

**UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID**

**ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR**

**ÁREA DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL**



**IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA  
DE GESTIÓN DE LA CALIDAD  
SEGÚN LA NORMA ISO 9001:2008  
EN UNA EMPRESA INDUSTRIAL**

**Alumno:**

*Miguel Pérez Martín*

**Tutor:**

*Jesús Hernández Gago*



<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>1.1 OBJETIVOS PERSONALES .....</b>	<b>5</b>
<b>1.2 OBJETIVOS PROFESIONALES. ....</b>	<b>5</b>
<b>1.3 ESTRATEGIA A SEGUIR .....</b>	<b>5</b>
<b>1.4 RESUMEN PLAN DE PROYECTO .....</b>	<b>6</b>
<b>1.5 RESUMEN PLAN EJECUTIVO .....</b>	<b>6</b>
<b>1.6 CONCLUSIONES.....</b>	<b>7</b>
<i>1.6.1 Presentación de la Empresa.....</i>	<i>7</i>
<i>1.6.2 Norma ISO 9001:2008 .....</i>	<i>8</i>
<i>1.6.3 Cumplimiento requisitos de la Norma en la empresa industrial.....</i>	<i>9</i>
<i>1.6.4 Procesos.....</i>	<i>9</i>
<i>1.6.5 Auditorías de Calidad.....</i>	<i>10</i>
<i>1.6.6 Revisiones por la Dirección. ....</i>	<i>10</i>
<b>2. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA INDUSTRIAL .....</b>	<b>12</b>
<b>2.1 INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>12</b>
<b>2.2 DISTRIBUCIÓN EN PLANTA DE LA INSTALACIÓN. ....</b>	<b>12</b>
<b>2.3 ORGANIGRAMA.....</b>	<b>12</b>
<b>2.4 PROCESO DE FABRICACIÓN.....</b>	<b>13</b>
<b>2.5 DESCRIPCIÓN DE PUESTOS DE TRABAJOS.....</b>	<b>16</b>
<i>2.5.1 Director General.....</i>	<i>16</i>
<i>2.5.2 Jefe Administración y Financiero.....</i>	<i>16</i>
<i>2.5.3 Administrativo.....</i>	<i>16</i>
<i>2.5.4 Director Comercial.....</i>	<i>17</i>
<i>2.5.5 Responsable Desarrollo Marca y Publicidad.....</i>	<i>17</i>
<i>2.5.6 Técnico Comercial .....</i>	<i>17</i>
<i>2.5.7 Informático.....</i>	<i>18</i>
<i>2.5.8 Jefe de Operaciones.....</i>	<i>18</i>
<i>2.5.9 Jefe de Taller.....</i>	<i>18</i>
<i>2.5.10 Ayudante .....</i>	<i>19</i>
<i>2.5.11 Trabajador Centro de Trabajo .....</i>	<i>19</i>
<i>2.5.12 Prevención y Riesgos Laborales.....</i>	<i>19</i>
<i>2.5.13 Jefe de Recursos Humanos.....</i>	<i>20</i>
<i>2.5.14 Administrativo de Recursos Humanos .....</i>	<i>20</i>
<i>2.5.15 Jefe de Mantenimiento .....</i>	<i>21</i>
<i>2.5.16 Ingeniería.....</i>	<i>21</i>
<i>2.5.17 Técnico de Mantenimiento.....</i>	<i>22</i>
<i>2.5.18 Responsable de Taller .....</i>	<i>22</i>
<i>2.5.19 Jefe de Calidad .....</i>	<i>22</i>
<i>2.5.20 Técnico de Calidad e I+D.....</i>	<i>23</i>
<i>2.5.21 Técnico de Laboratorio .....</i>	<i>23</i>
<i>2.5.22 Jefe de Logística y Compras .....</i>	<i>23</i>
<i>2.5.23 Técnico de Gestión de Tráfico .....</i>	<i>24</i>
<i>2.5.24 Técnico de Control Carretilleros .....</i>	<i>24</i>
<i>2.5.25 Carretillero .....</i>	<i>24</i>



2.5.26 Técnico de Compras y Gestión de proveedores .....	25
2.5.27 Analista Logístico .....	25
2.5.28 Técnico de Compras.....	25
2.5.29 Administrativo de Compras .....	25
<b>3. NORMA ISO 9001:2008 .....</b>	<b>26</b>
<b>3.1 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>26</b>
<b>3.2 HISTORIA DE LA ISO .....</b>	<b>26</b>
<b>3.3 OBJETIVOS Y MISIÓN .....</b>	<b>27</b>
<b>3.4 USUARIOS DE LAS NORMAS Y NECESIDADES. ....</b>	<b>28</b>
<b>3.5 ASPECTOS CLAVE .....</b>	<b>28</b>
<b>3.6 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA.....</b>	<b>34</b>
<b>3.7 DOCUMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.....</b>	<b>34</b>
<b>4. CUMPLIMIENTO REQUISITOS DE LA NORMA EN EMPRESA DE ACTIVIDAD INDUSTRIAL.....</b>	<b>36</b>
<b>4.1 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>36</b>
<b>4.2 MÉTODO DE TRABAJO .....</b>	<b>36</b>
<b>4.3 ELABORACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN.....</b>	<b>37</b>
4.3.1 Manual de Calidad. ....	37
4.3.2 Manual de Procedimientos .....	37
4.3.3 Control de los dispositivos de seguimiento y medición .....	49
4.3.4 Impulsar la implantación del Sistema de Gestión de Calidad. ....	50
<b>5. PROCESOS .....</b>	<b>52</b>
<b>5.1 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>52</b>
<b>5.2 PASOS A SEGUIR .....</b>	<b>52</b>
5.2.1 Identificación, selección de procesos. ....	52
5.2.2 Definir un proceso. ....	52
5.2.3 Medir los procesos. Indicadores de proceso.....	52
5.2.4 Metodología adicional.....	52
<b>5.3 FICHAS DE PROCESO .....</b>	<b>53</b>
5.3.1 Tipología de proceso .....	53
5.3.2 Control de procesos.....	53
5.3.3 Registro de fichas de proceso.....	54
<b>5.4 CONCLUSIONES.....</b>	<b>55</b>
<b>6. AUDITORÍA DE CALIDAD .....</b>	<b>56</b>
<b>6.1 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>56</b>
<b>6.2 CONOCIMIENTOS REQUERIDOS .....</b>	<b>56</b>
<b>6.3 AUDITORÍA DE CALIDAD .....</b>	<b>56</b>
<b>6.4 PERSONAL INVOLUCRADO .....</b>	<b>58</b>
<b>6.5 PLANIFICACIÓN Y FRECUENCIA. ....</b>	<b>58</b>
<b>6.6 APORTE DOCUMENTAL DE LA AUDITORÍA.....</b>	<b>58</b>
<b>6.7 ACCIONES A REALIZAR PREVIAMENTE PARA UNA AUDITORÍA.....</b>	<b>59</b>
<b>6.8 PLAN GENERAL DE LA AUDITORÍA .....</b>	<b>59</b>



<b>6.9 PLAN DE ACTUACIÓN DEL TRABAJO .....</b>	<b>60</b>
6.9.1 <i>Realización por etapas.....</i>	60
<b>6.10 PREPARACIÓN DEL INFORME .....</b>	<b>61</b>
<b>6.11 CONTENIDO DEL INFORME .....</b>	<b>61</b>
<b>6.12 PLAN DE ACCIÓN Y SEGUIMIENTO.....</b>	<b>61</b>
<b>6.13 REUNIÓN FINAL .....</b>	<b>62</b>
<b>6.14 RESUMEN DE LOS PROCESOS DE LA AUDITORÍA INTERNA.....</b>	<b>62</b>
<b>6.15 PROGRAMA DE AUDITORÍA INTERNA EN EMPRESA INDUSTRIAL .....</b>	<b>63</b>
6.15.1 <i>Índice.....</i>	63
6.15.2 <i>Equipo Auditor.....</i>	63
6.15.3 <i>Programa de Trabajo .....</i>	63
6.15.4 <i>Reunión inicial .....</i>	63
6.15.5 <i>Auditoría.....</i>	63
6.15.6 <i>Reunión final.....</i>	64
<b>6.16 INFORME DE AUDITORÍA INTERNA EN EMPRESA INDUSTRIAL .....</b>	<b>64</b>
6.16.0 <i>Índice.....</i>	64
6.16.1 <i>Objeto.....</i>	64
6.16.2 <i>Equipo auditor.....</i>	64
6.16.3 <i>Resultado de la auditoría interna.....</i>	65
6.16.4 <i>Continuación del proceso .....</i>	66
<b>6.17 PROGRAMA DE AUDITORÍA CERTIFICACIÓN EN EMPRESA INDUSTRIAL .....</b>	<b>66</b>
6.17.0 <i>Índice.....</i>	66
6.17.1 <i>Equipo Auditor.....</i>	66
6.17.2 <i>Alcance de trabajos .....</i>	66
6.17.3 <i>Programa de trabajos.....</i>	66
6.17.4 <i>Resumen de la auditoría .....</i>	67
6.17.5 <i>Puntos fuertes .....</i>	67
6.17.6 <i>Oportunidades de mejora .....</i>	68
6.17.7 <i>Desarrollo del Informe de auditoría de certificación.....</i>	68
6.17.8 <i>Disposiciones finales.....</i>	69
6.17.9 <i>Relación de participantes en el proceso de la auditoría.....</i>	70
<b>6.18 CONCLUSIONES.....</b>	<b>70</b>
6.18.1 <i>Qué se debe hacer y qué no se debe hacer .....</i>	70
6.18.2 <i>Lo que no será el equipo auditor en el proceso de la auditoría interna .....</i>	70
6.18.3 <i>Precauciones.....</i>	71
6.18.4 <i>Puntos clave que revisan los auditores en “Auditorías de Certificación” .....</i>	71
<b>7. REVISIONES POR LA DIRECCIÓN.....</b>	<b>73</b>
<b>7.1 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>73</b>
<b>7.2 MÉTODO OPERATIVO .....</b>	<b>73</b>
<b>7.3 ACTA DE REVISIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD POR LA DIRECCIÓN... 74</b>	<b>74</b>
<b>7.4 DESARROLLO DE LA REVISIÓN. ....</b>	<b>74</b>
7.4.0 <i>Índice.....</i>	74
7.4.1 <i>Auditoría interna y externa.....</i>	74
7.4.2 <i>Política de Calidad .....</i>	75
7.4.3 <i>Evaluación de las oportunidades de mejora .....</i>	75
7.4.4 <i>Cambios en el Sistema de Gestión de la Calidad y documentación.....</i>	75



7.4.5 Medición de la satisfacción del Cliente.....	76
7.4.6 Reclamaciones de los Clientes. ....	81
7.4.7 Recomendaciones para mejora del sistema.....	82
7.4.8 No conformidades.....	88
7.4.9 Acciones correctivas y preventivas.....	89
7.4.10 Planes de formación del personal.....	90
7.4.11 Estimación de los Recursos Humanos.....	90
7.4.12 Estimación de Recursos Técnicos.....	92
7.4.13 Evaluación de proveedores.....	92
7.4.14 Objetivos de la Calidad.....	92
<b>7.5 CONCLUSIONES.....</b>	<b>93</b>
<b>8. LISTA DE ACRÓNIMOS.....</b>	<b>95</b>
<b>9. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>96</b>
<b>10. ANEXOS.....</b>	<b>97</b>
<b>10.1 PLANOS DE LA EMPRESA INDUSTRIAL.....</b>	<b>97</b>
<b>10.2 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA INDUSTRIAL.....</b>	<b>98</b>
<b>10.3 FICHAS DE PROCESO.....</b>	<b>99</b>
<b>10.4 CUESTIONARIOS INVOLUCRACIÓN DEL PERSONAL.....</b>	<b>100</b>
<b>10.5 MANUAL DE CALIDAD.....</b>	<b>101</b>
<b>10.6 DOCUMENTOS DE CONTROL.....</b>	<b>102</b>
10.6.1 Tabla de Control de Registros.....	102
10.6.2 Listado Control de Distribución.....	103
10.6.3 Listado Documentos en vigor.....	103
10.6.4 Tabla Control Documentos en vigor.....	104
10.6.5 Relación Documentos en vigor.....	104
10.6.6 Relación de Registros.....	105
10.6.7 Relación de Documentación Externa.....	105
<b>10.7 MATRIZ DE DECISIÓN DE INSPECCIÓN.....</b>	<b>106</b>
<b>10.8 DOCUMENTOS DE CONTROL PRODUCTO.....</b>	<b>107</b>
10.8.1 Etiqueta Producto Terminado.....	107
10.8.2 Albarán Entrega Proveedor.....	107
<b>10.9 PLAN DE CALIBRACIÓN EQUIPOS Y FICHA DE EQUIPOS.....</b>	<b>108</b>
10.9.1 Plan de Calibración Equipos.....	108
10.9.2 Ficha de Equipo.....	109
10.9.3 Instrucción de calibración.....	109
<b>10.10 ACTA CURSO DE FORMACIÓN.....</b>	<b>110</b>
<b>10.11 ACTA DINÁMICA DE GRUPO.....</b>	<b>111</b>
<b>10.12 FORMATO ACCIONES CORRECTIVAS.....</b>	<b>112</b>
<b>10.13 ACTA COMUNICADO INTERNO.....</b>	<b>113</b>
<b>10.14 PROCESO IMPLANTACIÓN DE LA ISO 9001:2008.....</b>	<b>114</b>
<b>11. CONCLUSIONES.....</b>	<b>115</b>



## **1. Introducción**

### **1.1 Objetivos personales**

El objetivo fundamental de este proyecto fin de carrera será culminar la formación de un futuro Ingeniero Industrial poniéndose en práctica y ampliándose los conocimientos en un área poco estudiada a lo largo de toda la carrera como son los Sistemas de Gestión de la Calidad (SGC).

En el curso tercero de carrera de Ingeniería Técnica Industrial existe una asignatura, llamada "Gestión de Calidad", que trata sobre gestión de calidad, enfocada a presentar la importancia que tiene la calidad para las empresas en el entorno actual y capacitar a los alumnos para organizar sistemas de gestión de la calidad aplicando conceptos de control, aseguramiento y mejora continua.

Otro de los objetivos personales será intentar concienciar a todos los lectores de la necesidad del control en la gestión y mejora continua en los procesos productivos, para ello se explicarán los distintos tipos de sistemas de gestión existentes, los principales SGC aplicables en las empresas y en el marco normativo y legislativo existente.

### **1.2 Objetivos profesionales.**

La empresa de actividad industrial será respetuosa con el medioambiente y consciente de las ventajas que aportará un SGC certificado desde el punto de vista comercial y operativo, por ello ha decidido que se desarrollará e implantará un SGC de acuerdo a la norma UNE-EN-ISO 9001:2008.

### **1.3 Estrategia a seguir**

La estrategia que se ha seguido para la consecución de los objetivos fijados para este proyecto ha sido:

- Conocimiento de la empresa. Para identificar los procesos clave será necesario conocer todas y cada una de las actividades que se desarrollan en la empresa industrial. Además será preciso conocer la estructura organizativa, así como las relaciones que se establecen entre las distintas personas que integran la organización, incluso entre grupos de liderazgo que puedan existir dentro de la organización y que no queden reflejados en ningún organigrama.
- Teoría como fundamento de la práctica. Para que este proyecto esté bien implantado será vital dotarse de unos conocimientos teóricos sólidos y robustos. Sólo entonces, y después de la adecuada comprensión de los mismos, se aplicará la teoría para la ejecución de la práctica. Por último, se analizará el proceso de implantación realizado llegándose a una serie de conclusiones.
- Herencia académica. Apuntes y varios libros servirán de ayuda en la consecución de los objetivos descritos anteriormente.



#### **1.4 Resumen Plan de Proyecto**

A continuación se muestra el Plan de Proyecto a seguir en la empresa industrial durante el proceso de implantación de la UNE-EN-ISO 9001:2008. La implantación se comenzará con la recogida de información y diagnóstico, tras ello se procederá a la elaboración de la documentación necesaria y por último se realizará una revisión del grado de implantación de la Norma en la empresa industrial mediante una auditoría tanto interna como externa

- Recogida de información y diagnóstico.
  - Conocimiento de la empresa.
  - Definir el enfoque de la implantación.
  
