cliente
		7.5.5	Preservación del producto
		7.5.2	Validación de los procesos de producción y de prestación del servicio
Preparación y respuesta ante emergencias	4.4.7	8.3	Control del producto no conforme
Verificación y acción correctiva	4.5	8	Medida, análisis y mejora
Seguimiento y medición	4.5.1	7.6	Control de dispositivos de seguimiento y de medición
		8.1	Generalidades
		8.2	Seguimiento y medición
		8.2.1	Satisfacción del cliente
		8.2.3	Seguimiento y medición de los procesos
		8.2.4	Seguimiento y medición del producto
		8.4	Análisis de datos
No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	4.5.2	8.3	Control del producto no conforme
		8.5.2	Acción correctiva
		8.5.3	Acción preventiva
Registros	4.5.3	4.2.4	Control de los registros
Auditoria del sistema de gestión ambiental	4.5.4	8.2.2	Auditorías internas
Revisión por la dirección	4.6	5.6	Revisión por la dirección
		5.6.1	Generalidades
		5.6.2	Información para la revisión
		5.6.3	Resultados de la revisión

Fuente <http://www.aenor.es/>

6.- PROPUESTA DE IMPLANTACIÓN DE LA NORMA ISO 9001:2008 EN LA EMPRESA JJGAS

6.1.- PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

JJGAS es una empresa dedicada a la instalación y mantenimiento de sistemas de frío, calor y fontanería, así como al asesoramiento en servicios de gas y luz. La empresa tiene su sede principal en Benavente con oficinas en León y Ponferrada. En las tres ciudades se trabaja con la máxima profesionalidad de sus empleados y una atención personalizada para cada cliente, además de utilizar los recursos más avanzados en el momento.

En JJGAS se llevan a cabo las siguientes funciones:

- 1- Instalación y mantenimiento de calefacción, tanto de calderas de gas como de propano, gasóleo, pellet, grupos de presión y aire acondicionado. Es una de las funciones más importantes de la empresa. Estas actividades son las que más estabilidad económica dan a la empresa.
- 2- Asesoramiento a los clientes sobre cuál es la manera de ahorrar en las facturas de gas o de luz, colaborando con una empresa facturadora de estos dos productos, para la cual se realizan contratos con ofertas especiales a clientes JJGAS.
- 3- Asesoramiento e instalación de energías renovables como son las placas solares, biomasa ...
- 4- Instalaciones de agua “fontanería” climatización, calefacción y gas.



La empresa, en una apuesta clara por la calidad, ha decidido implantar la norma ISO 9001 como paso fundamental para mantener un sistema de gestión de la calidad y adaptarse a las necesidades cambiantes del entorno. La decisión de implantar la citada norma se basa en la finalidad de la misma, ya que representa todos los procesos de calidad necesarios para tener una buena gestión y un sistema que se pueda administrar de forma efectiva para mejorar los servicios que se prestan y los productos que se venden.

Actualmente es muy importante para la empresa JJGAS poseer una acreditación de su sistema de calidad puesto que considera que los clientes confían más en las empresas que las poseen “ya que garantiza su calidad” que en aquellas que carecen de ellas. De esta manera, cuando disponga de un certificado como el que proporciona la ISO 9001, afianzará su posicionamiento en el sector frente a sus competidores.

En España existen varias entidades certificadoras de sistemas de gestión de la calidad que avalan los productos y servicios con su nombre: Aenor, Register Company, etc. Cualquiera de ellas puede certificar el sistema de calidad de la citada empresa.

Además, las certificaciones de calidad han ido aumentando en las empresas. En el siguiente gráfico se observa el crecimiento de las certificaciones hasta el año 2008 llegando a un total de 68.730 certificaciones. Sin embargo, en 2009 las empresas certificadas disminuyeron hasta la cifra de 59.576, seguramente como consecuencia de

la incipiente crisis económica y de los costes que supone conseguir y mantener una certificación de calidad.



Fuente: Revista Calidad n° III 2011 “Gestión por Procesos”

A continuación detallamos el procedimiento a seguir para implantar un modelo de calidad en la citada empresa.

6.2.- REQUISITOS GENERALES

En JJGAS se quiere establecer un sistema de calidad documentado, basado en procesos y de mejora continua, ajustándose a lo que especifica la norma ISO 9001. Para ello hay que partir de una serie de puntos.

1. Conocer cuáles son los procesos necesarios de la gestión de calidad sabiendo su secuencia y su relación con otros procesos
2. Disponer y utilizar lo que se necesita para que los procesos se desarrollen con una buena eficacia.
3. Tener recursos disponibles para cuando puedan ser utilizados
4. Alcanzar los resultados propuestos e intentar realizar una mejora continua.

Entre los requisitos generales destaca conocer la secuencia de los procesos que se llevan a cabo en la empresa y cómo se relacionan entre sí. En el gráfico siguiente se muestra el proceso de la captación de clientes de mantenimientos.