- Elaboración de la documentación.
  - Estudio de la norma.
  - Elaboración de la documentación borrador.
  - Definición Política Calidad.
  - Revisión y adaptación de la documentación por las áreas implicadas.
  - Aprobación y Emisión de la documentación definitiva.
  - Impulsar la implantación del sistema.
  - Estudio del enfoque a procesos.
  - Identificar y definir los procesos fundamentales.
  - Establecer indicadores y variables del proceso.
  
- Revisión del grado de implantación.
  - Estudio de las auditorías de calidad.
  - Comprobación de grado de implantación y eficacia del sistema.
  - Realización auditoría interna.
  - Definición Objetivos de Calidad.
  - Realización revisiones por la dirección.

Durante el desarrollo e implementación de todas las fases de este proyecto será importantísimo un alto grado de colaboración de todo el personal.

#### **1.5 Resumen Plan ejecutivo**

En primer lugar se va a conocer en profundidad la empresa y las distintas actividades que en ella se realizan para poder ser definidos con mayor exactitud todos los procesos de la empresa industrial. En un primer contacto, se va a prestar la máxima atención al estudio de las relaciones interdepartamentales. De este modo se identificarán a las personas más influyentes para que los cambios que se vayan a introducir en la organización sean asimilados de una manera rápida y eficaz.

En segundo lugar, se estudiará a fondo, la Norma sobre la cual se basa el Sistema de Gestión de Calidad a implantar, pudiéndose determinar la mejor adaptación en la empresa de actividad industrial, así como la aplicabilidad o no de algunos capítulos de esta Norma. Además el estudio de la norma servirá como guía para saber en dónde se deberá dedicar más esfuerzos y recursos.



Tras el conocimiento de la empresa industrial y de la Norma a aplicar, el siguiente paso será la elaboración de la documentación e implantación del sistema. En esta etapa será fundamental el apoyo y respaldo de la Dirección, ya que la implantación supondrá algunos cambios en el modo de trabajar que no siempre serán bien recibidos por parte del personal.

Con la implantación ya casi en pleno funcionamiento, e identificados los procesos más importantes, se elaborarán unas fichas de proceso con sus identificadores y sus variables para tener el sistema en todo momento controlado y poder emprender las distintas mejoras continuas. Mediante acciones correctivas y preventivas y haciendo hincapié en las variables más adecuadas se optimizarán los procesos. La tarea de elegir variables eficaces e indicadores fáciles de medir, y que a su vez nos aporten la información requerida, resultará uno de los obstáculos más difíciles de solventar durante la fase de implantación.

El siguiente paso, y fundamental para verificar el estado de la implantación del sistema será la realización de una auditoría interna del SGC. Anteriormente habrá que adquirir una formación adecuada, dado que en una auditoría se constituirán los datos de entrada más importantes para las revisiones por la Dirección.

Finalmente, se realizarán las revisiones por la Dirección, en donde se analizarán todos los datos y se establecerán las acciones a realizar para conseguir unos objetivos cuantificables. Se hará especial atención en el análisis de la retroalimentación de los clientes, mediante las reclamaciones y los cuestionarios de satisfacción.

## **1.6 Conclusiones**

### **1.6.1 Presentación de la Empresa.**

Actualmente en la empresa de actividad industrial:

- Los cargos de responsabilidad son desempeñados por gente con una media de edad de entre 35 y 50 años. Esto significa que en la empresa industrial nos encontraremos con algunas personas que llevan más de 10 años operando del mismo modo durante mucho tiempo, pudiéndose encontrar algún caso puntual en el que haya poca tendencia al cambio.
- Analizando el organigrama de la empresa y debido a la elevada tasa de rotación anual (IR) de los últimos años, se puede ver que en la mayor parte de los puestos predomina el contrato temporal, haciéndose complicada la implicación del personal en nuevos proyectos de larga duración.
- Alto interés por parte de la Dirección en desarrollar, aplicar y mantener un SGC destinado a la mejora continua del desarrollo de procesos de la empresa industrial.
- Existencia de un grupo de liderazgo que ejerce una gran influencia en las tomas de decisión de la empresa de actividad industrial.

Tras ser analizada la situación actual dada en la empresa de actividad industrial será conveniente:





- Realizar el proceso de implantación, desde el principio de tal modo que los cambios en la consecución de las operaciones sean las mínimas.
- Introducir de manera progresiva los distintos cambios aprobados progresivamente por la Dirección.
- Evitar la introducción de un elevado número de formularios en el sistema.
- Ejecución por parte del Jefe de Calidad

#### 1.6.2 Norma ISO 9001:2008

En este apartado se estudiará y analizará la norma de referencia, concluyéndose lo siguiente:

- La Norma no exigirá más calidad de la que se está produciendo, sino mantener la calidad en forma constante y que se tengan las herramientas administrativas para lograrlo. Calidad es homogeneidad en lo que se vende. La ISO promueve y certifica la consistencia y uniformidad en la producción y servicios.
- La Norma será aplicable a todos los sectores de actividad, a todo tipo de productos y a todo tipo de organizaciones.
- No dará una definición clara de los requisitos de un SGC
- Constituirá una herramienta más para que los controles internos sean efectivos en el cumplimiento de los requisitos y objetivos de calidad que sean importantes para los clientes.
- Promoverá la dotación de unos recursos y un ambiente de trabajo que permita tener un impacto positivo en la calidad del producto.
- Potenciará una relación con los proveedores que enfoque la atención en conocer y cumplir los requisitos del producto (acuerdos calidad concertada)
- Hará que se establezca, evalúe y mejore un SGC.
- Promoverá la formación, educación e información general sobre aspectos relacionados con la calidad para todos los empleados.
- Facilitará la conexión de los SGC con los procesos de la organización, promoviéndose el enfoque a procesos.



### 1.6.3 Cumplimiento requisitos de la Norma en la empresa industrial

La mayor parte de los requisitos propuestos por la Norma ya se estaban practicando, sin embargo, no había evidencias de que tales requisitos se estuvieran cumpliendo, ya que no se generaba ningún registro, o los generados se destruían inmediatamente. Esto ha facilitado la ejecución de nuestra labor, ya que lo único que se ha tenido que hacer ha sido describir en qué consistía la labor.

Sin embargo, para aquellos puntos de la Norma en donde había ausencia o carencia de registros se han debido que dedicar más esfuerzos y recursos. Contradictoriamente estos puntos serán los más vitales para la empresa industrial, ya que sin ellos, la certificación no sería posible. Son condiciones necesarias pero no suficientes las siguientes:

- Enfoque de la empresa industrial hacia los Procesos.
- Haberse realizado al menos una Auditoría Interna del SGC.
- Realizarse al menos una Revisión del Sistema por la Dirección.

Además, sobre estos puntos, se introducirán novedades respecto a planteamientos anteriores instaurados en el desarrollo de procesos de la empresa industrial. Por este motivo, más adelante en el apartado 5, se decidirá desarrollar en profundidad los nuevos cambios propuestos a la Dirección para los distintos procesos productivos.

### 1.6.4 Procesos

Se concebirá todo como un proceso junto con sus entradas, salidas y transformaciones intermedias. En un enfoque de este tipo se acentuará la importancia en:

- La comprensión y el cumplimiento de los requisitos.
- La necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor.
- La obtención de resultados del desempeño y eficacia del proceso.
- La mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas.
- El seguimiento de la satisfacción del cliente, que requerirá la evaluación de la información relativa a la percepción del cliente acerca de si la organización habrá cumplido sus requisitos.
- Conocer y cumplir las expectativas y necesidades de los clientes.
- Describir los procesos en términos de entradas, transformaciones que implican recursos y salidas.
- Añadir valor además de la mera documentación y cumplimiento de los procedimientos escritos.



- Medir el comportamiento del proceso, en términos de su efectividad.
- Obtener realimentación del comportamiento del proceso.

Una ventaja del enfoque basado en procesos será el control continuo que proporcionará sobre los vínculos entre los procesos individuales dentro del sistema de proceso, así como sobre su combinación e interacción. Para ello, se hará necesario que los indicadores de proceso sean fáciles de medir y que aporten valor. Los indicadores adimensionales serán más robustos frente a fluctuaciones que aquellos que midan valores absolutos.

#### 1.6.5 Auditorías de Calidad

En este apartado se estudiará el proceso sobre auditorías internas. Una auditoría interna es aquella serie de evaluaciones internas que se realizan para comprobar que se están cumpliendo los requisitos de calidad exigidos. A la hora de realizar una auditoría interna para cualquier tipo de empresa será importante:

- Seleccionar cuidadosamente a los auditores, por parte del personal auditor no se empleará un comportamiento agresivo al auditar y tampoco se persistirá con los detalles triviales. Sin embargo se mantendrá un registro de auditorías y de acciones correctivas.
- El personal auditor se preparará con cierta anterioridad la auditoría. Ajustándose a lo establecido en la presentación y el acuerdo previo.
- Explicar el propósito y los objetivos de la auditoría al director general antes de comenzar, exponiéndose las revisiones realizadas sobre los documentos relevantes de las operaciones.
- Escuchar lo que el auditado y su responsable dicen, no se criticará el trabajo de nadie o modo de operar. El asesor ayudará al auditado pero no se aceptará todo por su valor aparente.
- No convertirse en una tarea rutinaria de control e inspección, ni de agrupación de delatores que transmiten a la Dirección sospechas e impresiones sin consistencia real o denuncias de otros departamentos o personas.
- Convertirse en una serie de críticas constructivas basadas solamente en evidencias objetivas. Para facilitar la implantación de las críticas se reforzará el trabajo auditor-auditado.
- Realización de un informe consensuado de manera conjunta entre el auditor y el auditado.

#### 1.6.6 Revisiones por la Dirección.

Durante el proceso de revisión del sistema por la dirección y el Jefe de Calidad se analizará y revisará todo el SGC, planteándose unos objetivos de calidad y unas acciones para su ejecución focalizados en: procesos críticos para la empresa,



actividades para conseguir ventajas competitivas o bien aquellas que simplemente añadan valor.

- Los objetivos planteados deberán de ser cuantificables, se deberá evitar cometer el error de que sólo consistan en una declaración de buenas intenciones, y deberán de ir acompañados por las acciones que se deben de realizar para poder conseguirlos.
- El personal de la empresa deberá ser informado de los objetivos y acciones a realizar, así como el plazo para alcanzarse esos objetivos.
- Se recomienda realizar la auditoría de Calidad antes de la revisión del sistema por la Dirección, ya que se considera que las auditorías constituyen un elemento de entrada de información y datos esenciales en el proceso de revisiones por la Dirección.

Luego en las revisiones del sistema por parte de la Dirección convendrá focalizar los objetivos en: procesos críticos para la empresa (aquellos para potenciar las ventajas competitivas) o bien únicamente aquellas actividades que aporten valor.



## **2. Presentación de la empresa industrial**

### **2.1 Introducción**

La empresa industrial, constituida en 1987, tiene por objeto el montaje y producción de armarios y cuadros eléctricos para baja, media y alta tensión, avalados por una dilatada experiencia.

Se ofrece al cliente un servicio profesional, ágil y eficaz reflejado en un alto nivel de calidad de sus productos. Para ello en la empresa industrial se cuenta con la tecnología más puntera en el campo del montaje y producción de armarios eléctricos. A su vez se cuenta con un equipo profesional que es del más alto nivel. Permitiéndole esto ser líder en el sector y cada vez más competitivo.

La empresa tiene su emplazamiento en Calahorra (La Rioja), rodeada de una amplia red de carreteras (autopista,...) y transporte ferroviario, facilitándose enormemente sus modos de distribución.

La Planta del proceso de producción junto con las oficinas ocupa una superficie de 1.230 m<sup>2</sup>. Para la producción de los armarios y centros de transformación se va a contar con tres centros de trabajo flexibles (CT). Las materias primas o productos subterminados son previamente descargados por los camiones que llegan a pie de fábrica. Estos se encargan de alimentar los centros productivos y/o de recoger, si procede, el producto terminado para su distribución.

Cada día, más de cincuenta trabajadores se esfuerzan por aumentar la calidad, la fiabilidad, la rapidez y la flexibilidad, potenciándose la excelencia en la empresa industrial.

En la empresa industrial se ha conseguido todo esto gracias al apoyo de un modelo común en todas las áreas de negocio, sincronización entre la oferta y la demanda, mejora en la cadena de suministro y aumento del nivel de satisfacción del cliente, proporcionándole un mejor servicio (asesoramiento) y una amplia gama de productos acorde a sus necesidades.

### **2.2 Distribución en Planta de la Instalación.**

Se podrá ver los planos de la Planta de montaje y producción de armarios y cuadros eléctricos de la empresa industrial en el anexo 10.1, al final de este documento. Los tres planos que se muestran contienen la siguiente información:

- Lay Out de Planta Inferior.
- Planta Inferior de Oficinas.
- Planta Superior de Oficinas.

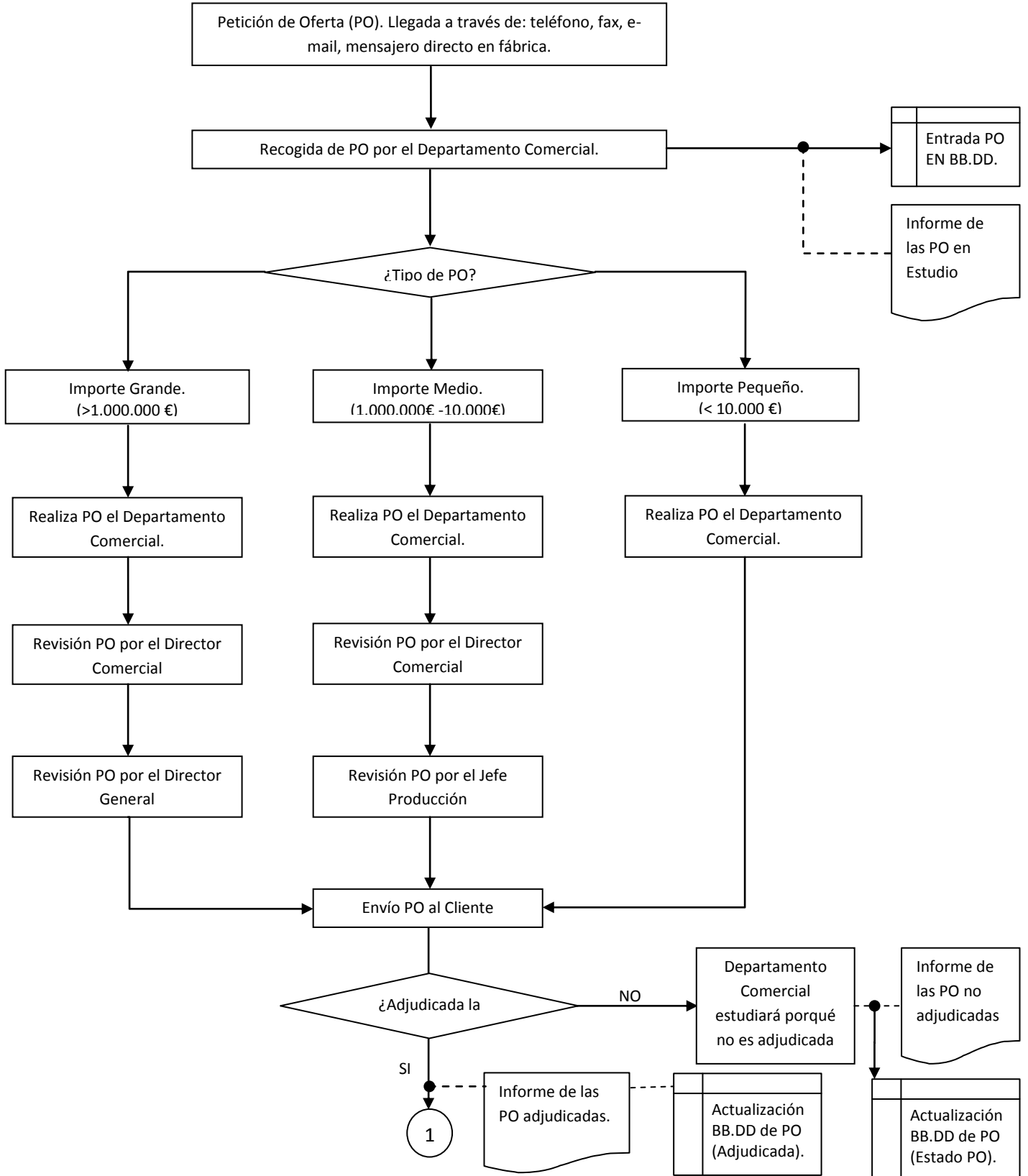
### **2.3 Organigrama**

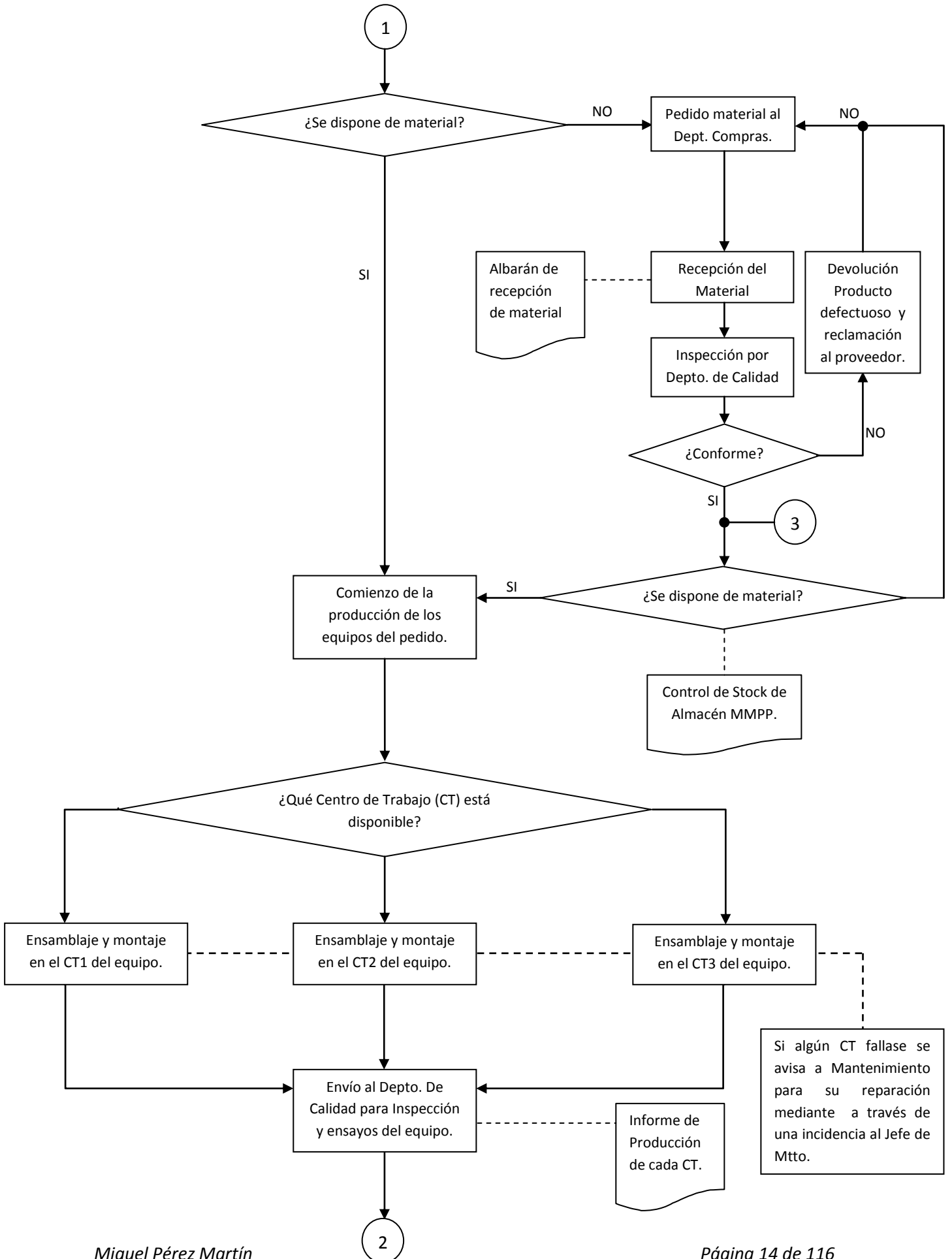
La estructura de la empresa industrial se indica en el organigrama que figura en el anexo 10.2 de este documento. En base al esquema del organigrama se atribuirán responsabilidades a cada cargo y se conocerá la responsabilidad y relaciones entre todo el personal que dirige, realiza y verifica cualquier trabajo que incida sobre la calidad.

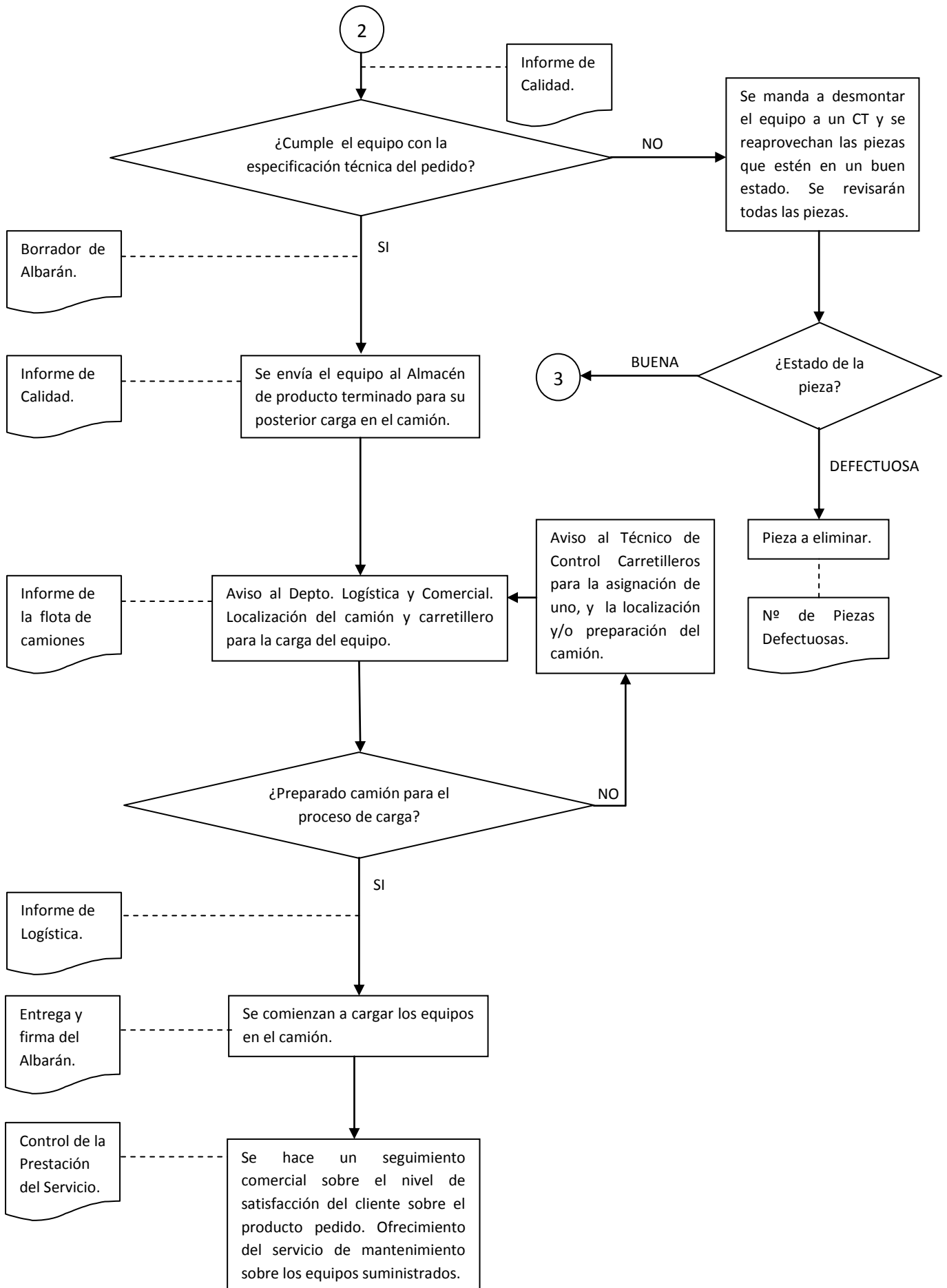


## 2.4 Proceso de Fabricación.

A continuación se muestra el conjunto de procesos que se llevan a cabo en la empresa industrial. Este diagrama de flujo parte desde la llegada de un pedido por parte del cliente hasta la entrega del producto solicitado por el cliente.











## **2.5 Descripción de Puestos de Trabajos**

### **2.5.1 Director General**

Puesto:	Director General
Requisitos:	Ing. Industrial en Organización Industrial
Tareas:	Coordinación y control de todo el equipo de trabajo.
	Planificación y control presupuestario.
	Planificación y control de costes.
	Informes a la Propiedad.
	Potenciar el Sistema de Gestión de la Calidad
	Establecer el Plan de Negocio de la empresa.
	Aumento de la productividad.
	Contacto y gestión de clientes y proveedores
	Implicación en el desarrollo de negocio.
	Máximo responsable de la cuenta de resultados.

### **2.5.2 Jefe Administración y Financiero**

Puesto:	Jefe de Administración y Financiero
Requisitos:	Diplomado en Ciencias Empresariales.
Tareas:	Llevar la contabilidad analítica y general.
	Cumplimiento de las obligaciones fiscales.
	Control de Tesorería.
	Reporting mensual.
	Relación con diversas entidades financieras.
	Análisis y seguimiento precios de compra.
	Administración fiscal.
	Control gasto departamento.
	Potenciar el Sistema de Gestión de la Calidad
	Cierre de operaciones con grandes clientes

### **2.5.3 Administrativo**

Puesto:	Administrativo
Requisitos:	Diplomado en Empresariales o similar.
Tareas:	Estudio de costes.
	Optimización de recursos económicos y financieros.
	Seguimiento de presupuestos.
	Controles internos sobre transacciones.
	Elaboración y seguimiento de base de datos.
	Gestión de cartera.
	Redacción y elaboración de informes.
	Gestión de tesorería.



### **2.5.4 Director Comercial**

Puesto:	Director Comercial
Requisitos:	Ingeniero Industrial especialidad Organización Industrial.
Tareas:	Organización y motivación del equipo comercial.
	Aumento del volumen de ventas.
	Establecimiento y seguimiento de objetivos.
	Informe situación comercial a la Dirección.
	Ampliación de red comercial y puntos de venta.
	Gestión y fidelización de cartera de clientes.
	Control de Gastos del Departamento
	Prospección de nuevos clientes y creación estrategia.
	Potenciar Sistema de Gestión de la Calidad.
	Asistencia a ferias del sector.
	Creación del Plan de Marketing.

### **2.5.5 Responsable Desarrollo Marca y Publicidad**

Puesto:	Responsable Desarrollo Marca y Publicidad
Requisitos:	Diplomado en Marketing y Publicidad
Tareas:	Responsable de la imagen de Marca.
	Realización de trabajos para campañas.
	Elaborar Plan comunicación externo e interno.
	Alcanzar posicionamiento adecuado en internet.
	Apoyo en lanzamiento nuevos productos.
	Análisis datos obtenidos del mercado.
	Colaborar en Planes Estratégicos de la empresa.
	Asistencia a ferias del sector.
	Ayuda en la gestión y control de presupuestos y recursos del departamento.

### **2.5.6 Técnico Comercial**

Puesto:	Técnico Comercial
Requisitos:	Ingeniero Industrial Esp. Electricidad.
Tareas:	Visitar a clientes actuales y potenciales.
	Presentación de nuevos servicios.
	Gestión de cartera y reclamaciones.
	Presentación y negociación de propuestas comerciales.
	Elaboración de presupuestos técnicos.
	Asesoramiento local y telefónico.
	Impartición cursos técnicos.
	Asistencia a ferias del sector.
	Colaboración en acciones mejora continua.
Implantación del Plan de Marketing	



### **2.5.7 Informático**

Puesto:	Informático
Requisitos:	Ingeniero Técnico Informático
Tareas:	Administrador del Sistema.
	Soporte de redes y comunicaciones.
	Mantenimiento servidores y copia seguridad.
	Resolución de incidencias y configuración PC's
	Optimización y compra del hardware y software.
	Apoyo en el soporte de las bases de datos.
	Instalación/montaje del hardware y software adquirido.
	Control del presupuesto del departamento.
	Impartir cursos.

### **2.5.8 Jefe de Operaciones**

Puesto:	Jefe de Operaciones
Requisitos:	Ingeniero Industrial Esp. Electricidad
Tareas:	Organizar la planificación de la producción.
	Control del proceso productivo.
	Informe de producción a la Dirección.
	Asegurar los plazos de entrega.
	Asegurar la calidad del producto terminado.
	Implementar estrategias de mejora en el proceso
	Potenciar Sistema de Gestión de la Calidad.
	Fijación de objetivos de productividad.
	Gestión de equipo técnico.
	Coordinar impartición de cursos.
	Control del presupuesto del departamento.
	Impartir cursos.

### **2.5.9 Jefe de Taller**

Puesto:	Jefe de Taller
Requisitos:	Ingeniero Técnico Industrial Esp. Electricidad
Tareas:	Gestionar los centros de trabajo.
	Cumplir las especificaciones del Calidad.
	Cumplir las especificaciones de Seguridad.
	Cumplir los plazos de entrega.
	Cumplir los objetivos de productividad.
	Asegurar la correcta transmisión de información entre turnos a la hora del cambio.
	Actualizar información en sistema informático.
	Informe diario de Taller al Jefe de Operaciones
	Rellenar los partes de trabajo.
	Gestión de los contenedores de material rechazado.
	Colaborar en las acciones de mejora continua.



### **2.5.10 Ayudante**

Puesto:	Ayudante
Requisitos:	Formación Profesional Grado Medio
Tareas:	Responsable transporte de materiales a Centros Trabajo.
	Control cumplimiento de especificaciones de Calidad.
	Asegurar los plazos de entrega del producto.
	Gestión de los contenedores de material rechazado.
	Colaborar en acciones mejora continua.
	Pasar parte de incidencias dadas en el CT al técnico de mantenimiento.

### **2.5.11 Trabajador Centro de Trabajo**

Puesto:	Trabajador Centro de Trabajo
Requisitos:	Formación Profesional Grado Superior
Tareas:	Realizar las operaciones de montaje del producto.
	Cuidado de la máquina y su centro de trabajo.
	Llevar a cabo las acciones de mejora continua.
	Limpieza del centro de trabajo.
	Pasar parte de incidencias dadas en el CT al técnico de mantenimiento.
	Recogida de los materiales necesarios.
	Transmisión de las incidencias sucedidas en el Centro de Trabajo al siguiente turno entrante.
	Primer chequeo visual sobre la calidad del producto.
	Velar por su seguridad y la de sus compañeros.
	Colocación del producto terminado en el contenedor de producto terminado.

### **2.5.12 Prevención y Riesgos Laborales**

Puesto:	Técnico en Prevención y Riesgos Laborales
Requisitos:	Ingeniero Técnico Industrial con Máster en PRL.
Tareas:	Identificación y evaluación de Riesgos.
	Implantación y seguimiento de la planificación de medidas preventivas y correctivas.
	Información y formación a empleados.
	Inspecciones de seguridad e investigación de accidentes.
	Informes de riesgos y accidentabilidad a la Dirección.
	Control del presupuesto del departamento.
	Negociación y contratación con la mutua de accidentes de trabajo.
	Potenciar el Sistema de Gestión de la Calidad.
	Preparación Auditoría de Prevención (OSHAS).