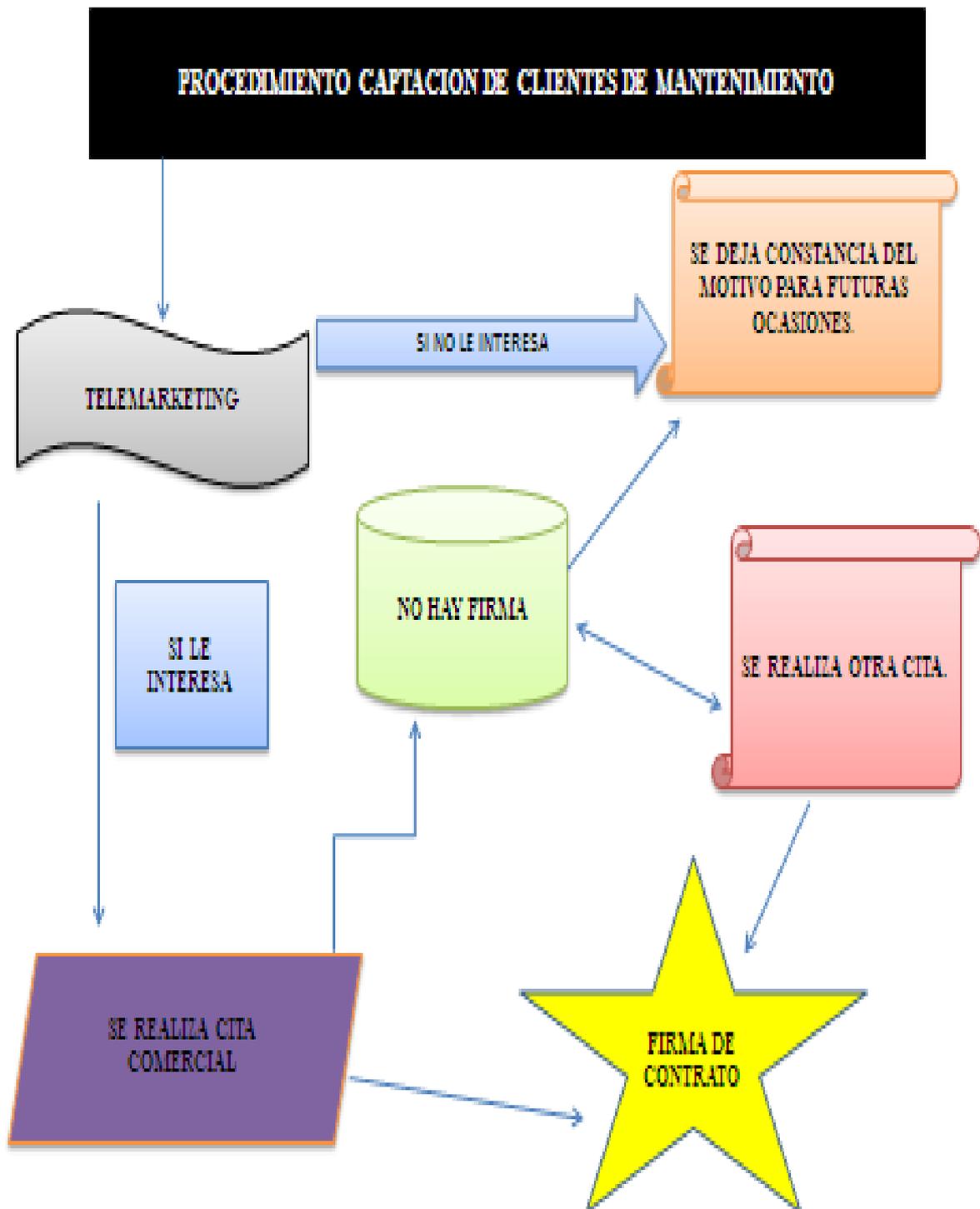


Grafico 1: Procedimientos captación de clientes de mantenimientos

6.3.- DOCUMENTACIÓN Y MANUAL DE CALIDAD

Dentro de los documentos que debe elaborar la empresa en relación con su sistema de gestión de calidad, el manual de calidad es fundamental para recoger y detallar todos los principios y procedimientos de la empresa respecto a la calidad.

En el manual se describirá la política de calidad, el sistema adoptado y los criterios aplicables del mismo para lograr calidad en la gestión y en el servicio, es decir, el manual establece la manera de cumplir los puntos que marca la norma ISO

Para explicar la política de calidad, acorde con el sistema aplicado, hay que fijar lo que debemos hacer para mejorar la gestión de la calidad, definiendo quien tiene responsabilidades y cuales son. Puesto que JGAS se propone a realizar y documentar una gestión de calidad para afianzar la calidad de sus servicios y productos ante sus clientes siguiendo las normas de la ISO 9001, hay que tener en cuenta lo siguiente

1. Informar a todos los empleados de la política y objetivos de calidad.
2. Cumplir con todas las exigencias de los clientes para crear una imagen favorable ante ellos.
3. Preparar toda la documentación que es necesaria.
4. Establecer los puestos y las responsabilidades.
5. Asegurarnos de la buena calidad de los suministros que recibimos.
6. Buscar una mejora continua.
7. Establecer los procesos basados en la calidad.

Las tareas anteriores conllevan documentar los pasos y controlar la documentación según se explica a continuación:

1. Debemos realizar y gestionar el manual de calidad pues es el documento donde se indican los pasos a seguir para la gestión de calidad.
2. Debemos establecer en este documento la manera de realizar las tareas.
3. En el manual se documentan los requisitos de la ISO.
4. En este documento se establece las maneras de realizar el trabajo.
5. Debemos reflejar todos los resultados que se van obteniendo.
6. Es preciso disponer de otros documentos que son considerados externos que establecen consultas, normas...

Todos los documentos han de ser controlados según lo establece el procedimiento de control, tienen que estar disponibles, actualizados, identificados y con buena conservación.

6.4.- DIRECCIÓN

El departamento de dirección de la empresa debe comprometerse en el liderazgo de los procesos y en la implantación de los sistemas de calidad. Para ello tiene explicar a los trabajadores una serie de pautas que han de tener en cuenta a la hora de realizar su trabajo:

1. Que sean conscientes de la importancia de satisfacer al cliente y cumplir con las normas legales.
2. Que conozcan cuáles son las metas de calidad que se ha fijado la empresa.
3. Que entiendan la necesidad de hacer revisiones de calidad.

Para realizar las tareas con un buen nivel de calidad las personas de dirección han de compenetrarse y colaborar entre ellas en los diferentes departamentos (Administración, Recursos Humanos, Ingeniería, Dirección, y Responsables de Personal). Esta colaboración resulta fundamental para aumentar la satisfacción de los clientes.

JJGAS para conseguir fidelizar a sus clientes se quiere comprometer a implantar una norma ISO 9001 con el fin de garantizar un buen resultado en sus productos y servicios, siempre cumpliendo todas las normas legales que establezca la ley. Las metas que se ha propuesto la empresa son las siguientes:

1. Ser líderes en el sector y que los clientes confíen en nosotros al 100%.
2. Tener un crecimiento constante en la empresa para poder dar confianza a los clientes, proveedores e incluso a los bancos.
3. Mantener una evaluación de las actuaciones realizadas de una manera constante.
4. Mantener una formación continua de los trabajadores.
5. Realizar todas las tareas de la empresa dentro de la legalidad.

Todos los años la dirección debe establecer unos objetivos a los que la empresa tiene que llegar, estos objetivos han de ser coherentes con los procesos que se realizan y, además, se le han de comunicar a todos los empleados para que se realicen.

Para que la empresa funcione de forma correcta y tenga una buena gestión de calidad hay que tener claro que es responsabilidad de todos los miembros de la empresa, aunque la mayor parte de responsabilidad sea del departamento directivo dado que son los que establecen los requisitos de calidad.

Dentro del organigrama del que dispone la empresa vamos a proceder a determinar las responsabilidades de cada uno.

- Responsable de dirección: en la empresa JJGAS el responsable de dirección es el propietario de la empresa, el cual tiene potestad para realizar las siguientes tareas.
 1. Liderar las actividades para la gestión de calidad.
 2. Aportar a los empleados los medios necesarios para conseguir los resultados deseados.
 3. Estar informado de todo lo que ocurre en la empresa.
 4. Establecer responsabilidades.
 5. Realizar y aprobar los objetivos de calidad.
 6. Realizar revisiones para evitar errores.
 7. Realizar reuniones internas de la empresa.

- Responsable de calidad: en la empresa JJGA los responsables de calidad son uno por departamento, en el departamento de ingeniería, en el de administración (contratos, facturas...), en el de procesos (instalaciones, obras...).
Cada uno de estos responsables mantiene entre ellos una comunicación continua y controlan la calidad de sus responsabilidades entre otras cosas. Sus tareas son:
 1. Informar sobre el manual de calidad.
 2. Revisar los procesos del personal.
 3. Mantener toda la documentación en vigor.
 4. Mantener comunicación constante con la dirección para desarrollar objetivos anuales.
 5. Atender y gestionar peticiones.

- Comunicación interna: Dentro de la empresa JJGAS el director de la empresa ha de reunirse con los responsables de cada oficina y los jefes de cada

departamento para aclarar cuestiones sobre los problemas que se puedan desarrollar o, simplemente, para comprobar cómo se están cumpliendo los objetivos.

Otra de las responsabilidades de la dirección es la de revisar la gestión de calidad cada año mediante auditorías externas e internas, mediante la revisión de quejas, el control de la producción y el control de calidad. Todas estas actuaciones deben ser documentadas de forma que de dichos documentos se puedan obtener unos resultados que indiquen si estamos en una mejora de calidad.

6.5.- RECURSOS

En JJGAS se dispone de una persona que es la responsable de mantener comunicación con los proveedores de la empresa. Esta persona es la encargada de comprobar la calidad de los productos que se reciben. Otros recursos como las herramientas necesarias para la realización del trabajo, en cada departamento el responsable de calidad es el que se tiene que encargar de ello. Estos responsables han de tener una buena formación para desarrollar estas funciones además de habilidades, y conocimientos.

La dirección es la encargada de elegir al personal que debe encargarse de cada función. En el caso de JJGAS esta decisión la toma el dueño de la empresa, evaluando la capacidad de cada uno con su experiencia anterior, su formación y sus habilidades.