### **2.5.13 Jefe de Recursos Humanos**

Puesto:	Jefe de Recursos Humanos
Requisitos:	Psicólogo o Ingeniero Industrial.
Tareas:	Gestionar los procesos relacionados con la incorporación, mantenimiento y desvinculación de las personas de la organización.
	Identificar los perfiles para cubrir las vacantes existentes y publicar el aviso de puestos vacantes.
	Participación en Plan y desarrollo de negocio de la empresa.
	Estimular, involucrar y fidelizar a las personas para favorecer su compromiso con salario emocional.
	Crear canal de relación vertical, horizontal y transversal entre todos los miembros de la organización.
	Distribuir los procedimientos entre los empleados y mandos medios a través de boletines, juntas,...
	Control presupuesto del departamento.
	Llevar a cabo las contrataciones.
	Resolución de los conflictos entre empresa y sindicato.
	Potenciar el Sistema de Gestión de la Calidad.
Desarrollar competencias del equipo de profesionales.	

### **2.5.14 Administrativo de Recursos Humanos**

Puesto:	Administrativo Recursos Humanos
Requisitos:	Psicólogo.
Tareas:	Colaborar en acciones mejora continua.
	Realización de las entrevistas personales a los candidatos.
	Atención a los planteamientos de los trabajadores.
	Determinar las necesidades de la organización (registros, archivos, información, comunicación,...)
	Plantear y organizar los servicios administrativos y los servicios comunes.
	Preparar informe y memoria laboral cuando proceda.
	Velar por el cumplimiento de las obligaciones legales de la organización.



### **2.5.15 Jefe de Mantenimiento**

Puesto:	Jefe de Mantenimiento
Requisitos:	Ingeniero Industrial Esp. Mecánica
Tareas:	Gestionar el programa anual de mantenimiento preventivo.
	Dirigir el área de mantenimiento.
	Potenciar el Sistema de Gestión de la Calidad.
	Dirigir y gestionar al personal de su departamento.
	Realizar informe de actividad del departamento para la Dirección
	Mantener instalaciones y supervisar el estado de seguridad y limpieza de las instalaciones de mantenimiento.
	Implantar acciones y políticas que optimice el consumo de energía y agua.
	Control presupuesto de departamento.
	Responsable del cumplimiento de sus procesos.
	Tomar decisiones para la mejora continua del proceso.
	Gestión de las subcontratas de mantenimiento en las paradas programadas.
	Velar por el cumplimiento de las obligaciones legales de la organización.

### **2.5.16 Ingeniería**

Puesto:	Ingeniería
Requisitos:	Ingeniero Industrial Esp. Automática y Electrónica
Tareas:	Solución de fallos de control en los Centros de Trabajo.
	Estudio de mejoras para implantar en los Centros de Trabajo.
	Pruebas de diversos métodos operativos para reducir los tiempos de montaje del producto.
	Investigación sobre nuevas máquinas flexibles de producción.
	Asistencia a ferias sobre centros de transformación y armarios eléctricos.
	Planificación de las rutas de inspección de mantenimiento.
	Organización de las paradas programadas.



### **2.5.17 Técnico de Mantenimiento**

Puesto:	Técnico de mantenimiento
Requisitos:	Formación Profesional de Grado Superior
Tareas:	Solución de fallos mecánicos en los Centros de Trabajo.
	Llevar a cabo las mejoras continuas.
	Hablar con los Jefes de Taller para conocer funcionamiento de las máquinas de los CT.
	Llevar a cabo las tareas de mantenimiento en las paradas programadas.
	Hacer el mantenimiento preventivo y correctivo.
	Instalación y puesta en marcha de la maquinaria.
	Hacer las rutas de inspección de equipos.

### **2.5.18 Responsable de Taller**

Puesto:	Responsable de Taller
Requisitos:	Formación Profesional de Grado Medio
Tareas:	Organización del Almacén.
	Inventario de almacén en parada programada.
	Realización de pedidos a los proveedores.
	Hacer las rutas de inspección de equipos.

### **2.5.19 Jefe de Calidad**

Puesto:	Jefe de Calidad
Requisitos:	Ingeniero Industrial especialidad Organización
Tareas:	Implantar el Sistema de Gestión de la Calidad y sus objetivos
	Dirigir el área de Calidad.
	Dirigir y gestionar al personal de su departamento.
	Realizar informe de actividad del departamento para la Dirección.
	Supervisión y control de producto terminado.
	Documentación del Sistema de Gestión de la Calidad.
	Preparación de Auditorías.
	Documentación de alta de productos.
	Homologación de nuevos proveedores.
	Preparación de informes de calidad para la Dirección.
	Control de presupuesto de departamento.



### **2.5.20 Técnico de Calidad e I+D**

Puesto:	Técnico de Calidad e I+D
Requisitos:	Ingeniero Industrial especialidad Electricidad
Tareas:	Homologación de nuevos proveedores.
	Investigación de nuevas materias primas.
	Preparación de informes de calidad para la Dirección.
	Documentación de alta de producto.
	Preparación de auditorías.
	Documentación del Sistema de Gestión de Calidad.
	Supervisión y control de producto terminado.

### **2.5.21 Técnico de Laboratorio**

Puesto:	Técnico de Laboratorio
Requisitos:	Ingeniero Técnico Industrial especialidad Electricidad
Tareas:	Revisión y control del producto terminado.
	Revisión de los parámetros de calidad del proceso.
	Preparación de informes de calidad para la Dirección.
	Inspección de las materias primas y productos subterminados recepcionados.
	Preparación de las auditorías internas y externas.
	Preparación de la documentación necesaria para el Sistema de Gestión de Calidad.
	Llevar a cabo mejoras continuas.

### **2.5.22 Jefe de Logística y Compras**

Puesto:	Jefe de Logística y Compras
Requisitos:	Ingeniero Industrial especialidad Organización
Tareas:	Asegurar la correcta gestión de stock.
	Asegurar los flujos desde la recepción hasta la expedición de los pedidos.
	Establecimiento de los presupuestos de inversión y de funcionamiento.
	Realizar informe de actividad del departamento.
	Potenciar el Sistema de Gestión de la Calidad.
	Realizar informes de actividad del departamento para la Dirección.
	Supervisión de la flota de carretilleros.
	Seguimiento de todos los pedidos.
	Control presupuesto de departamento.
	Responsable del cumplimiento de sus procesos.
	Tomar decisiones para la mejora continua.
	Determinar proceso de compras a proveedores.
	Proceso de homologación de proveedores.





### **2.5.23 Técnico de Gestión de Tráfico**

Puesto:	Técnico de Gestión de Tráfico
Requisitos:	Ingeniero Industrial Esp. Organización
Tareas:	Control de la operativa de transporte.
	Control de calidad de los servicios propios y alquilados.
	Mantener y consolidar la relación con la plantilla de conductores.
	Listar y asegurar la hoja de ruta y albaranes.
	Mantenimiento y desarrollo del hardware y software de los sistemas de seguimiento y control.
	Velar por las políticas de seguridad.
	Gestionar los recursos materiales y humanos asignados.

### **2.5.24 Técnico de Control Carretilleros**

Puesto:	Técnico de Control Carretilleros
Requisitos:	Ingeniero Industrial Esp. Organización
Tareas:	Control de la operativa de carga y descarga de los carretilleros
	Mantener y consolidar la relación con la plantilla de carretilleros.
	Listar y asegurar la hoja de ruta y albaranes.
	Atender a los proveedores y camioneros.
	Mantenimiento y alimentación del hardware y software de los sistemas de seguimiento y control.
	Velar por las políticas de seguridad.
	Gestionar los recursos materiales y humanos disponibles.
	Organización del cuadrante de los carretilleros.
	Llevar a cabo las acciones de mejora continua.

### **2.5.25 Carretillero**

Puesto:	Carretillero
Requisitos:	Educación Secundaria Obligatoria
Tareas:	Carga y descarga de camiones.
	Ubicación de mercancía.
	Inventario de almacén en la parada programada.
	Completar Albarán.
	Cumplir la hoja de ruta y el cuadrante.



### **2.5.26 Técnico de Compras y Gestión de proveedores**

Puesto:	Técnico de Compras y Gestión de proveedores
Requisitos:	Ingeniero Técnico Esp. Mecánica
Tareas:	Seguimiento de pedidos.
	Negociación condiciones generales.
	Búsqueda de nuevos proveedores.
	Llevar a cabo acciones de mejora continua.
	Seguimiento del Stock de almacén.

### **2.5.27 Analista Logístico**

Puesto:	Analista Logístico
Requisitos:	Ciencias Empresariales
Tareas:	Desarrollar proyectos y soluciones logísticas.
	Análisis del costo de combinación de los modos de transporte posibles.
	Armado de cronogramas y propuestas técnicas.
	Negociación con proveedores.
	Alimentación del hardware y software de los sistemas de seguimiento y control.

### **2.5.28 Técnico de Compras**

Puesto:	Técnico de Compras
Requisitos:	Ingeniero Industrial Esp. Organización
Tareas:	Gestión, desarrollo y mejora de las relaciones con los proveedores clave.
	Negociaciones finales sobre precio y condiciones comerciales y logísticas con los proveedores clave.
	Prospección del mercado para obtener nuevos proveedores.
	Supervisión de los aprovisionamientos de materias primas y componentes.
	Cálculo y seguimiento de los indicadores de compras y aprovisionamiento.

### **2.5.29 Administrativo de Compras**

Puesto:	Administrativo de Compras
Requisitos:	Ingeniero Técnico Esp. Electricidad
Tareas:	Desarrollo de las relaciones con los proveedores clave.
	Negociaciones sobre precio y logísticas con los proveedores medianos.
	Supervisión de los aprovisionamientos de materias primas y componentes en el taller



### **3. Norma ISO 9001:2008**

#### **3.1 Introducción**

Las normas ISO 9000, son un conjunto de normas que según su definición constituyen un modelo para la gestión de la Calidad en el diseño, el desarrollo, la producción, la instalación y el servicio posventa.

Los documentos siguientes de referencia son indispensables para la aplicación de este documento. Para las referencias con fecha sólo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición del documento de referencia (incluyendo cualquier modificación):

- ISO 9000:2005 Sistema de gestión de la calidad. Fundamentos y Vocabulario.
- ISO 9001:2008 Sistema de gestión de la calidad. Requisitos.
- ISO 9004:2000 Sistemas de gestión de la calidad. Directrices para la mejora del desempeño

#### **3.2 Historia de la ISO**

La aplicación específica de las auditorías a la función de calidad empezó en 1950. En esa época se llevaron a cabo dos clases de auditoría. La primera estaba relacionada con el proceso de producto o de la producción. El segundo tipo giraba alrededor de la idea de que los métodos de auditoría financiera podían aplicarse a las actividades de planificación de calidad de las organizaciones. A pesar de que esto se empezó en los años 50, estos métodos fueron puestos en práctica lentamente y sólo iniciaron su despegue en la década siguiente.

En los años 70, la función de auditoría de la calidad empezó a ser generalmente aceptada. En este período se convirtió más bien en una auditoría de la gestión del Sistema de Gestión calidad de las organizaciones. A pesar de que ello significó que el campo de la auditoría se había ampliado, la propia actividad auditora seguía estando limitada. En esa época, la otra forma más popular de auditoría era la que se preocupaba de la aceptación y control de los proveedores y subcontratistas.

Los años 80 y principios de los 90 contemplaron la formalización del método auditor y los intentos de conseguir una reducción real de las múltiples evaluaciones a través de la normalización. Con la puesta en práctica de las normas ISO 9000 en el campo internacional, esto se ha extendido hasta convertirse en una tendencia de alcance mundial.



### **3.3 Objetivos y Misión**

El principal objetivo es relacionar la gestión moderna de la calidad con los procesos y actividades de una organización, incluyendo la promoción de la mejora continua y el logro de la satisfacción del cliente. Los pilares sobre los que se apoya son:

1. En todos los sectores de actividad, en todo tipo de productos y en cualquier tipo de organización empresarial.
2. Sencillez de uso, lenguaje, claro, facilitando su traducción y haciéndola más comprensible para sus propios usuarios.
3. Aptitud para interconectar el Sistema de Gestión de la Calidad con los distintos procesos que se den dentro de la organización empresarial.
4. Gran orientación hacia la mejora continua y satisfacción del cliente.
5. Compatibilidad con otros sistemas de gestión, tales como la gestión medioambiental.
6. Generación de una Base de Datos consistente e identificación de las necesidades primarias y los intereses de las organizaciones en sectores específicos.

En base a estos pilares, se pretende que las normas ISO 9001 tengan una aplicación global. Por ello a todas las organizaciones se les ofrece herramientas para alcanzar beneficios a nivel internos como a nivel externo.

Los objetivos de las Normas se pueden simplificar en:

1. Prestar elementos para que una organización pueda lograr la Calidad del producto o servicio, a la vez que mantenerla en tiempo (carácter de sostenibilidad y perdurabilidad), de tal manera que las necesidades del cliente sean satisfechas permanentemente.
2. Establecer directrices mediante las cuales la organización puede seleccionar y utilizar las Normas de manera idónea y eficiente.
3. Proporcionar a la Dirección de la empresa la seguridad de que se obtiene la Calidad deseada y planteada.
4. Aportar a los clientes consumidores o usuarios la seguridad de que el producto o el servicio en cuestión tiene la Calidad deseada, concertada, pactada o contratada.

Otros objetivos son los de prevenir la insatisfacción del cliente mediante el cumplimiento efectivo de sus requisitos, así como conseguir ventajas competitivas a través de superar de una forma eficiente y efectiva las condiciones impuestas por los clientes.



### **3.4 Usuarios de las normas y necesidades.**

Los distintos grupos de interés con los que interactúa la empresa, para el adecuado desarrollo diario de su modelo de negocio, y que son usuarios de la norma son:

1. Las Empresas.
2. Los Clientes.
3. Los Proveedores.
4. Los Empleados.
5. La sociedad en general.

Las necesidades a satisfacer para cada uno de estos grupos de interés son:

1. Definir claramente los requisitos de Sistema de Gestión de Calidad, redactándose de tal modo que ayude a la implantación efectiva y que se pueda adaptar fácilmente en todas las organizaciones de consumidores.
2. Generar la confianza en la capacidad de una empresa para suministrar productos que satisfagan sus necesidades.
3. Aportar la seguridad de que los controles internos son efectivos en el cumplimiento de los requisitos y objetivos de calidad que son considerados importantes por los clientes.
4. Unos recursos y un ambiente de trabajo que les permita tener un impacto positivo en la calidad del producto.
5. Relación con los proveedores enfocando la atención en conocer y cumplir los requisitos del producto.
6. Respuesta adecuada para cumplir con los requisitos legales del producto que pueda tener implicaciones en la sociedad.
7. Establecer, evaluar y mejorar el Sistema de Gestión de la Calidad implantado.
8. Conocer las expectativas de los clientes e identificar las acciones necesarias para cumplir sus requisitos.
9. Formación, educación e información general sobre aspectos relacionados con la calidad para todos los empleados.

### **3.5 Aspectos clave**

En este apartado se presentan los puntos más importantes de la gestión de la calidad en los cuales se basan las Normas sobre SGC de la serie UNE-EN ISO 9000 del año 2008. Pueden ser utilizadas por la dirección como un marco de referencia para guiar a las organizaciones hacia la consecución de la mejora continua en el desempeño de su actividad.

Cada uno de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008 se fundamenta en uno de estos principios:

1. Enfoque al cliente. El éxito de una organización depende de su capacidad para conservar a los clientes actuales y atraer a otros nuevos. Por consiguiente, con el objeto de lograr la satisfacción del cliente, una organización debe comprender las necesidades presentes y futuras de sus clientes y debe esforzarse en todo momento por superar sus expectativas.



#### Conclusiones o beneficios:

1. Aumento de los ingresos y de la cuota de mercado a través de una respuesta flexible y rápida a las oportunidades del mercado.
2. Mejorar en la efectividad del uso de los recursos de una organización para lograr la satisfacción del cliente.
3. Mejorar en la fidelidad del cliente, lo cual conlleva a que siga haciendo negocios con la organización.

#### Causa-Efecto:

La aplicación del principio de organización orientada al cliente impulsa las siguientes acciones:

1. Analizar y comprender las necesidades y expectativas del cliente.
  2. Asegurar en la fijación de objetivos y metas de la organización que están ligados a las necesidades y expectativas del cliente.
  3. Comunicar las necesidades y expectativas de los clientes a toda la organización.
  4. Medir la satisfacción de los clientes y actuar sobre los resultados.
  5. Gestionar sistemáticamente las relaciones con los clientes.
  6. Asegurar el equilibrio entre la satisfacción del cliente y de las partes involucradas (propietarios, empleados, proveedores, financieros,...)
2. Liderazgo. El éxito de la organización requiere un liderazgo firme que tenga una visión clara y esté comprometido con la consecución de las metas y los objetivos de la organización. Los líderes deberán crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en la consecución de los objetivos de la organización.

#### Conclusiones o beneficios:

1. El personal entenderá y estará motivado hacia los objetivos y metas de la organización.
2. Las actividades son evaluadas, alineadas e implantadas de una forma integrada.
3. La falta de comunicación entre los niveles de la organización se reducirá.

#### Causa-Efecto:

La aplicación del principio de liderazgo impulsa las siguientes acciones:

1. Considerar las necesidades de todas las partes interesadas incluyendo clientes, propietarios, personal, proveedores...
2. Establecer una clara visión del futuro de la organización.
3. Crear y mantener valores compartidos, imparcialidad y modelos éticos de comportamiento en todos los niveles de la organización
4. Crear un clima de confianza y eliminar los temores que surjan.
5. Proporcionar al personal los recursos necesarios, la formación y la libertad para actuar con responsabilidad y cierto grado de autoridad.
6. Inspirar, animar y reconocer las contribuciones del personal.



3. Participación del personal. Con el objetivo de garantizar el éxito de la organización, resulta vital que cada uno de los empleados participe y contribuya en la medida de sus posibilidades.

Conclusiones o beneficios:

1. Un personal motivado, involucrado y comprometido con la organización.
2. Innovación y creatividad en promover los objetivos de la organización.
3. Personal valorado, esto contribuirá a un aumento en la participación y contribución en la mejora continua.

Causa-Efecto:

La aplicación del principio de participación del personal impulsa las siguientes acciones:

1. Comprensión de la importancia en su papel y su contribución en la organización.
  2. Identificar las limitaciones en su trabajo.
  3. Aceptación de ser propietarios de problemas y su responsabilidad en la resolución de los mismos.
  4. Evaluar su actuación en base a sus objetivos y metas personales.
  5. Búsqueda activa de oportunidades para aumentar sus competencias, conocimiento y experiencia.
  6. Compartir libremente conocimientos y experiencia.
  7. Discutir abiertamente los problemas y soluciones.
4. Enfoque basado en procesos. Dado que todo el trabajo de una organización se lleva a cabo por medio de procesos, las mejoras son más fáciles de implantar si se adopta una visión de la organización como un único proceso. Para ello se requiere que la organización defina sus procesos e interacciones entre ellos.

Conclusiones o beneficios:

1. Capacidad para reducir costes y acortar los ciclos de tiempo a través del uso efectivo de recursos.
2. Alcanzar unos resultados mejorados, consistentes predecibles.
3. Permite que las oportunidades de mejora estén centradas y tengan prioridad.

Causa-Efecto:

La aplicación del principio del enfoque a procesos impulsa las siguientes acciones:

1. Definición sistemática de las actividades necesarias para lograr el resultado a alcanzar.
2. Establecer responsabilidades claras y dar indicaciones para gestionar las actividades claves.
3. Identificar los puntos críticos de las actividades clave dentro y entre las funciones de la organización.
4. Enfocar la gestión sobre factores tales como, recursos, métodos y materiales que mejorarán las actividades clave de la organización.
5. Evaluar riesgos, consecuencias e impactos de las actividades en los clientes, proveedores y otras partes interesadas.



5. Enfoque de sistema para la gestión. Todos los procesos de una organización interaccionan, con el objeto de generar el producto final de la organización. Por consiguiente, una organización no puede mejorar la calidad limitándose a considerar los procesos individuales como entes aislados. Debe mejorar las interacciones y las transferencias entre los procesos, ya que una comunicación deficiente entre los distintos procesos puede debilitar la ejecución del proceso global.

Conclusiones o beneficios:

1. Integración y alineación de los procesos que alcanzarán mejor los resultados deseados.
2. La habilidad para enfocar los esfuerzos en los procesos principales.
3. Proporcionar a las partes interesadas confianza en la consistencia, efectividad y eficacia de la organización.

Causa-Efecto:

La aplicación del principio de enfoque del sistema para la gestión impulsa las siguientes acciones:

1. Estructurar un sistema para alcanzar los objetivos de la organización de la forma más efectiva y eficaz.
  2. Entender las interdependencias existentes entre los diferentes procesos del sistema.
  3. Estructurar los enfoques que armonizan e integran los procesos.
  4. Facilitar una mejor interpretación de los papeles y responsabilidades necesarias para la consecución de los objetivos comunes, y así reducir barreras funcionales.
  5. Entender las capacidades de la organización y establecer las limitaciones de los recursos antes de actuar.
  6. Definir y establecer como objetivo cómo deberían funcionar las actividades específicas dentro del sistema.
  7. Mejorar continuamente el sistema a través de la medición y evaluación.
6. Mejora continua. Para ser reconocida como una de las mejores organizaciones del sector, cada organización debe tratar de distinguirse. Esto sólo se puede hacer fijando la mejora continua como un objetivo permanente.

¿Cómo se pone en práctica el proceso de Mejora continua?

1. Formular e implantar una Estrategia clara, con unos objetivos y un plan de acción bien definidos y sin embargo se obtenga el entusiasmo y motivación del personal en periodos cortos de tiempo.
2. Conseguir la total participación del personal a través de la información, la motivación, la comunicación, dinámica relacional y la formación.
3. Conseguir que los entusiastas del sistema puedan arrastrar a los conservadores y todos en conjunto puedan anular el efecto de freno de los objetores o detractores. Es decir, solucionar cualquier tipo de resistencia al cambio.
4. Crear una metodología y una sistemática de trabajo que permita trazar un camino claro para la obtención de los objetivos previstos. Se trata de organizar bien los recursos, organizar los flujos de procesos y ejecutar los programas, decidir y coordinar.





5. Plantear un sistema de Control y Evaluación, con un sistema de medida bien definido y contrastado, que permita referenciar claramente los logros obtenidos, analizar y diagnosticar, y en caso de desviaciones programar las pautas de corrección oportunas según un sistema de retroalimentación o feedback.

Conclusiones o beneficios:

1. Incrementar la ventaja competitiva a través de la mejora de las capacidades organizativas.
2. Alineación de las actividades de mejora en todos los niveles con la estrategia organizativa establecida.
3. Flexibilidad para reaccionar rápidamente a las oportunidades.

Causa-Efecto:

La aplicación del principio de mejora continua impulsa las siguientes acciones:

1. Aplicar un enfoque consistente a toda la organización para la mejora continua.
  2. Suministrar al personal de la organización formación en los métodos y herramientas de mejora continua.
  3. Establecer la mejora continua de productos, procesos y sistemas sea un objetivo para cada persona dentro de la organización.
  4. Establecer objetivos orientados a la mejora continua, y realizar mediciones para hacer el seguimiento de la misma.
  5. Reconocer y valorar las mejoras.
7. Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones. Sólo se pueden tomar eficaces basándose en hechos y datos. Así pues cada organización debe enfocarse por mantener un conjunto de datos útiles, completos y precisos para utilizarlo en el proceso de la toma de decisiones.

Conclusiones o beneficios:

1. Decisiones informadas.
2. La capacidad aumentada de demostrar la efectividad de decisiones anteriores a través de la referencia a hechos reales.
3. La capacidad de revisar, cuestionar y cambiar opiniones y decisiones.

Causa-Efecto:

La aplicación del principio de toma de decisiones impulsa las siguientes acciones:

1. Asegurar que los datos y la información son suficientemente precisos y fiables.
  2. Hacer que los datos sean accesibles para aquellos que los necesiten.
  3. Analizar los datos y la información empleando métodos válidos.
  4. Tomar decisiones y emprender acciones basándose en el análisis de los hechos equilibrando con la experiencia y la intuición.
8. Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor. La capacidad de una organización para suministrar productos de calidad se basa en su capacidad para establecer con sus proveedores una relación sinérgica y orientada a la calidad.



#### Conclusiones o beneficios:

1. Incrementa la capacidad de crear valor para ambas partes.
2. Flexibilidad y rapidez de respuesta de forma conjunta y acordada a un mercado cambiante o a las necesidades y expectativas del cliente.
3. Optimización de costes y recursos.

#### Causa-Efecto:

La aplicación del principio de toma de decisiones impulsa las siguientes acciones:

1. Establecer relaciones que equilibren los beneficios a corto plazo con las consideraciones a largo plazo.
  2. Realizar un fondo común de competencias y recursos con los asociados clave.
  3. Identificar y seleccionar los proveedores clave, creando comunicaciones claras y abiertas.
  4. Compartir información y planes futuros, estableciendo actividades conjuntas de mejora continua.
  5. Inspirar, animar y reconocer las mejoras y los logros obtenidos por los proveedores.
9. Comunicación interna. Se requiere que una organización establezca procesos de comunicación interna, para suministrar información sobre el sistema de gestión de la calidad y su efectividad.
10. Recursos. Los requisitos incluyen la necesidad de evaluar la eficacia de las acciones adoptadas para poder disponer de la competencia requerida, suministro de la información relevante, comunicación interna y externa, necesidad de infraestructura y los factores físicos y humanos del entorno de trabajo que puedan afectar a la calidad del producto.
11. Aplicación. Se incluyen en concepto de “Aplicación” como una vía para tratar con el amplio espectro de organizaciones y actividades, de forma que se permitan ciertas exclusiones en los requisitos del apartado 7 de la norma.
12. Diseño. Por diseño se entiende la incorporación a un catálogo o creación de un nuevo producto de acuerdo con las necesidades individuales de sus clientes por parte de un equipo de diseñadores.



### **3.6 Descripción del sistema**

En este apartado se detalla la estructura organizativa, procedimientos, recursos y procesos necesarios para implantar el sistema de la gestión de la calidad en la empresa industrial.

Aseguramiento de calidad	Conjunto de acciones planificadas y sistemáticas implantada dentro de un Sistema de Gestión de la Calidad y demostrables si es necesario, para proporcionar la confianza adecuada de que la empresa cumplirá los requisitos para la Calidad.
Procedimientos	Forma de llevar a cabo los servicios prestados a los clientes.
	Forma de realizar las actividades específicas del Sistema de Calidad.
Recursos	Medios Materiales: equipos,...
	Medios Humanos: Responsable de Calidad, Encargados, Jefes,...
Gestión de Calidad	Forma de gestión de la empresa centrada en la obtención de Calidad.

### **3.7 Documentación de un sistema de gestión de la calidad**

1. Manual de Calidad. El Manual de la calidad (MC) es un documento en el que se plasma el compromiso de la Dirección frente a sus clientes y personal en lo referente a cumplir con la norma de calidad a aplicar (ISO 9001 del 2008). En el manual se muestra el organigrama de la empresa y cuáles son las responsabilidades de los encargados de los distintos departamentos que constituyen dicho organigrama, también desde el manual se indican los procedimientos que tiene la empresa para cumplir con la norma de calidad aplicable.
2. Manual de procedimientos operativos de la calidad. El manual de procedimientos de calidad (PC) está constituido por una serie de procedimientos independientes, pero relacionados entre sí. En los procedimientos operativos se muestra el funcionamiento de las actividades y departamentos de la empresa, en el apartado de anexos se muestran las fichas de proceso y cuestionarios que serán utilizados por el personal de la empresa para cumplir con lo indicado en los procedimientos.
3. Instrucciones de trabajo. Las instrucciones de trabajo (IT) son unos documentos muy detallados en los cuales se explica cómo se debe de llevar a cabo una actividad y apoyan a los procedimientos operativos de calidad.
4. Registros de calidad. Los registros de calidad son una serie de documentos que sirven para demostrar que en la empresa se están cumpliendo con lo establecido en el Sistema de Gestión de la Calidad. Cuando se cumplimentan los impresos adjuntos a los procedimientos, estos se transforman en registros de la calidad los cuales deben archivarse en la empresa durante un tiempo entre 3 y 5 años.



También se incluyen como registros de la calidad los adjuntos entregados por los proveedores: certificado de mmpp, certificado de formación, certificados externos de calibración,...

5. Especificaciones de productos y servicios. Las especificaciones de productos y servicios son los documentos que establecen las características técnicas de los productos o servicios del proveedor o de nuestra empresa. La empresa debe poseer de dicha documentación en el departamento comercial si son productos o servicios que se van a comercializar y en el departamento de compras si son productos o servicios que se compran.
6. Normativa aplicable. La empresa debe poseer una copia de las normas, reglamentos, documentación técnica...; que afecte a sus productos o servicios. No se puede fabricar o comercializar un producto o realizar la prestación de un servicio sin tener en cuenta lo dictado en normas, reglamentos o documentos técnicos aplicables a nuestros productos o servicios.



## **4. Cumplimiento requisitos de la norma en empresa de actividad industrial**

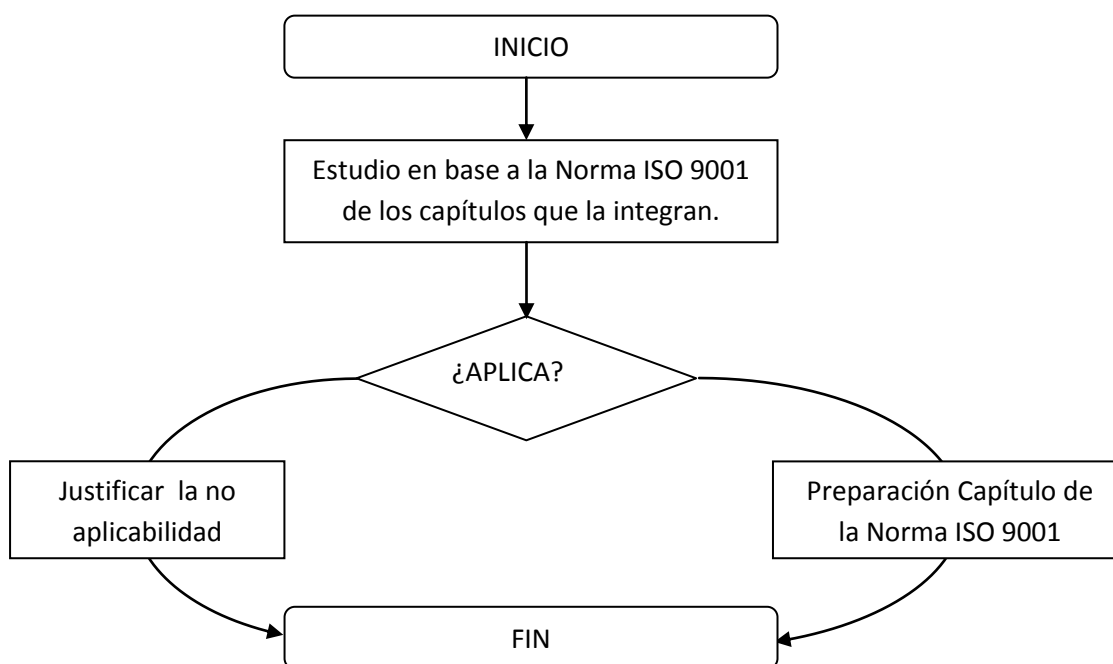
### **4.1 Introducción**

Tras realizar el estudio de la norma, y conocer la empresa y las actividades las cuales desarrolla, el siguiente paso será la adecuación o aplicación para el cumplimiento de los requisitos de calidad exigidos. Para ello, se seguirá una metodología de trabajo.

### **4.2 Método de trabajo**

Para la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad es muy importante mantener el enfoque de la elaboración de documentos confeccionados de tal manera que se garantice un sistema documental que funcione como tal y sea una herramienta eficaz en la administración de procesos.