Selección y formación de personal

Una vez revisados todos los currículos, experiencia, y demás formación de cada trabajador, desde el departamento de Recursos Humanos se analizan los cursos de formación que necesitan los empleados para que mantengan una continua formación y así puedan realizar las tareas con la calidad que exige la norma ISO. Sin embargo, como consecuencia de la crisis, muchas empresas, entre ellas JJGAS, no dispone de los suficientes recursos para que todos sus trabajadores reciban cursos de formación periódicamente. Por ello, la empresa, al disponer de personal con mucha experiencia en el sector, incluso personal que ha impartido cursos en años anteriores, pretende realizar la formación dentro de la propia empresa con el fin de que todos los trabajadores puedan realizar las tareas con la máxima profesionalidad posible.

Todos los procesos de formación se evalúan periódicamente para poder documentar informes sobre la formación de los empleados, donde se tendrá en cuenta la calidad de sus procesos la asistencia a los cursos de formación.

Instalaciones

Otro de los recursos importantes son las instalaciones con las que cuenta la empresa. JGAS cuenta con un local propio y amplio en su central de Benavente, donde trabajan ocho personas de diferentes departamentos “Administración, Recursos Humanos, Ingeniería, Dirección, Responsables de Personal”.

En las instalaciones se realizan todas las gestiones centrales de la empresa, además de atender al cliente. Cuenta también la sede de Benavente con sala de reuniones y todo lo necesario para desarrollar las actividades en un local propio habilitado para el almacenamiento de los productos de la empresa materiales y herramientas. En este local el personal técnico repara todo lo que no se pueden solucionar en el lugar donde ha sido instalado. Hay que tener en cuenta que por norma general estos productos (calderas, calentadores, etc.) se encuentran en los domicilios de los clientes.

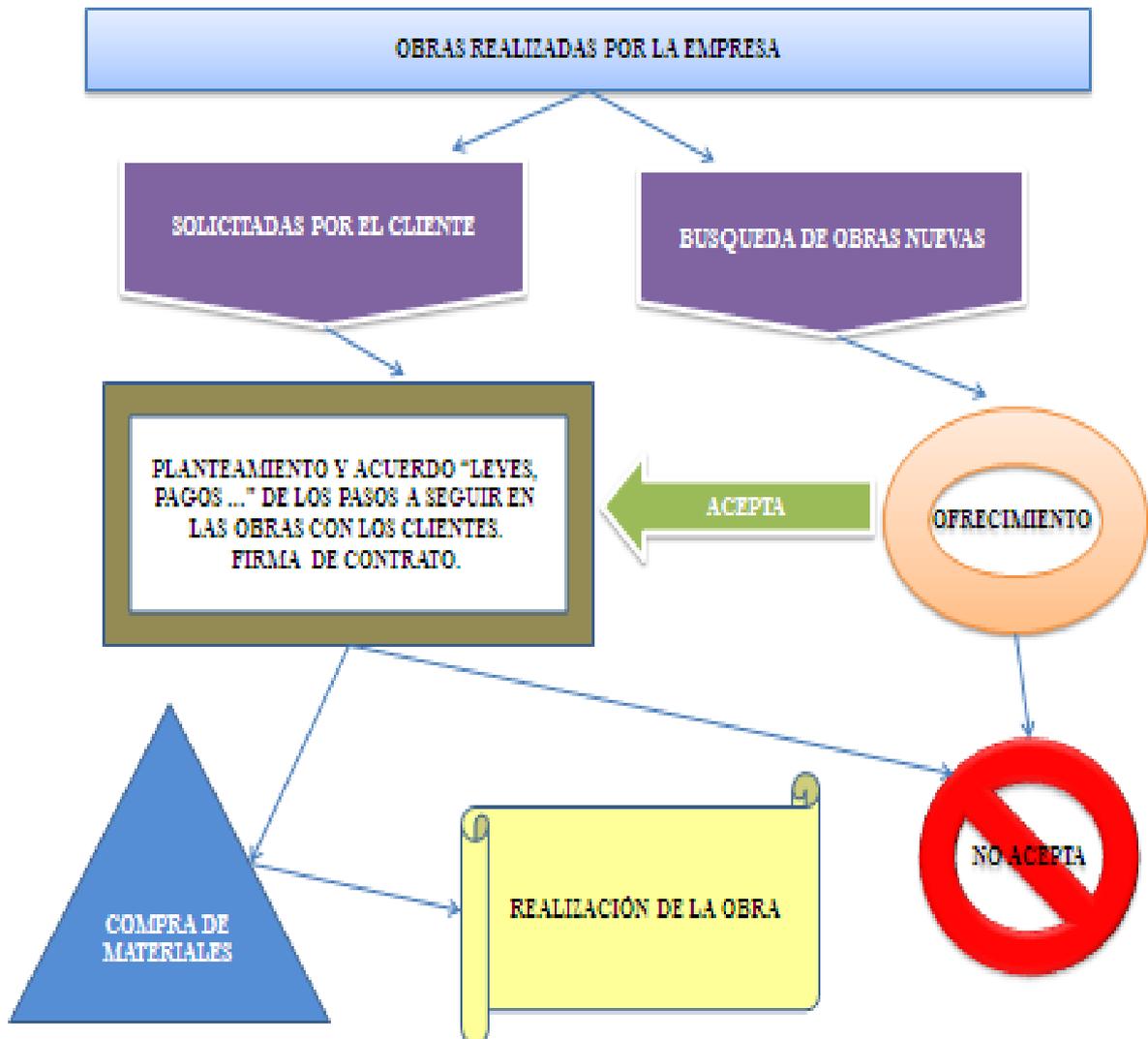
Los otros dos Centros de trabajo de los que dispone la empresa se ubican en León y en Ponferrada donde se cuenta con un local de alquiler en cada uno de ellos. Están compuestos por un responsable de oficina y dos comerciales, y disponen de una estancia habilitada para que los empleados técnicos puedan tener sus herramientas y arreglar lo necesario.

En todos los locales de los que dispone la empresa JGAS se dispone todo lo necesario para crear un buen ambiente de trabajo, como proyector en las salas de juntas, calefacción, buena iluminación, etc. todo con el objetivo de atender al público de forma personalizada.

En JGAS se hace mucho hincapié en saber cómo se encuentra cada proceso de la empresa por lo que se realizan reuniones con los responsables de cada zona de forma periódica (en este caso una vez al mes). En estas reuniones se plantea todo lo relacionado con los procesos que están activos en ese momento, se informa de los objetivos futuros y se valoran los actuales. Con el equipo técnico y comercial las reuniones que se realizan tienen menos frecuencia (una cada tres meses) donde se les informa de todas las cosas nuevas que incorpora la empresa, se les recuerda los

objetivos que se tienen que cumplir, se valoran todos los trabajos realizados y se escuchan las quejas o sugerencias de los empleados técnicos.

En estas reuniones con los responsables de la zona al igual que con los empleados técnicos o comerciales se accede a todos los formularios realizados en cada actuación o proceso que realiza cualquier empleado de la organización, como una visita de un comercial a un cliente potencial o cliente ya de la empresa, una revisión periódica de un técnico, una avería en una casa, una obra realizada. Todos los procesos que se realizan en la empresa tienen sus formularios que hay que rellenar para conocer el proceso realizado por el empleado, la finalidad y facilitar los análisis de auditoría al igual que facilita la localización de errores en el caso de que se produzcan.



GRAGICO 2: Obras realizadas por la empresa

6.6.- PRODUCTOS

La empresa JJGAS no fabrica productos, distribuye los productos para su instalación. Es una empresa que ofrece servicios por lo que intenta que todos estos servicios se planifiquen para que se realicen con la máxima calidad posible.

1. Se estudia lo que se necesita en cada intervención, sea una instalación de gas o un simple mantenimiento para poder proporcionar al cliente todo lo que ha solicitado.
2. Se trabaja de acuerdo con la legislación vigente y se informa al cliente para trabajar en base a ella.
3. Se analizan las mejores posibilidades, tanto en instalaciones como en arreglos y se ofrece a los clientes las que mejor se adaptan a su interés y posibilidades.
4. Se documentan todas las actividades realizadas con la firma de conformidad de los clientes para poder mantener un control constante de las actividades que se desarrollan.
5. Se mantienen actualizadas todas las herramientas de medición en los trabajos realizados dado que es muy importante en el sector.

Los productos y servicios que se ofrecen a los clientes en JJGAS se realizan de diferentes maneras.

Cuando se trata de reparar una caldera o de realizar un mantenimiento y se detecta alguna anomalía en la caldera, se ofrece reemplazar la pieza que este dañada por otra. Por norma general, todos los técnicos llevan piezas de repuesto de las calderas que van a revisar. Estas piezas han sido adquiridas con anterioridad y comprobada la calidad que tienen.

Si se trata de una obra de construcción, los materiales de la obra se compran cuando se va a realizar dicha obra, siguiendo los procedimientos de calidad y ajustándose a las peticiones de los clientes. Se sigue este proceso “debido a que la empresa considera que no procede invertir dinero en materiales que no sabe con certeza cuando se van a utilizar”.

El resto de servicios de asesoramiento y contratación se realizan en el momento, y, en estos casos, no es necesario hacer compras.

Todos los productos adquiridos tienen una descripción clara. Además, la empresa cuenta personal muy formado que conoce a la perfección los productos que se compran.

6.7.- CLIENTES

En la relación con los clientes la empresa fija unos requisitos:

- Respetar todas las condiciones que el cliente establece dentro del marco de la legalidad.
- Intentar disponer de lo que es necesario para cumplir lo que solicita el cliente pero que él no ha pedido.

Es necesario asegurarnos de que se cumple lo que pide el cliente. Para ellos debemos comprobar que se ha definido y documentado todos los requisitos, se han dejado resueltas las diferencias, y confirmar que estamos capacitados para cumplir todos los acuerdos que se realicen con los clientes. Finalmente se comprobaba con el cliente de que la solicitud está de acuerdo por ambos lados. En JGAS se quiere tener al cliente siempre satisfecho con lo que se mantendrá contacto con él para poder recoger su opinión y las posibles quejas o sugerencias.

Como en todos los casos anteriores, cada proceso que se realiza ha de quedar documentado con la firma de la conformidad del cliente para así asegurar el control de los procesos y llevar un registro correspondiente. También gracias a estos registros es posible comprobar el trabajo realizado siempre que sea necesario ya que estará documentado y se podrá verificar lo que se realizó.

PROCEDIMIENTO CON LOS MANTENIMIENTOS ACTIVOS

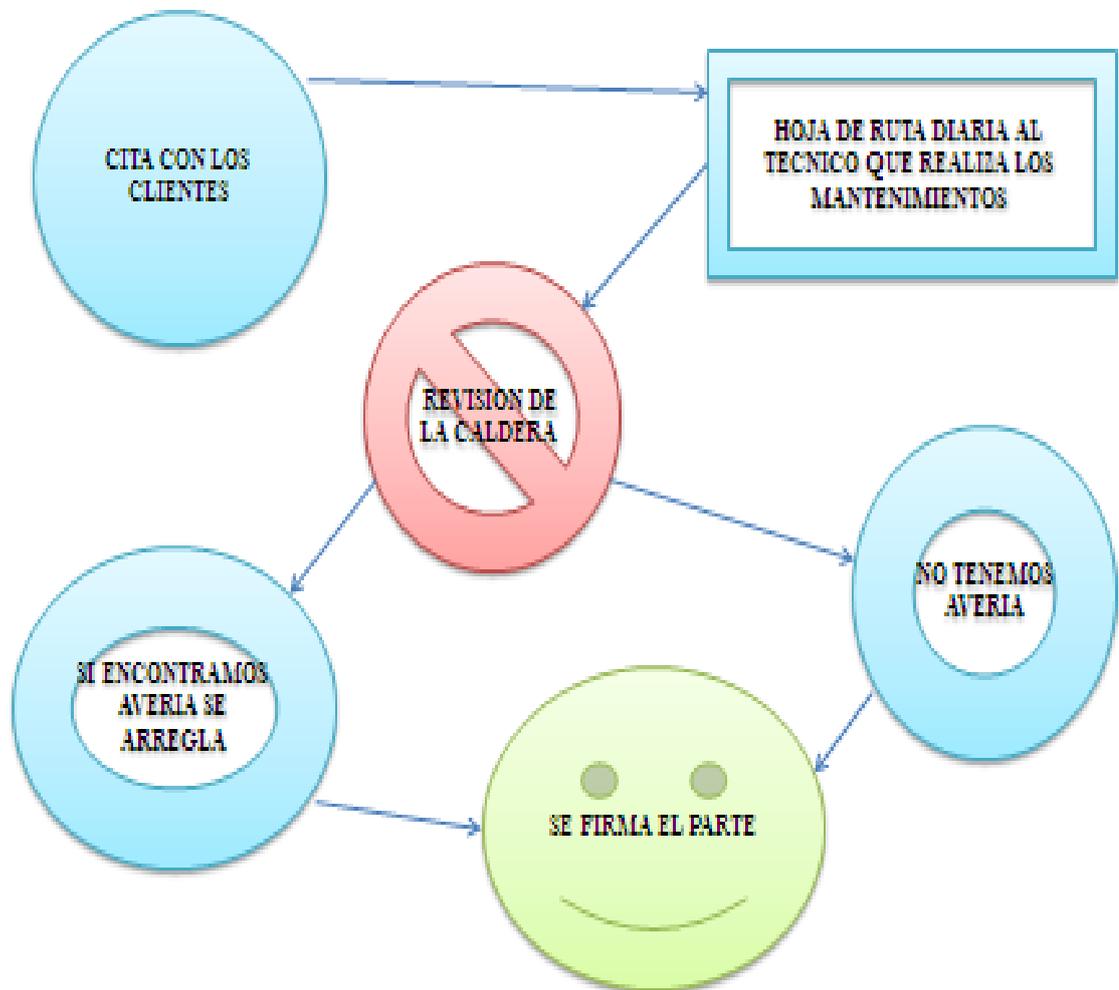


GRAFICO 3: Procedimientos de los mantenimientos activos

6.8.- MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA

En JJGAS se quiere proceder a mejorar las actividades a través de la medición y análisis para garantizar y asegurar el sistema de calidad y tener una mejora continua. En este proceso es fundamental gestionar todas las reclamaciones y sugerencias de los clientes.

Para llevar a cabo las mejoras hay que realizar auditorías internas, según los procedimientos establecidos, documentando todos los registros y resultados. De acuerdo

con este principio “la empresa JGAS realiza auditorías internas pero se deben mejorar aplicando los procedimientos que estable la ISO 9001 y los requisitos de calidad”. Los resultados obtenidos en las auditorías servirán para prevenir y corregir fallos o simplemente para realizar mejor los servicios prestados. En el caso de nuestra empresa, el auditor interno es el director de la misma ya que tiene conocimientos para realizarla.

Conviene señalar que en JGAS ya se realiza el seguimiento de los procesos y servicios que se desarrollan pero no se hacen según los criterios de la norma ISO 9001 sino que se realizan para mantener un control de los servicios y productos. Estos seguimientos, que ya se realizan, se harán de forma más continuada y se tomarán medidas correctoras con la máxima rapidez posible siempre que se detecten errores.