Para llevar a cabo el desarrollo de la implementación de la Norma ISO 9001:2008 en la empresa industrial, se va a seguir como método de trabajo el explicado en el diagrama de flujo que se muestra a continuación:



Fases:

- Diagnóstico de la documentación actual de la Empresa Industrial.
- Estudiar los Capítulos que integran la Norma ISO 9001:2008.
- Evaluar la aplicabilidad a la Empresa Industrial.
- En el caso de no ser aplicable, se deberá razonar dicha situación.
- De ser aplicable, se diseñará un sistema documental señalando las responsabilidades, directrices y procesos que correspondan.
- Revisar lo que se ha implantado, manteniéndolo y mejorándolo de manera continua.



### **4.3 Elaboración de la documentación.**

La documentación que se presentará a la entidad certificadora para la realización de la auditoría será la siguiente:

- Manual de Calidad.
- Manual de Procedimientos: 14 justificándose en el Manual de Calidad la no aplicabilidad de algunos apartados de la norma en base al tipo de actividad desarrollada en la empresa de actividad industrial.

En el momento de la elaboración de esta documentación, se generaron unos cuestionarios con el objetivo de involucrar a todo el personal de la empresa y recopilar de forma escrita toda la información necesaria. Los cuestionarios se adjuntan al final de este proyecto en el anexo 10.4.

#### **4.3.1 Manual de Calidad.**

El Manual de Calidad se confeccionará llevando a cabo un recorrido por todos los distintos puntos de los que se compone la norma ISO 9001:2008, aplicándose a las características propias de la empresa industrial. El Manual de Calidad se encontrará disponible para todo cliente y proveedor que lo solicite. Dicho y resumen del documento se anexa al final de este proyecto. (Véase anexo 10.5)

#### **4.3.2 Manual de Procedimientos**

La información que se recogerá en estos documentos, adquirirá un carácter confidencial al igual que el Manual de Calidad, no obstante el control sobre éste será más estricto. El receptor se compromete a impedir la divulgación a personas ajenas al entorno de la empresa industrial. (Véase en el anexo 10.6 los documentos de control)

El receptor de estos documentos se comprometerá a no copiarlos ni reproducirlos, por si mismo o por terceras personas, cualquiera que sea el medio o fin que sea destinado, sin obtenerse previamente un permiso escrito de la empresa industrial. En el anexo 10.5 de este proyecto se adjunta un resumen del Manual de Calidad y del Manual de Procedimientos, el cual no daña ni genera pérdidas sustanciales en la empresa industrial.

En el Manual de Procedimientos se mostrará como la empresa industrial cumple satisfactoriamente los requisitos de la Norma ISO 9001:2008, detallados y referenciados en el Manual de Calidad.



### Listado de Procedimientos del Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa industrial

Código Procedimiento	Denominación
PG-101	Revisiones por la Dirección
PG-105	Revisión del Contrato
PG-401	Control de la documentación
PG-501	Planificación de la gestión de procesos
PG-502	Comunicación interna y externa
PG-601	Gestión de los Recursos Humanos
PG-701	Planificación, elaboración y entrega de productos
PG-702	Gestión comercial
PG-703	Gestión de las compras
PG-704	Actividades Productivas
PG-705	Registros de calidad
PG-801	Acciones correctivas, preventivas y de mejora
PG-802	Auditorías internas
PG-805	Recursos humanos

#### PG-101. Revisiones por la dirección.

Mediante este procedimiento se establecen los pasos a seguir para que la Dirección de la empresa industrial realice revisiones del Sistema de Gestión de la Calidad y pueda asegurarse que se cumplen los objetivos de calidad. Los objetivos son fijados periódicamente siguiendo las directrices que se marcan en este procedimiento asegurando la adecuación y eficacia continua para cumplir con los requisitos de la Norma ISO 9001-2008.

El Jefe de Calidad junto con la Dirección afianza unos objetivos de Calidad que son elaborados, comentados, redactados y evaluados en las revisiones periódicas por parte de la Dirección.

Será responsabilidad del Director General convocar periódicamente a los responsables de cada uno de los diferentes Departamentos, y a quién considere oportuno, para llevar a cabo la revisión pertinente del Sistema de Gestión de la Calidad.

La Dirección de la empresa industrial estudiará, en cada una de las reuniones realizadas periódicamente, la posible adquisición de recursos humanos y materiales necesarios para satisfacer: los requisitos de calidad, las necesidades de los clientes y el desarrollo de la mejora continua.

La Dirección se encargará de utilizar todas las fuentes de retroalimentación disponibles por el sistema de calidad, con el fin de asegurar que el sistema de gestión que posee la empresa es adecuada para cumplir con los requerimientos impuestos por el sistema.

Los datos que se generen durante la implantación del Sistema de Gestión de la Calidad, relativos a satisfacción del cliente, características y tendencias de los procesos, son también analizados en las revisiones por parte de la Dirección.

Todos los procesos integrados dentro del Sistema de Gestión de la Calidad, permiten la generación de datos analizados por la Dirección para desarrollar el proceso de la mejora



continua. A través de los datos obtenidos sobre la capacidad y conformidad de cada uno de los procesos, productos y servicios ofrecidos por la empresa industrial, la Dirección detecta los puntos posibles de actuación para mejorar su funcionamiento. Esto se realiza en las reuniones de seguimiento detalladas en el procedimiento PG-101.

#### PG-105. Revisión del contrato.

A través de este procedimiento se establecen las pautas a seguir para revisar las variadas ofertas y pedidos entre la empresa industrial y sus clientes, comprobándose que es capaz de satisfacer todos los requisitos y datos requeridos.

El total de los requisitos, explícitos como implícitos, quedan detallados en los originales que aporta el cliente y la oferta que elabora la empresa. La oferta elaborada antes de ser enviada a los clientes es revisada por el Departamento Comercial. El Departamento Comercial cada vez que realiza la comprobación de una oferta se asegura de que:

- Se definen y documenten adecuadamente todos los requisitos.
- Se resuelve cualquier tipo de controversia con los requisitos de la oferta.
- La empresa industrial tiene capacidad para satisfacer los requisitos establecidos en el contrato.

La empresa industrial establecerá en el procedimiento de la revisión del contrato la metodología para registrar todas las comunicaciones con el cliente que sean consideradas relevantes. En este registro se incluirá la información obtenida de las reclamaciones de los clientes, y a su vez en el procedimiento PG-702 “Gestión Comercial”.

#### PG-401. Control de la documentación.

Dicho procedimiento tiene por objetivo poder controlar la elaboración, distribución, formato, modificación y retirada de toda la documentación aplicable que constituya el SGC y/o que forme parte de la empresa industrial. En el anexo 10.6, se puede ver el formato utilizado para controlar cualquier modificación generada en la documentación del SGC.

Toda la documentación que constituye el SGC de la empresa industrial tendrá un tratamiento de copia no controlada, en la cual se indicará que número de copia controlada lleva asociada.

#### PG-501. Planificación de la Gestión de Procesos.

Mediante este procedimiento se define la metodología empleada por la empresa industrial para el análisis de sus procesos productivos con el objetivo de detectar posible oportunidades de mejora.

La empresa identifica y controla los procesos relacionados con la realización del producto mediante unas fichas en las que se indican:

- El objeto, alcance y persona responsable.
- Las entradas y salidas del proceso.
- Las inspecciones a realizar.
- Los indicadores de funcionamiento.
- Variables de control de actuación para desarrollar mejoras.
- Los registros implicados.





El seguimiento y medición de los procesos se realiza en las reuniones de revisión del Sistema de Gestión de la Calidad. En dichas reuniones se analizan las No Conformidades, la medida de satisfacción de clientes, reclamaciones y otros datos relacionados con la eficacia y eficiencia de los procesos llevados a cabo en la empresa industrial.

Adicionalmente a estos métodos de medición de los procesos, se marcan unos indicadores y variables de control sobre los procesos que se dan en la empresa industrial. Entre estos procesos se consideran tanto los de fabricación de los productos como los procesos del Sistema de Gestión de Calidad. Estos indicadores se identifican y se asignan para cada uno de los valores o parámetros cuantificados y/o mensurables pudiéndose establecer unos intervalos de rendimiento para cada proceso.

Todos los procesos identificados, junto con sus indicadores y variables correspondientes, se recogen en el conjunto de fichas pertenecientes a dicho procedimiento.

#### PG-502. Comunicación interna y externa.

El objeto que se pretende con el presente procedimiento, consiste en establecer el método de comunicación interna entre los diversos niveles y funciones de la organización, y de comunicaciones relevantes externas con las partes interesadas.

#### PG-601. Gestión de los Recursos Humanos.

La empresa industrial para cumplir con los requisitos indicados en la Norma ISO 9001:2008 en este procedimiento tiene por objetivo los que se detallan a continuación.

- Cerciorarse de que cada empleado, cuyo desempeño de tareas afecte a la Calidad, sea informado de sus funciones y responsabilidades, haciendo hincapié en el compromiso de la empresa con la calidad de su producto y servicio de cara al cliente.
- Determinar las necesidades de formación de los empleados, poniendo los medios necesarios para el desarrollo sus funciones desde el momento en el que se conoce la necesidad en el seno de la empresa.
- Garantizar los niveles de formación y experiencia necesarios.
- Valorar la eficacia de las distintas acciones tomadas por la empresa para satisfacer la necesidad de formación del personal.
- Documentar y mantener los registros relativos a la formación recibida por cada uno de los empleados.
- Comprobar que todos los empleados que trabajan en la empresa sean conscientes de que los aspectos de sus actividades pueden afectar a la calidad del producto elaborado.

El Jefe de Calidad junto con el Jefe de Recursos Humanos considerarán los conocimientos del personal que pueden llegar a afectar a la calidad del producto de la empresa industrial. Para ello los responsables se ayudarán de exámenes, cuestionarios, objetivos técnicos conseguidos y comentarios de los responsables de cada departamento y de la Dirección.



### PG-701. Planificación, elaboración y entregas de productos.

El presente procedimiento tiene como objetivo establecer el sistema adoptado por la empresa industrial para mantener los métodos y medios relacionados con la planificación, elaboración y entregas de productos. En dicho procedimiento a su vez se definen las zonas o lugares de almacenamiento adecuados y se establecen las medidas para la protección de la calidad del servicio de los productos terminados después de las inspecciones y ensayos finales.

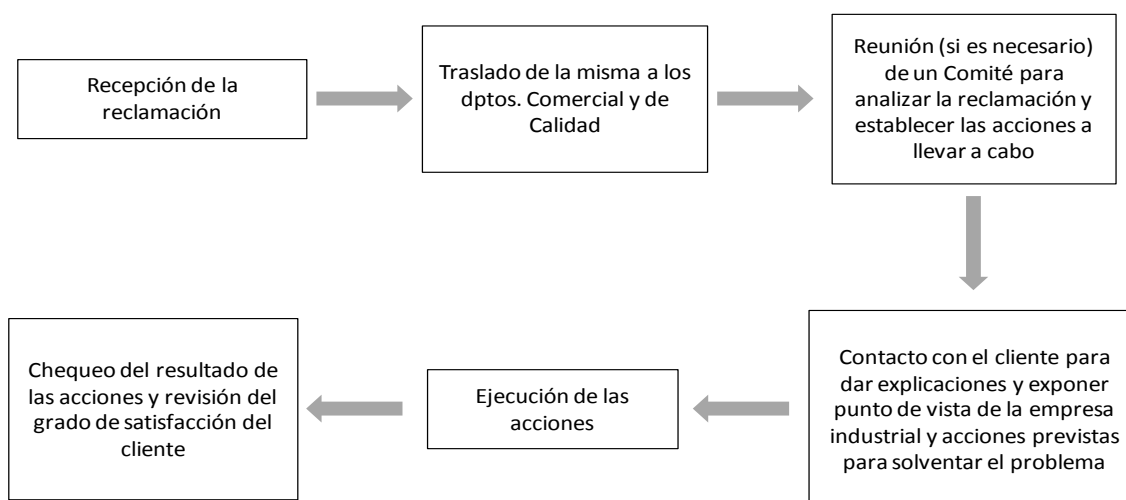
Para cumplir el punto 7.5.5 de la Norma a aplicar, la empresa industrial hace uso de este procedimiento asegurándose que se preserva la conformidad del producto durante el procesado interno y la entrega a su destino. La manera en que la empresa realizará el desempeño de esta tarea supone una ventaja competitiva, por esta razón no se mostrará en este proyecto.

### PG-702. Gestión Comercial.

Mediante este procedimiento se define la metodología empleada por la empresa industrial para gestionar la atención de las reclamaciones de sus clientes y medición del grado de satisfacción de los clientes.

Las reclamaciones de los clientes pueden llegar por diversos medios (en la obra, correo electrónico, llamada telefónica, carta, fax/buro fax,...), pero sea cual sea el caso, siempre se canalizan a los departamentos comercial y de calidad. Una de las principales vías que tiene un cliente para reclamar, y que ha sido creada por la empresa industrial para facilitarle la comunicación, es el subprocedimiento de análisis de satisfacción de los clientes

El modo en que se lleva a cabo la gestión de las reclamaciones en la empresa industrial se muestra en el siguiente esquema:



Esquema 1. Proceso Gestión de Reclamaciones.

La medición del análisis de satisfacción de los clientes es un aspecto de gran importancia en la empresa industrial. Algunos de los mecanismos utilizados para saber cómo los clientes perciben a la empresa industrial son los siguientes: reuniones programadas en obras, visitas esporádicas a obras, visitas del director comercial al cliente, cuestionario de “Control de la Prestación del Servicio”.



De los comentarios de la encuesta de “Control de la Prestación del Servicio”, realizados por parte de los clientes, se elabora un informe en el que se proponen medidas correctoras y las cuales serán trasladadas al personal de la empresa industrial.

En el procedimiento se nos indica que la captura de información que se realice una vez finalizado el trabajo es de manera personal, es decir, cara a cara con el cliente. Dicho procedimiento no se desvela en este proyecto, sin embargo si se puede mostrar el cuestionario “Control de la Prestación del Servicio” del cual se anexa el mismo en las tablas 1 y 2.

		<b>CONTROL DE LA PRESTACION DEL SERVICIO</b>			Hoja de	
<b>EVALUACION DEL GRADO DE SATISFACCION DEL CLIENTE</b>						
<b>1.- Datos de los trabajos</b>						
■ Cliente : _____						
■ Dirección : _____						
■ Denominación de los trabajos : _____						
_____						
■ Referencias : _____						
<b>2.- Precios contradictorios</b>	mal	<input type="checkbox"/>	regular	<input type="checkbox"/>	bien	<input type="checkbox"/>
<b>3.- Plazo de ejecución</b>	mal	<input type="checkbox"/>	regular	<input type="checkbox"/>	bien	<input type="checkbox"/>
<b>4.- Calidad de ejecución</b>	mal	<input type="checkbox"/>	regular	<input type="checkbox"/>	bien	<input type="checkbox"/>
<b>5.- Calidad de la documentación</b>	mal	<input type="checkbox"/>	regular	<input type="checkbox"/>	bien	<input type="checkbox"/>
<b>6.- Seguridad</b>	mal	<input type="checkbox"/>	regular	<input type="checkbox"/>	bien	<input type="checkbox"/>
<b>7.- Relaciones personales</b>	mal	<input type="checkbox"/>	regular	<input type="checkbox"/>	bien	<input type="checkbox"/>
<b>8.- Evolución observada en nuestro servicio en los últimos años</b>						
	mal	<input type="checkbox"/>	regular	<input type="checkbox"/>	bien	<input type="checkbox"/>
<b>OBSERVACIONES :</b>						
_____						
_____						
_____						
Una vez cumplimentado este impreso, se ruega devolver a la empresa.						
Dirección _____						
A la atención del Sr. _____						

Tabla 1. Cuestionario Control Prestación del Servicio.