Para llevar a cabo las mejoras se cambiara la forma de gestionar las mediciones, es decir todos los seguimientos que se realicen se medirán. También se establecerán unos códigos de medida de la conformidad del cliente y del seguimiento que realizan los supervisores, con lo que se procederá a documentar y medir dichos seguimientos con el fin de cumplir los objetivos pactados. Cuando estos objetivos no se consigan hay que desarrollar las acciones que sean necesarias para corregirlos. Una forma de realizar los seguimientos del proceso de trabajo es a través de cuestionarios que nos rellene el cliente para saber su conformidad con nuestros servicios.

A partir de la información obtenida en los seguimientos y con el fin de cumplir los requisitos de la ISO 9001 se pasara al análisis de los datos para obtener conclusiones y conocer en qué partes de nuestros servicios se deben realizar las mejoras

Los datos más importantes son los que se obtienen del seguimiento y medición, de auditorías, de verificaciones, de quejas y reclamaciones. Al analizar todos estos datos podemos obtener información sobre la conformidad de los productos, la satisfacción de los clientes y la idoneidad de los procesos

El análisis de los datos es fundamental para implementar mejoras o para evitar repetir los errores cometidos. En JGAS se quieren poner en marcha una serie de acciones y desarrollar acciones preventivas y correctoras de los errores, tanto los reales como los potenciales, para que no vuelvan a suceder. Estas acciones han de ser implantadas según nos indica el procedimiento que explicaremos a continuación.

1. Todos los procesos preventivos que se inicien para que los casos potenciales no aparezcan han de ser proporcionales al problema potencial.
2. Todos los procesos correctivos que se inicien para corregir errores deben de ser proporcionales a los problemas que se establezcan.
3. Todas las no conformidades encontradas, al igual que las quejas o sugerencias de los clientes, debemos revisarlas y tomar medidas acordes con el problema.
4. Todas las no conformidades potenciales han de revisarse antes de que sucedan y tomar medidas acordes para que no se produzcan.
5. Todos los procesos preventivos y correctivos han de estar implantados y documentados en el sistema de gestión de calidad.

6.9.- PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE CALIDAD

El procedimiento es la forma que decide la empresa para desempeñar sus actividades. Para determinar el número de procedimientos, la empresa JGAS debe normalizar sus procesos, estableciendo la forma en que las tareas se relacionan entre sí para lograr el objetivo. Puesto que se trata de una pequeña empresa puede describir sus actividades en pocos documentos.

6.9.1- Control

Es necesario controlar toda la documentación y los datos obtenidos en la empresa JGAS, comprobando que los documentos estén actualizados y disponibles siempre que se necesiten. En este sentido la empresa JGAS dispone en su oficina central de Benavente, de un archivo donde se encuentra clasificada toda la información de los últimos 5 años de todos los trabajos realizados en la empresa.

Tal y como establece la ley de protección de datos los documentos más actualizados son los que están más accesibles para su uso. Además, se dispone de un programa “realizado por la empresa” donde se encuentran todos los registros informatizados para poder hacer uso de ellos. Dichos registros recogen las instalaciones realizadas o los mantenimientos que se tienen en la actualidad. Según la categoría que tenga cada empleado tiene acceso a unos campos del programa u otros. Por tanto, se trata de adaptar lo que ya se tiene a las exigencias de la norma ISO 9001 teniendo en cuenta lo siguiente.

- Un registro es el documento donde se establecen los resultado de los procesos realizados, tanto funciones de servicio como de productos.
- Un documento se considera a toda la información que tienen la empresa documentada. Dicha documentación puede estar en diferentes soportes y en caso concreto de la empresa JIGAS” se encuentra disponible en formato papel, y en un programa informático diseñado para la empresa.

Para llevar el control de documentos existen una serie de responsabilidades, como mantener la documentación del sistema de calidad, renovar todos los documentos cuando sea necesario, tener todos los documentos actualizados e identificar todos los que están obsoletos para que no sean utilizados. La documentación generada por el sistema de calidad la tiene que facilitar la dirección de la empresa y también está obligada y a aprobar todas las modificaciones que se realicen en la documentación del sistema de gestión de calidad.

Pasaremos a nombrar como se puede codificar la información:

Procedimientos	P-XX-(Título)-ZZ	XX: Número ascendente que identifica cada procedimiento. ZZ: Número ascendente que identifica la edición
Registro	R-XX-YY-(Título)-ZZ	XX: Número ascendente que identifica el procedimiento relacionado YY: Número ascendente que identifica el registro ZZ: Número ascendente que identifica la edición
Instrucciones	IT-XX-YY- Título	XX: Número ascendente que identifica cada procedimiento. YY: Número ascendente que identifica la versión.
Registro instrucciones	R-IT-XX-YY-ZZ- Título	XX: Número ascendente que identifica la instrucción asociada. YY: Número ascendente que identifica el registro. ZZ: Número ascendente que identifica la versión

La elaboración de estos documentos debe seguir una serie de pautas marcadas, dando los siguientes tratamientos a cada punto.

- Objeto: Motivo por el cual se realiza este documento. Por ejemplo, indicar si se trata de una obra nueva, un mantenimiento o una reparación.
- Alcance: Hace referencia al tipo de procesos y materiales a los que afecta. Por ejemplo, si afecta a una limpieza de caldera o a una instalación nueva.
- Referencias: Hace referencia a los documentos de donde se obtuvo la información. Por ejemplo de donde viene cada producto que se instala
- Definiciones: Comentar o explicar todas las palabras que puedan causar confusión para que todo el mundo pueda entender este documento. En los escritos no utilizar palabras técnicas
- Responsabilidad y autoridad: Se establece a quien le corresponde la obligación de revisar o instruir los procesos. Los responsables tienen que controlar las obras
- Identificación: Establece el nombre de este proceso. Diferenciar en nuestro caso entre mantenimiento, obra nueva, reparación...
- Procedimiento: Define las actividades de este proceso. Los pasos que tenemos que seguir en cada momento

Siempre que se desee o se necesite modificar un documento este debe cumplir las pautas indicadas anteriormente, para realizar la presentación de la modificación de un documento debemos de saber que tiene que contener los siguientes puntos.

1. Nombre o logotipo de la empresa
2. Nombre del documento
3. Número de página sobre el total del documento
4. Código del documento
5. Edición
6. Fecha de la última modificación
- 7.

6.9.2.- Recursos Humanos

El departamento de Recursos Humanos tiene que establecer un sistema en JJGAS para que se conozcan tanto las necesidades de personal como sus peticiones para

que puedan desempeñar las funciones sin ningún problema. También se debe comprobar que todos los trabajadores tienen la formación necesaria para cumplir sus funciones.

El departamento de dirección define las necesidades y condiciones que se deben de cumplir para la perfecta realización del trabajo como las categorías de los trabajadores, categoría... En cada puesto de trabajo se debe realizar una ficha con el perfil del trabajador que la dirección debe tener acceso a ella para realizar los cambios que crea oportunos.

Para cubrir los puestos ofertados por JJGAS se realiza un proceso de preselección con los candidatos, verificando que están en posesión de lo mínimo requerido por la vacante. Una vez seleccionados los candidatos se realizan entrevistas por el responsable de calidad, en ocasiones cuando el puesto lo requiera deben ser sometidos a una prueba, en función a este proceso se elige al candidato que debe ocupar el puesto.

Todo el personal que entra a trabajar en JJGAS debe realizar una formación para que pueda realizar sus funciones correctamente. Dependiendo para que puesto de trabajo se seleccione su candidatura ira a una formación o a otra. En todas las formaciones hay que enseñar la prevención de riesgos laborales como también las leyes que deben conocer para desarrollar sus trabajos sobre todos el personal técnico dado que manipula materiales inflamables como es el gas.

Los responsables de calidad han de realizar cursos de formación anuales que deben de ser aprobados por la dirección.

En JJGAS este punto es uno de los que debe ser mejorado dado que no hay un departamento especificado como Recursos Humanos sino que son los responsables de calidad junto con la dirección los que toman las decisiones y delegan en otros trabajadores para que realicen estas funciones. Es decir a día de hoy la empresa no cuenta con un responsable de Recursos humanos con lo que cada vez desarrolla una parte del trabajo establecido para ese departamento tanto las entrevistas como la preselección, además de no tener documentado los cursos de formación que han de recibir las personas que entran en la empresa sino que se suele optar por trabajadores que ya tienen experiencia en el sector y los cursos que obliga las junta de castilla y león para no tener que dar formación extra con lo que en este aspecto debemos cambiar. Se

nombrara un responsable de recursos humanos para que se encargue de realizar todas estas tareas y se pueda mantener un mejor orden y mejorar en la calidad del servicio.

6.9.3.- Proveedores

La empresa JJGAS considera fundamental tener controlada la calidad de sus proveedores a través de una gestión de compras y la correcta homologación de los mismos. Debemos asegurarnos que todas las materias primas que adquiere la empresa están correctamente homologadas y cumplen los requisitos de calidad al igual que los productos.

Para esto se siguen una serie de pasos como son, definir de manera clara lo que se necesita para evitar equivocaciones, adquirir los productos de proveedores homologados y recibir de manera correcta la mercancía.

En JJGAS es la misma persona la que se encarga de los pedidos en general “calderas, instalaciones...” . Sin embargo, las tareas de mantenimiento de las calderas las desarrollan los técnicos y son los propios técnicos los que adquieren las piezas necesarias con la supervisión de su superior.

Centrándonos en las compras para las nuevas instalaciones, señalar que los productos se van adquiriendo cuando se necesitan en la obra a realizar. La planificación y disposición de los productos necesarios se realiza desde el departamento de ingenieros, y dependiendo de la obra contratada y, una vez evaluadas todas las necesidades, se procede a la solicitud de compra. La recepción del material la suele realizar el personal que en ese momento esté disponible en la oficina de la empresa que deposita los productos en el almacén antes de ser utilizados.

La empresa JJGAS, a día de hoy, no se dispone de un plan de homologación de proveedores. Sin embargo, después de la implantación de la norma ISO 9001 se plantea tener dicho plan con el fin de conocer los proveedores homologados. En este sentido, JJGAS dispone de proveedores a los que llama para que faciliten los productos y, si hasta ahora lo hacía por cercanía, a partir de la implantación de la norma será necesario comprobar la calidad de sus productos por lo que deberá realizar un listado de proveedores homologados en vigor.

6.9.4.- Clientes

En este punto pretendemos evaluar los procedimientos que JIGAS establece para conocer la satisfacción del cliente con nuestra empresa.

En JIGAS disponemos de tres establecimientos en diferentes ciudades en las que nuestros clientes tienen una atención personalizada y pueden acudir a cualquiera de ellos a realizar las sugerencias o quejas que crean necesarias. A los clientes con lo que tenemos contratado mantenimiento se le visita una vez al año, para la realización de dicho mantenimiento, y en esta visita también se recogen sugerencias para mejorar la calidad de los servicios de la empresa si fuera necesario.

Con el fin de aplicar la norma de calidad, la empresa debe documentar todas las reclamaciones para que sean tramitadas, con lo que se formulara una hoja de sugerencias o quejas para que los clientes que quieran las puedan rellenar y seguidamente pasaran al departamento de administración para que las gestione. En JIGAS procederemos a gestionar y valorar todas esas reclamaciones o sugerencias tomando las medidas necesarias al respecto. También se va a proceder a realizar encuestas y sondeos para conocer cómo nos ven los clientes y saber dónde debemos mejorar y dónde no, con lo que conseguiremos una mejora continua de nuestros servicios.

Las reclamaciones recibidas en cada establecimiento se han de documentar y si es posible debe resolverse en el momento, en caso contrario se tramitara al departamento de administración para que las evalué.

A continuación se muestra una hoja de Quejas y Sugerencias diseñada por la empresa y a la vez la encuesta que se pasa a los clientes para que la rellenen.

El personal de cada departamento debe revisar las encuestas realizadas y una vez revisadas el responsable de calidad debe validarlas. Este último es el que decide la última solución a las reclamaciones de los clientes.

HOJA DE QUEJAS Y SUGERENCIAS

La voluntad de todas las personas que conformamos esta empresa es lograr la completa satisfacción de nuestros clientes y usuarios, a la vez que mejoramos nuestro trabajo día a día.

Este formulario pretende recoger todas las incidencias/quejas/sugerencias de los clientes y usuarios de nuestro servicio, que consideren oportuno hacer. A todas ellas se les otorgará la atención y el tratamiento que se merecen.

Agradeciendo de antemano su tiempo, les saluda atentamente. La Dirección.

FECHA DE LA INCIDENCIA/QUEJA:

DESCRIPCIÓN DE LA INCIDENCIA/QUEJA:

SE INFORMÓ _____

CLASIFICACIÓN (1.- MUY GRAVE, 2.- GRAVE, 3.- POCO GRAVE)

SUGERENCIA DE MEJORA:

Rellenado el formulario, puede entregarlo directamente en Recepción.

FECHA: ___/___/_____

ENCUESTA

La empresa JIGAS pone a disposición de los sus clientes esta encuesta para que valoren la calidad de sus servicios. Esta encuesta es para que la empresa pueda mejorar y ofrecer el mejor servicio a sus clientes.

Valore del 1 al 5 según su conformidad con el servicio.

1.- Muy Mala 2.- Mala 3.- Regular 4.- Buena 5.- Muy Buena

Servicio de mantenimiento de la caldera:	1	2	3	4	5
• Valoración de la limpieza	<input type="checkbox"/>				
• Atención del técnico	<input type="checkbox"/>				
• Cuidado de su caldera	<input type="checkbox"/>				

Servicio de instalaciones:	1	2	3	4	5
• Trabajo de los técnicos	<input type="checkbox"/>				
• Limpieza en el trabajo	<input type="checkbox"/>				
• Satisfacción con la obra	<input type="checkbox"/>				