<b>CONTROL DE LA PRESTACION DEL SERVICIO</b>		Hoja de
<b>EVALUACION DEL GRADO DE SATISFACCION DEL CLIENTE</b>		
<b>1.- Datos de los trabajos</b>		
■ Cliente :		
■ Dirección :		
■ Denominación de los trabajos :		
■ Referencias :		
<b>2.- Precios contradictorios</b>	Puntuar de 0 a 10	<input type="checkbox"/>
<b>3.- Plazo de ejecución</b>	Puntuar de 0 a 10	<input type="checkbox"/>
<b>4.- Calidad de ejecución</b>	Puntuar de 0 a 10	<input type="checkbox"/>
<b>5.- Calidad de la documentación</b>	Puntuar de 0 a 10	<input type="checkbox"/>
<b>6.- Seguridad</b>	Puntuar de 0 a 10	<input type="checkbox"/>
<b>7.- Relaciones personales</b>	Puntuar de 0 a 10	<input type="checkbox"/>
<b>8.- Evolución observada en nuestro servicio en los últimos años</b>		
	Puntuar de 0 a 10	<input type="checkbox"/>
<b>OBSERVACIONES :</b>		
Una vez cumplimentado este impreso, se ruega devolver a la empresa.		
Dirección		
A la atención del Sr.		

**Tabla 2.Cuestionario Control Prestación del Servicio.**



Excepto en el primero, todos los puntos del cuestionario aportan información muy útil para mejorar la calidad de la prestación del servicio en el futuro, tanto al cliente en cuestión como a cualquier otro.

#### PG-703. Gestión de las Compras.

La empresa industrial se asegura a través de este procedimiento de uso interno el cumplimiento de los dos siguientes objetivos relacionados con la gestión de compras. El primer objetivo de este procedimiento es que en los productos y servicios comprados o subcontratados se cumplan los requisitos de calidad exigidos para el proceso productivo.

Antes de hacer la aceptación de cualquier tipo de producto o servicio por parte de un proveedor o subcontratista la empresa llevará a cabo un proceso de evaluación-homologación para la gestión del mismo. En el transcurso del proceso de homologación del proveedor o subcontratista, éste mostrará cumplimentados a la empresa industrial los formatos de los distintos documentos que vayan a ser empleados para comprobar la adecuada producción del producto adquirido.

En los formatos de los documentos de compra, solicitados para la evaluación del proveedor o subcontratista por parte de la empresa industrial, se incluyen aquellos datos en los cuales se describe de forma clara el producto solicitado y se hace referencia al cumplimiento por parte del mismo de las distintas especificaciones técnicas solicitadas por la empresa industrial.

Estos documentos de compra son revisados y aprobados por la Dirección tras la comprobación de que satisfacen adecuadamente los requisitos especificados anteriormente, pudiéndose llevar a cabo con satisfacción la homologación del proveedor o subcontratista y difusión del documento.

El segundo objetivo que se cumple en este procedimiento, ya que está muy relacionado con el primero, es determinar las pautas de inspección de los productos recibidos verificándose que se cumplen las exigencias contratadas.

Con los formatos de inspección la empresa industrial se asegura que los productos recibidos no son utilizados hasta una vez que hayan sido inspeccionados. Los productos conformes entrarán a formar parte del proceso productivo y los no conformes se identifican, con el fin de no emplearlos y devolverse a su proveedor.

A su vez, y gracias al estudio de los distintos resultados obtenidos en la inspección y evaluación, se consigue llevar a cabo un adecuado control, gestión y seguimiento de los proveedores y subcontratistas. Este documento no se adjuntará por su carácter confidencial.

#### PG-704. Actividades Productivas.

Para la empresa industrial resulta de vital importancia el control y seguimiento de todas sus actividades productivas, tanto de aquellas realizadas en sus instalaciones como las prestadas fuera de ellas.

Dentro de este procedimiento se engloban los siguientes subprocedimientos, los cuales apoyan la adecuada consecución del modelo de negocio desarrollado por la empresa



industrial. Los subprocedimientos que lo integran son: control y mantenimiento de los equipos y vehículos industriales, inspecciones en proceso y en final y control de no conformidades.

- En el subprocedimiento de Control mantenimiento de equipos y vehículos se describe cada una de las tareas y mantenimiento de cada uno de los equipos y vehículos industriales; con el objetivo de garantizar el funcionamiento regular y consistente de los mismos influyentes en la calidad de los productos fabricados.

Además se busca obtener la máxima disponibilidad y rendimiento en los equipos y vehículos, disminuyéndose los gastos de operación y evitándose el envejecimiento de los mismos. Los equipos sujetos a calibración son identificados y los datos referentes a la calibración están disponibles en las fichas de calibración de cada uno de ellos.

- A través de Inspecciones en proceso y en final se establece el sistema a emplear para inspeccionar los productos ofrecidos por la empresa industrial durante el proceso de producción y al finalizar el proceso, comprobándose que el producto cumple con los requisitos especificados.

En el caso que la empresa industrial deba verificar el producto comprado en los locales del proveedor, la empresa lo especificará en los documentos de compra, estableciéndose en los mismos las condiciones para la verificación.

Cuando esté especificado en el contrato, los clientes de la empresa industrial o sus representantes legales tendrán pleno derecho a verificar en los locales de los subcontratistas y en las propias instalaciones de la empresa industrial que el producto ofrecido es conforme con los requisitos especificados. Dicha verificación no es considerada por parte de la empresa industrial como una prueba para tener un control efectivo de la calidad ofrecida por parte del subcontratista, no eximiéndose a la empresa industrial de la responsabilidad de suministrar productos aceptables ni impedir el rechazo de los mismos por parte de sus clientes.

En dicho subprocedimiento se hace mención a los distintos métodos empleados en cada unos de los procesos de la empresa industrial para realizar el seguimiento y medición de los productos fabricados.

- Mediante este subprocedimiento, control de no conformidades, se asegura que cualquier servicio, producto o documento no conforme con los requisitos especificados no se utilice de manera intencionada y que cualquier no conformidad con el Sistema de Calidad de la empresa industrial sea estudiada y subsanada.

En este subprocedimiento se describe cómo funcionará el sistema de identificación, documentación, evaluación, segregación y tratamiento de los productos no conformes, así como a qué departamento y a quién se le tiene que notificar las decisiones tomadas al respecto. A su vez, en este documento se definen las responsabilidades para el momento de realizar la inspección de los productos no conformes y de quién tiene la autoridad para decidir sobre su tratamiento. (Véase en el anexo 10.7 el formato de la matriz de decisión de inspección.)



#### PG-705.Registro de calidad.

Mediante el presente procedimiento se determinan las pautas para: identificar, almacenar, codificar, proteger, acceder y fijar el tiempo de almacenamiento de los registros de la calidad. Gracias a los registros de calidad la empresa industrial puede demostrar la conformidad con los requisitos especificados y el funcionamiento eficaz del sistema de la calidad.

Los registros de la calidad pertenecientes a los proveedores y subcontratistas forman parte de esta documentación. El almacenamiento de los registros de calidad nos permite establecer un histórico del sistema, constituyendo una herramienta muy potente para la mejora continua.

#### PG-801.Acciones correctivas, preventivas y de mejora.

En este procedimiento se detallan todas las medidas necesarias correctivas y/o preventivas que se pueden adoptar ante la aparición o posible aparición de un problema, relacionado a la calidad de los productos, servicios o del Sistema de Gestión Calidad de la empresa industrial o un problema relativo a reclamaciones de clientes, para evitar que vuelva a suceder.

Este procedimiento ha sido creado por la empresa industrial para:

- a) investigar la causa raíz de las no conformidades y las medidas correctoras que deben tomarse para evitar que vuelvan a repetirse.
- b) analizar todos los procesos, autorizaciones, registros referentes a la calidad, informes de utilización y quejas de los clientes, con el fin de detectar y eliminar las causas que originan productos y servicios no conformes.
- c) iniciar las medidas preventivas para tratar los problemas a un nivel adecuado con los posibles riesgos que puedan llegar a derivarse.
- d) realizar controles para tener la certeza de que se realizan las medidas correctivas, y de que éstas son efectivas.
- e) poner en práctica y registrar los cambios en los procedimientos que corresponda derivados de las acciones correctivas.

En el caso de existir modificaciones que afecten al Sistema de Gestión de la Calidad el Jefe de Calidad enviará un comunicado interno a los distintos Jefes de Área que se vean afectados y modifica la documentación según lo que se indica en el procedimiento PG-401 “Control de la documentación”.

Además, en este procedimiento se establecen las pautas a seguir en los sondeos que se realizan en la empresa industrial para estudiar datos de producción así como el ambiente de trabajo con objeto de gestionarlo de forma coherente con los requisitos del producto. Los resultados obtenidos de estos estudios están enfocados a realizar posibles mejoras en el sistema de calidad e iniciar el desarrollo de acciones preventivas.

El ambiente de trabajo deberá de ser en todo momento el adecuado para la realización de las distintas actividades relacionadas con la calidad. La Dirección de la empresa industrial considera importantes los siguientes factores:

- Físicos: luminosidad y pavimento adecuado en cada puesto de trabajo, temperaturas y metodología de trabajo.
- Medioambiente: orden y limpieza.



Este tema será estudiado en cada una de las revisiones del sistema, teniendo en cuenta las posibles sugerencias de los empleados de la empresa industrial.

#### PG-802.Auditoría interna.

A través de este procedimiento se pretende realizar un examen independiente y sistemático de Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa industrial para poder determinar si:

- Es conforme con las instrucciones marcadas en el momento de planificar los procesos, en base a los requisitos de las norma ISO 9001:2008 y con los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad establecidos por la Dirección de la organización.
- Se ha implementado y se mantiene de manera eficaz.

La empresa industrial establece un calendario de auditorías anual, y realiza auditorías documentadas y preestablecidas con el fin de chequear que todas las actividades relativas a la calidad cumplen las disposiciones definidas. Las auditorías se programan en función de la naturaleza de las actividades y de su importancia.

Los resultados de las auditorías se documentan y transmiten al responsable del área auditada mediante los informes de auditorías que se adjuntarán con dicho procedimiento. En el caso de encontrarse alguna no conformidad mediante la aplicación de las auditorías, los directivos del área auditada realizarán las acciones correctivas pertinentes para subsanar las deficiencias manifestadas en la auditoría.

#### PG-805.Recursos humanos.

Mediante este procedimiento la empresa industrial pretende cumplir con los siguientes requisitos de la Norma ISO 9001-2008.

- Asegurar que cada nuevo empleado cuya actividad afecta a la Calidad sea informado de sus funciones y responsabilidades, dándole gran importancia en el compromiso de la empresa industrial con la calidad de su producto y servicio de cara al cliente.
- Identificar las necesidades de formación de los empleados, poniendo a disposición de los mismos los medios necesarios para el desarrollo de la misma desde el instante en que se tiene conocimiento de la necesidad.
- Garantizar los niveles de formación y experiencia necesarios para cada puesto de la empresa industrial.
- Evaluar la eficacia de las acciones tomadas para satisfacer la necesidad de formación de personal.
- Documentar y mantener los registros relativos a la formación recibida por cada uno de los empleados.





### Identificación y trazabilidad.

Todos los materiales y productos terminados que se encuentren en las instalaciones de la empresa industrial se encontrarán perfectamente identificados en cualquier localización gracias a la identificación de las materias primas y productos terminados.

La identificación se aplicará a todos aquellos productos relacionados con la calidad del producto final, así como al producto terminado.

El Jefe de Logística y Compras, Responsable de Taller y carretilleros son los encargados de identificar las materias primas, los productos semielaborados y terminados así como los pedidos de la empresa industrial que deben entregarse a sus clientes.

#### **Identificación de los productos**

- Materias Primas.

Las materias primas vendrán identificadas con sus etiquetas de producto terminado y con su albarán correspondiente, ambos documentos facilitados por el proveedor a la hora de realizar la entrega del mismo.

- Productos suministrados por el cliente.

Los carretilleros junto con el Técnico de Compras identificarán convenientemente los productos suministrados por el cliente indicado el producto de que se trata, con tipo, clase, el nombre del cliente y la fecha de entrega del producto.

- Productos terminados.

Los productos terminados y listos para entregar se identificarán mediante una etiqueta en donde se reflejen los siguientes datos sobre el producto.

- Fecha límite de entrega.
- Fecha de fabricación.
- Número de fabricación.
- Centro de fabricación
- Dimensiones lote.
- N° unidades en lote.
- Número de cliente.
- Número de pedido.
- Nombre del cliente.
- Número de ruta.
- Referencias.



## **Trazabilidad del producto**

La trazabilidad de producto será realizada para aquellos productos que sean determinados por la empresa industrial o su cliente final.

La trazabilidad se consigue en la empresa industrial gracias a los albaranes de entrega antes de salir el producto terminado y llegar al cliente. A su vez estos albaranes, durante el transcurso del proceso, se apoyan de unos partes de transporte para poder identificar correctamente los transportistas el producto terminado que transportan. (Véase un formato de dicho parte en el anexo 10.8)

Los operarios de producción son responsables de la recepción, manipulación y almacenamiento adecuadamente los productos suministrados por el cliente en base a lo indicado en los procedimientos PG 701 “Planificación, elaboración y entrega de productos”, PG 703 “Gestión de las Compras”, PG 704 “Actividades Productivas” y PG 705 “Registros de Calidad”.

Es responsabilidad del personal de calidad supervisar el control del estado de las materias primas y piezas suministrados por los proveedores y de los productos finales enviados al cliente, y comunicar, cuando proceda, al Jefe de Logística y Compras, al Jefe de Calidad y al Jefe de Taller del deterioro de los mismos.

En el caso de encontrarse algún deterioro en las materias primas o piezas suministradas por el proveedor, el Jefe de Calidad emitirá un informe indicándole que los productos suministrados son NO CONFORMES. En el envío al proveedor de dicho informe se adjuntará una copia del albarán de recepción, exigiéndole la empresa industrial al proveedor que tome las acciones y medidas oportunas para recoger la totalidad de las materias primas o las piezas defectuosas en el plazo de un mes.

Si a la hora de realizarse las pruebas rutinarias de control, por parte del personal de calidad, en los productos terminados, preparados para ser enviados al cliente, se detectase algún defecto se comunicará al Jefe de Taller, Jefe de Calidad y Jefe de Producción el tipo de imperfección que se da en el producto terminado. En función del tipo de defecto surgido decidirán el Jefe de Producción y Jefe de Calidad si se procede al desmontaje-reparación del producto o si se reutilizan las partes no dañadas. A su vez el departamento de calidad realizará un seguimiento del número de unidades defectuosas destinadas a desmontaje-reparación o reutilización de partes siguiendo lo indicado en el procedimiento PG 401 “Control de la documentación”.

La empresa industrial durante el proceso de ejecución de la pruebas de seguimiento de materias primas, piezas o producto terminado, con el enfoque de mejora continua, aplicará el procedimiento PG 801.

### 4.3.3 Control de los dispositivos de seguimiento y medición

En el departamento de calidad de la empresa industrial, liderado por el Jefe de Calidad, se establecen las pautas para controlar, calibrar y llevar a cabo el mantenimiento de todos los equipos de inspección, medición y ensayo que se utilizan a lo largo del proceso de fabricación. En estos controles se incluyen a todos los equipos de inspección, medición y ensayo, reflejado mediante el Plan de Calibración, que afecten a la calidad del producto o servicio de la empresa industrial. (Véase anexo 10.9 con la Matriz de Calibración).



Es responsabilidad de los usuarios la buena metódica, manipulación y mantenimiento de los equipos de inspección, medición y ensayo. Si existiese duda sobre el uso o se advirtiese algún deterioro, los usuarios avisarán al Jefe de Mantenimiento para que tome las medidas oportunas.

Los instrumentos o equipos son recepcionados por el Jefe de Calidad y Técnico de Calidad e I+D, los cuales comprueban visualmente el estado de los equipos, funcionamiento y revisan los documentos que acreditan que el equipo está calibrado adecuadamente. En el caso de no ser conforme de los puntos anteriores, el equipo no se podrá utilizar hasta verse resuelta la incidencia.

Cada uno de los equipos sujetos a calibración tendrá asociados una ficha con el historial de calibración del mismo. En la ficha se incluirán los siguientes datos: denominación del equipo, número de identificación, ubicación, entidad/instrucción de calibración, periodo de calibración, fecha de calibración, fecha próxima calibración, división de escala, rango de utilización, incertidumbre del equipo, criterio de aceptación y número de certificado de calibración (si es calibración externa).