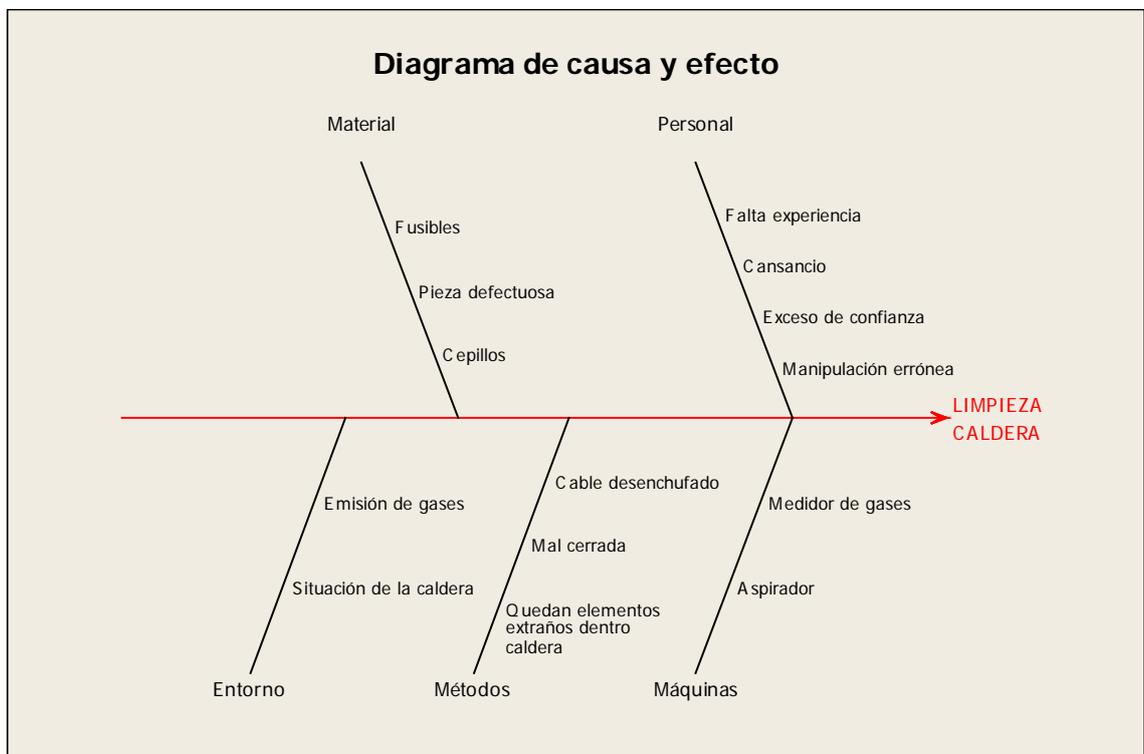
Atención al nuestros clientes	1	2	3	4	5
• Atención en las oficinas	<input type="checkbox"/>				
• Atención servicio 24H	<input type="checkbox"/>				
• Información sobre lo que le preocupa	<input type="checkbox"/>				

Sugerencias: -----

Quejas: -----

Gracias por su colaboración trabajamos para y por nuestros clientes

Al analizar las encuestas, se pueden detectar los puntos con menor valoración y sobre ellos se debe centrar la atención. Por ejemplo, si se detectan problemas en la limpieza de las calderas, la empresa debe analizar los motivos de esos problemas. Una de las herramientas más útiles en este sentido es el diagrama "causa-efecto". Dicho diagrama se elabora una vez que todo el personal propone cuáles pueden ser las potenciales causas de ese problema. Estas posibles causas se recogen en las ramas del gráfico y, en este caso concreto, se han agrupado en 5 categorías: Materiales, Personal, Entorno, Métodos y Máquinas.



Fuente: elaboración propia. GRAFICO 4 diagrama de causa efecto

Una vez identificadas las causas el paso siguiente es recoger información sobre las veces que ocurre cada una de ellas con el fin de centrar el problema en las causas realmente importantes y saber dónde hay que actuar.

7.- LAS AUDITORIAS

Podemos definir auditoría de calidad como el "examen sistemático de las actuaciones y decisiones de las personas con respecto a la calidad con el objeto de verificar o evaluar

de manera independiente e informar del cumplimiento los requisitos operativos del programa de calidad”.

Las auditorías de calidad son necesarias para conocer si las actividades realizadas y los resultados obtenidos satisfacen los objetivos previamente establecidos y para saber si son eficaces y adecuadas para alcanzarlos.

Hoy en día una de las principales razones por las que se realizan auditorías de calidad es para el cumplimiento de cualquier certificación como por ejemplo, según el modelo ISO 9000. Estas auditorías se denominan auditorías de conformidad con la ISO 9000, que buscan conseguir los objetivos y exigencias comprendidos por la norma.

A continuación veremos una serie de definiciones sobre las auditorías de calidad:

- Auditado: Organización o persona que se audita.
- Auditor: Persona autorizada por la UNE-EN 30011-1 que realiza auditorías de calidad.
- Auditor jefe: Persona que dirige una auditoría.
- Auditoría de calidad: Es un análisis independiente que se realiza para conocer si las actividades que se desarrollan y los resultados que se obtienen cumplen con las expectativas impuestas.
- Acción correctora: Son las medidas que se toman para que desaparezcan acciones no deseadas y que no vuelvan a suceder.
- Cliente: Organización o persona que solicita la auditoría.
- Equipo auditor: Grupo de personas que realizan una auditoría bajo la supervisión de un auditor jefe.
- Especificación: Requisitos que tienen que satisfacer los productos o servicios.
- Evaluación: Examen de los procesos con el objetivo de obtener conclusiones.
- Examen: Medición de los actos o servicios según los requisitos establecidos.
- Hallazgo: Conclusión de una auditoría.
- Inspección: Son las actividades que determinan la conformidad o no conformidad de los productos o servicios según los requisitos establecidos.
- No conformidad: Es el no cumplimiento de los requisitos impuestos.
- Observación: Cuando se indica un factor o condición que no es correcto pero aun no causa una degradación grave.

7.1.- CUÁNDO SE REALIZAN LAS AUDITORIAS

Teniendo en cuenta que una auditoria de calidad tiene por objetivo verificar y evaluar las actividades que tienen relación con la calidad, se pueden realizar por las siguientes formas:

- Solicitud de la administración: La administración lo realiza como medida de homologación del producto.
- Solicitud del cliente: Los clientes pueden solicitar o exigir una auditoria al empezar una actividad o durante esa actividad.
- Por solicitud de la misma organización: Todas las organizaciones pueden solicitar una auditoria para corroborar que su calidad.
- Exigencia del propio sistema de calidad: Si el modelo de calidad de la propia organización prevé auditorías internas realizadas por personal interno.

7.2.- FINALIDAD Y UTILIDAD DE LAS AUDITORIAS

Las auditorias de calidad se realizan con determinadas finalidades que son:

- Adecuación: Han de adecuar el sistema de calidad de la organización a un sistema o norma específica.
- Eficacia: La eficacia de una organización refuerza la calidad de la misma, además de las medidas correctoras adoptadas. Hay que saber que en los sistemas de calidad debemos dar más importancia a la prevención que a la detección del problema. Para ello es preciso detectar el problema lo antes posible y una vez detectado debemos conocer la profundidad del mismo y por último tenemos que conocer la causa principal del mismo para que no vuelva a suceder.
- Conformidad: Se ha de medir las actuaciones del personal de la organización según los manuales de calidad.

7.3.- LOS PROTAGONISTAS DE LA AUDITORIA

En una auditoria existen tres protagonistas que son: el cliente, el auditor y el auditado.

7.3.1.- EL CLIENTE.

Como ya explicamos en apartados anteriores el cliente es el individuo “persona física” o la organización “persona jurídica” que solicita la auditoria de calidad. Cuando este

realiza la solicitud de la auditoria de calidad debe especificar cuál es la norma que quiere que se aplique y a que norma se quiere comparar.

Las figuras que pueden actuar como clientes son las siguientes:

- Comprador: Puede ser un comprador actual o uno que lo será en un futuro. El objetivo de este cliente es comprobar la capacidad que tiene el suministrador de garantizar productos o servicios cumpliendo los requisitos deseados.
- Una organización: Una organización lo puede realizar de manera interna, con la evaluación del personal interno para cumplir los objetivos, o bien de manera externa siendo un tercero el que realice la auditoria de calidad, teniendo por objetivo la acreditación o incluirse en la lista de empresas acreditadas por el sistema de calidad.
- La administración: Este cliente se denomina así cuando es un organismo oficial, como por ejemplo, el ministerio de defensa etc. El que pide la auditoria para empresas que le suministran ciertos productos, siguiendo con el ejemplo el Ministerio de Defensa lo puede solicitar para una empresa que le aporta armas.

El cliente también tiene que cumplir unas obligaciones y unas responsabilidades entre las que destacamos:

- Definir el motivo y propósito de la auditoria.
- Contratar al personal auditor.
- Definir la norma que se debe utilizar.
- Establecer el periodo de la auditoria.
- Establecer los destinatarios de la auditoria final.
- Realizar todas la correcciones necesarias que diga el informe.

7.3.2.- EL AUDITOR

Los auditores son personas calificadas para la realización de la auditoria y pueden ser:

- Auditores externos: Este caso se da cuando los auditores pertenecen a la organización que va a ser auditada, son contratados por el cliente para realizar la auditoria.
- Auditores internos: En este caso los auditores forman parte de la organización, se trata de empleados que asumen la responsabilidad de realizar las auditorias, en las funciones o departamentos que no tenga interés ni responsabilidad alguna.

Informe de una auditoria interna.

Auditoría: Anual	Fecha: Septiembre de 2015
Auditor: Responsable de calidad	

Asistentes:

Dirección		
Responsable de Calidad		

Apartado	OBSERVACIONES
4.1	Requisitos generales Visto Manual de Calidad. Listado de documentos y registros.
4.2	Requisitos de la documentación Visto procedimiento CONTROL DOCUMENTACIÓN. Adecuado Registros: En formatos y registros adecuado.
5.1	Compromiso de la Dirección Visto incluido en Manual de Calidad
5.2	Enfoque al cliente Visto incluido en Manual de Calidad

	Política de calidad
5.3	Política incluida en Manual de Calidad Se evidencia conocimiento de los puntos principales por el personal
5.4	Planificación Mejora en la fijación de objetivos.
5.5	Responsabilidad, autoridad y comunicación Organigrama incluido en el Manual de Calidad. Todos los puestos del organigrama definidos en el perfil de puesto de trabajo incluyen funciones y responsabilidades.
5.6	Revisión por la dirección Visto procedimiento Auditoría y Revisión por la Dirección. Realizada auditoría interna y revisión por la dirección.
6.1	Provisión de recursos Visto incluido en el Manual de Calidad
6.2	Recursos humanos Visto Procedimiento Recursos Humanos Listado de puestos de trabajo CORRECTO No se evidencia plan de formación (se realiza a demanda)
6.3	Infraestructura Visto incluido dentro de Manual de Calidad. Pendiente visitas con auditor externo
6.4	Ambiente de trabajo Visto incluido dentro del Manual de Calidad
7.1	Planificación de la realización del producto Visto procedimiento Revisión del contrato Revisado ofertas aceptadas por el cliente
7.2	Procesos relacionados con el cliente Visto Procedimiento de Relación con del cliente Problemas para conseguir la realización de las encuestas. Pendiente un cambio en el sistema de recogida de información
7.4	Compras Vistos procedimientos Compras y Proveedores. Definición correcta de responsabilidades en la revisión de entrada de los pedidos.
7.5	Producción y prestación del servicio Visto Procedimiento
8.1	Generalidades Manual de Calidad
8.2	Seguimiento y medición Visto Procedimiento de Auditoría Interna y Revisión por la Dirección

	Control del producto no conforme
8.3	Visto Procedimiento No Conformidades, Acciones Correctoras y Preventivas Necesidad de concreción en las causas que originan la No Conformidad.
8.4	Análisis de datos Visto Procedimiento Auditoría Interna
8.5	Mejora Visto procedimiento No Conformidades

Auditor: Fecha: / /	Responsable: Fecha: / /
--	--

El auditor tiene las siguientes funciones:

- Trabajar según los requisitos de la auditoria.
- Planificar y ejecutar la auditoria.
- Informar al auditado sobre el plan de la auditoria.
- Conserva los documentos de la auditoria respetando la confidencialidad.
- Verificar la eficacia de las acciones correctoras.

7.3.3.- EL AUDITADO

Es la organización sobre la que se realizan las auditorias. Se pueden realizar a una organización completa o a una parte en concreto de esa organización.

El auditado también tiene unas funciones que seguir:

- Nombrar una persona que este entre el auditor y el cliente.
- Disponer de los medios que necesite la auditoria y ponerlos al alcance del auditor.

CONCLUSIONES

Durante la realización del presente proyecto, hemos podido observar que, a pesar de las dificultades, la implantación de un sistema de gestión de calidad aporta grandes beneficios, ya que representa una oportunidad de mejora en la gestión de empresas, en particular en las empresas de servicios como la que hemos analizado.

Las principales razones para implantar un sistema de gestión de la calidad se encuentran, fundamentalmente, en las exigencias de calidad que conlleva y en potenciar y mejorar la relación proveedor-cliente.

La implantación del sistema de gestión de la calidad es una decisión estratégica que ha de partir de la Dirección, pasando por la necesaria implicación y motivación del resto de componentes de la organización, especialmente el de los trabajadores. Se ha podido comprobar que para obtener los mejores resultados implantando el sistema de gestión de calidad en JJGAS S.L. es imprescindible que la dirección y el personal de la empresa se comprometan en la resolución de problemas, y en especial que la dirección cumpla con las responsabilidades que dicha implantación requiere, lo que conduce a mejorar los resultados de la empresa así como una mejor calidad en la toma de decisiones.

A su vez, es muy importante que el clima organizacional de la empresa sea lo más favorable y propicio posible. La mejora en la satisfacción del personal supone una gran ventaja a la hora de implantar el sistema de gestión de calidad, implementando los procesos de registro, control y del resto de procedimientos.

La norma ISO 9001:2008, además de garantizar que los procesos se llevan a cabo adecuadamente, implica que, la empresa tenderá hacia una mejora continua. Es decir, como hemos comentado con anterioridad, no sólo se va a lograr y a mantener un nivel de calidad sino también una mejora planificada y sistemática de la organización tan importante para el éxito de la organización.

BIBLIOGRAFÍA

- Badia Giménez, A. (1998). *Calidad: enfoque ISO 9000*. Bilbao: Ed. Deusto.
- Bayo, P. (2011). Gestión por Procesos. *Revista Calidad*, nº III.
- Feigenbaum, A.V. (1994). *Control total de la calidad*. México, D.F. Ed. CECSA.
- Garvin. D.A. (1984). “What does product quality really mean” *Sloan Management Review*, 26, 1, pp. 25-43.
- James, P. (1997). *Gestión de la Calidad Total*. Madrid. Ed. Prentice Hall
- Juran, J.M.; Gryna, F.M. (1988). *Quality control handbook* (4th ed.). New York: Ed. McGraw-Hill.
- Miranda, F. J.; Chamorro, A; Rubio, S (2007). *Introducción a la gestión de la calidad*. Madrid: Ed. Delta.
- Norma UNE-EN-ISO 8402 (1995). Gestión de la calidad y aseguramiento de la calidad. Vocabulario. Madrid: Ed AENOR
- Norma UNE-EN-ISO 9001 (2008). Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos Madrid: Ed AENOR
- Revista Calidad (2011). nº III, Gestión por Procesos

SITIOS WEB DE REFERENCIA

- <http://www.sistemasycalidadtotal.com/calidad-total/sistemas-de-gestion-de-la-calidad-%E2%94%82-historia-y-definicion/>
- http://cidta.usal.es/cursos/calidad/modulos/Curso/uni_03/u3c2s1.htm
- <http://luisfelipesexto.blogia.com/2008/111001-la-iso-9001-del-2008-lista-para-entrar-en-accion.php>
- <http://www.agloob.com/soluciones/implantariso9001calidadenmurcia>
- <http://www.aenor.es/>
- www.aec.es
- www.enac.es
- www.portalcalidad.com
- www.sistemasdecalidad.com