Tras realizarse la calibración, si alguno de los equipos de inspección, medición y ensayo no está bien calibrado, el Jefe de Calidad y Jefe de Producción evaluarán la validez de todos aquellos resultados obtenidos con anterioridad y decidirán sobre la disposición de los equipos fuera de calibración. Estos equipos se identificarán para asegurarse que no son usados indebidamente.

El Jefe de Calidad y Técnico de Calidad e I+D establecerán anualmente un plan de calibración, con el fin de que se pueda llevar a cabo la calibración antes de su caducidad. En dicho plan se definen las entidades de calibración para las calibraciones externas o bien se determinará una Instrucción de Trabajo de Calibración para cada tipo equipo de inspección, medición y ensayo propiedad de la empresa industrial. En el proceso de cumplimentación del impreso correspondiente a cada calibración se debe registrar las observaciones encontradas o cualquier informe relacionado con el equipo.

#### 4.3.4 Impulsar la implantación del Sistema de Gestión de Calidad.

Tras haber sido documentado el Sistema de Gestión de Calidad, nos debemos asegurar que se cumpla lo que se ha escrito. La manera de hacer patente que el sistema se encuentra implantado correctamente es con los registros de calidad.

Con el fin de asegurar una correcta implantación del sistema la Dirección ha decidido fijar reuniones semanales para verificar y constatar la implantación con todos los responsables de todos los departamentos.

Para una correcta implantación de aquellas conductas o tareas que resulten nuevas se realizan cursos o jornadas de formación todos los viernes por la tarde durante tres meses para el personal de oficinas. Para el personal que trabaja a turnos, turno de producción y cuadros de carretilleros, se organizan jornadas de formación aquellos días en los cuales hay parada por mantenimiento o solapamiento de turno.



Al finalizar este periodo de formación se realizará una dinámica en donde se comprobará que los conceptos han sido asimilados tanto por los responsables como por las personas que están a su cargo. (Véase en el anexo 10.11 “Acta dinámica de grupo”).

También, se hizo de forma obligatoria la necesidad de formar e informar sobre el Sistema de Gestión de la Calidad implantado en la empresa industrial a toda persona que se incorpore a partir de este momento.



## 5. Procesos

### 5.1 Introducción

Esta Norma Internacional promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

Para que una organización funcione de manera eficaz, tiene que identificar y gestionar numerosas actividades relacionadas entre sí. Una actividad o un conjunto de actividades que utiliza recursos, y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados, se puede considerar como un proceso. Frecuentemente el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso.

La aplicación de un sistema de procesos dentro de la organización, junto con la identificación e interacciones de estos procesos, así como su gestión, puede denominarse como "enfoque basado en procesos". Una ventaja del enfoque basado en procesos es el control continuo que proporciona sobre los vínculos entre los procesos individuales dentro del sistema de procesos, así como sobre su combinación e interacción.

### 5.2 Pasos a seguir

#### 5.2.1 Identificación, selección de procesos.

Se identifican y se clasifican los procesos de la empresa industrial, tras ello se elegirán los que se van a analizar, seleccionándolos según su nivel de importancia para la Dirección y el cliente.

#### 5.2.2 Definir un proceso.

Se analiza el proceso identificado y se definen los elementos que lo caracterizan plasmándolos en una ficha de proceso.

#### 5.2.3 Medir los procesos. Indicadores de proceso.

Se definen medidas en los procesos como forma de conocer el comportamiento de los mismos a su posterior mejora, estableciéndose unos indicadores para los distintos tipos de medidas conocidas.

#### 5.2.4 Metodología adicional.

A todos los procesos se les podrá añadir de manera adicional la metodología conocida como "Planificar-Hacer-Verificar-Actuar" (PHVA). PHVA puede describirse brevemente como:

**Planificar:** establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización.

**Hacer:** implementar los procesos.

**Verificar:** realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para el producto, e informar sobre los resultados.

**Actuar:** tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos.

Estos puntos forman lo que comúnmente es conocido con el nombre de “bucle de calidad”



El “bucle de calidad” tiene por objetivo que se garantice el perfecto funcionamiento del Sistema de Gestión de Calidad en la empresa industrial.

### **5.3 Fichas de proceso**

#### **5.3.1 Tipología de proceso**

Los procesos desarrollados por la empresa industrial han sido divididos en cuatro grupos de procesos:

- Responsabilidad de la Dirección.
- Gestión de los recursos.
- Realización del producto.
- Medición, análisis y mejora.

Cada uno de los distintos procesos que integran cada una de estas familias están descritos en los distintos procedimientos que compone el Sistema de Gestión de Calidad de la empresa industrial.

#### **5.3.2 Control de procesos**

Con el fin de que se realice el seguimiento del correcto funcionamiento de los procesos, el Jefe de Calidad junto con los responsables de los departamentos



implicados en cada grupo de procesos, cumplimentarán las “Fichas de Proceso” que serán aprobadas por el Director General. En estas fichas de proceso se detallará la siguiente información:

- Proceso o conjunto de procesos a analizar.
- Responsable o responsable del mismo.
- Objetivos de dicho proceso.
- Entradas y salidas del proceso a estudiar.
- Variables de control e indicadores del funcionamiento del proceso.
- Requisitos legales y reglamentarios aplicables al proceso y relacionados con la calidad del producto final de la empresa industrial.

El seguimiento de los procesos se realizará en base a lo indicado en su ficha correspondiente. El control de los procesos será responsabilidad del Jefe de Calidad. Los resultados obtenidos de este seguimiento serán considerados información de entrada para las revisiones del Sistema de Gestión de la Calidad por la dirección.

#### 5.3.3 Registro de fichas de proceso.

Se expondrán en las páginas siguientes las fichas de proceso más importante:

ED: 3	<b>FICHA DE PROCESO</b>	FECHA:
		APROBADO POR: DIRECTOR GENERAL
<b>PROCESO</b> Revisión del Sistema de Gestión de la Calidad		<b>RESPONSABLES:</b> Director General Jefe de Calidad
<b>OBJETIVO:</b> Establecer las pautas a seguir para que la Dirección realice revisiones del Sistema de Gestión de la Calidad y se asegure que se cumplen los objetivos de calidad planteados.		<b>DOCUMENTOS:</b> Manual de Calidad Manual de Procedimientos Registros del Sistema de Calidad Datos de Proveedores Datos de Clientes.
<b><u>ALCANCE</u></b>	<p><b><i>Empieza</i></b> Convocatoria de reunión para la Revisión del Sistema por la Dirección.</p> <p><b><i>Incluye</i></b> Análisis de la estructura y funcionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad en la empresa industrial. Establecimiento de Objetivos de Calidad.</p> <p><b><i>Termina</i></b> Con el acta de Revisión del Sistema de Gestión de la Calidad por la Dirección.</p>	
<b>Entradas</b> Documentación y registros a analizar.		
<b>Salidas</b> Acta de Revisión del Sistema de Gestión de la Calidad.		
<b>Variables de Control</b> Análisis en las reuniones de las no conformidades. Grado de confianza en los diferentes departamentos respecto a las tareas del Sistema de Gestión de la Calidad.		
<b>Indicadores</b>		
<b>Registros</b> Acta de Revisión del Sistema de Gestión de la Calidad por la Dirección		



ED: 3	<b>FICHA DE PROCESO</b>	FECHA: APROBADO POR: DIRECTOR GENERAL	
<b>PROCESO</b> Inspecciones en recepción		<b>RESPONSABLES:</b> Departamento de mantenimiento                      Jefe de Taller Departamento logistica y compras.                      Departamento de administración Departamento de producción.	
<b>OBJETIVO:</b> Establecer las pautas de inspección de los materiales recibidos. Establecer pautas para asegurar que los materiales no se usan sin ser inspeccionados, así como los no inspeccionados o no conformes sean identificados para evitar su uso. Realizar un control y seguimiento de proveedores con inspecciones.		<b>DOCUMENTOS:</b> Manual de Calidad PG-704: "Actividades productivas" PG-703: " Gestión de las compras"	
<b><u>ALCANCE</u></b>	<b><i>Empieza</i></b> Al incorporar los materiales comprados al proceso. <b><i>Incluye</i></b> Alcanza a todas las mmpy y productos recepcionados que influyan en calidad del producto final.  <b><i>Termina</i></b> Identificación de los materiales y segregación de los NC y pendientes de inspección.		
<b>Entradas</b> Materiales y productos comprados a los proveedores.			
<b>Salidas</b> Materiales segregados en función de conformidad o no de los mismos.			
<b>Variables de Control</b> Número de personas que reciben e inspeccionan los productos comprados. Identificación y segregación de los productos NC tras inspección en recepción.		<b>Inspecciones</b> Las realizadas a materiales y productos. Inspecciones derivadas de los indicadores de calidad.	
<b>Indicadores</b> Número de productos no conformes incorporados a la producción.			
<b>Registros</b>			



ED: 3		<b>FICHA DE PROCESO</b>		FECHA:	
				APROBADO POR: DIRECTOR GENERAL	
<b>PROCESO</b> Medición de la satisfacción del cliente			<b>RESPONSABLES:</b> Jefe de Calidad		
<b>OBJETIVO:</b> Establecer la forma en que la empresa industrial mide el grado de satisfacción de los clientes para detectar acciones preventivas.			<b>DOCUMENTOS:</b> Manual de Calidad PG-101: "Revisiones por la dirección". PG-801: "Acciones correctivas, preventivas y de mejora".		
<b><u>ALCANCE</u></b>	<p><b>Empieza</b> Encuesta y hojas de cálculo que se emplean para la obtención de datos de satisfacción de los clientes.</p> <p><b>Incluye</b> Todos los clientes de la empresa industrial y todos los estudios de satisfacción que se realice.</p> <p><b>Termina</b> Evaluación y obtención de datos e información de la percepción de la calidad de los productos y servicios.</p>				
<b>Entradas</b> Encuesta y hoja de cálculo que se aplica para la obtención de los datos de satisfacción del cliente					
<b>Salidas</b> Datos cuantificables y medibles de la satisfacción de los clientes					
<b>Variables de Control</b> Participación de los clientes en la encuesta de control de prestación del servicio. Calidad de contenido de la encuesta de medición de satisfacción de clientes			<b>Inspecciones</b> Inspecciones derivadas de los indicadores de calidad.		
<b>Indicadores</b> Porcentaje de participación                      Calidad de la respuesta.                      Indice de satisfacción global.					
<b>Registros</b> Control de prestación del servicio.					

ED: 3	<b>FICHA DE PROCESO</b>	FECHA:
		APROBADO POR: DIRECTOR GENERAL
<b>PROCESO</b> Transporte		<b>RESPONSABLES:</b> Técnico de Gestión del Tráfico Carretilleros
<b>OBJETIVO:</b> Optimización del proceso de transporte.		<b>DOCUMENTOS:</b> PG-704: "Actividades productivas" PG-801: "Acciones correctivas, preventivas y de mejora".
<b><u>ALCANCE</u></b>	<p><b>Empieza</b> Necesidad de carga en vehículo de los equipos acabados</p> <p><b>Incluye</b> Sujección y transporte de equipos en el vehículo</p> <p><b>Termina</b> Descarga del equipo en las instalaciones del cliente</p>	
<b>Entradas</b> Carga en el vehículo del equipo acabado.		
<b>Salidas</b> Descarga del producto en la instalación del cliente.		
<b>Variables de Control</b>		<b>Inspecciones</b>
Nº de conductores	Espacio de almacén	Verificación de productos en carga y descarga.
Nº de rutas en una semana	Nº de equipos ubicados	
Motivación del personal		
<b>Indicadores</b>		
Nº de equipos rotos o dañados en transporte.	Nº de Kg transportados por conductor	
Averías en carretillas	Nº de roturas por conductor	
Nº de piezas transportadas por conductor		
<b>Registros</b>		
Informe de no conformidad.		
Control del transporte.		
Índice de no conformidades		

ED: 3	<b>FICHA DE PROCESO</b>	FECHA:
		APROBADO POR: DIRECTOR GENERAL
<b>PROCESO</b> Revisión del Contrato		<b>RESPONSABLES:</b> Director General Departamento Comercial Departamento logística y compras.  Departamento Producción
<b>OBJETIVO:</b> Establecer las pautas a seguir para realizar y revisar las ofertas y pedidos en la empresa industrial y sus clientes.		<b>DOCUMENTOS:</b> Manual de Calidad PG-105: "Revisión del contrato".
<b><u>ALCANCE</u></b>	<p><b><i>Empieza</i></b> Con la recepción de pedido o petición de oferta de un cliente.</p> <p><b><i>Incluye</i></b> Elaboración de ofertas.</p> <p><b><i>Termina</i></b> Con la aceptación del pedido del cliente.</p>	
<b>Entradas</b> Datos del cliente. Datos de proveedores. Datos del mercado.		
<b>Salidas</b> Verificación de las ofertas y pedidos. Las inspecciones derivadas del establecimiento de los indicadores de calidad para este proceso.		
<b>Variables de Control</b> Técnicas comerciales aplicadas en las ventas. Grado de satisfacción y confianza del cliente con la empresa industrial.		
<b>Indicadores</b> % de diferencia en ventas entre los mismos meses de años consecutivos.		
<b>Registros</b> Registro de petición de oferta a clientes. Hoja de pedido del cliente.(Alcance, especificaciones técnicas,...)		

ED: 3	<b>FICHA DE PROCESO</b>	FECHA:
		APROBADO POR: DIRECTOR GENERAL
<b>PROCESO</b> Inspecciones en proceso y finales		<b>RESPONSABLES:</b> Departamento de mantenimiento Jefe de Taller Departamento logística y compras. Departamento de administración Departamento de producción.
<b>OBJETIVO:</b> Establecer las pautas de inspección de los productos a lo largo del proceso productivo para comprobar la conformidad y cumplimientos de los requisitos especificados.  Realizar un control y seguimiento de proveedores con inspecciones.		<b>DOCUMENTOS:</b> Manual de Calidad PG-704: "Actividades productivas" PG-703: " Gestión de las compras"
<b><u>ALCANCE</u></b>	<p><b><i>Empieza</i></b> Entrada de los materiales en los centros de trabajo.</p> <p><b><i>Incluye</i></b> Alcanza a todos los centros de trabajo y a los productos terminados en donde sean requeridas las inspecciones.</p> <p><b><i>Termina</i></b> A la salida de los productos finales listos para embalar y enviar al cliente.</p>	
<b>Entradas</b> Materiales destinados a cada uno de los centros de trabajo. Maquinaria y equipos de los centros de trabajo.		
<b>Salidas</b> Producto terminado e inspeccionado a lo largo del proceso y en la fase final listo para envío al cliente.		
<b>Variables de Control</b> Realización de las pruebas estipuladas para marca N.		<b>Inspecciones</b> Las derivadas del proceso y sello marca N. Inspecciones derivadas de los indicadores de calidad.
<b>Indicadores</b> Validación de marca N para todos los productos fabricados. % equipos defectuosos.		
<b>Registros</b> Hoja de autocontrol diaria. Hoja de autocontrol semanal.		

ED: 3	<b>FICHA DE PROCESO</b>	FECHA:
		APROBADO POR: DIRECTOR GENERAL
<b>PROCESO</b> Auditorías Internas		<b>RESPONSABLES:</b> Director General Jefe de Calidad
<b>OBJETIVO:</b> Llevar un control de la implantación del Sistema de Gestión de la Calidad.		<b>DOCUMENTOS:</b> Manual de Calidad PG-101: "Revisiones por la dirección". PG-802: "Auditorías Internas" PG-801: "Acciones correctivas, preventivas y de mejora"
<b><u>ALCANCE</u></b>	<b><i>Empieza</i></b> Revisión del Sistema de Gestión de la Calidad por la Dirección <b><i>Incluye</i></b> Datos del Sistema de Gestión de la Calidad <b><i>Termina</i></b> Informe de auditoría interna	
<b>Entradas</b> Manual de Calidad, Listado de Procedimientos, Registro de auditorías previas.		
<b>Salidas</b> Informe de auditorías y Plan de Acciones Correctoras		
<b>Variables de Control</b> No Conformidades detectadas en la realización de la auditoría. Mayor control sobre el departamento a través de sensibilización en interés de los requisitos del SGC.		<b>Inspecciones</b> Inspecciones derivadas del establecimiento de los indicadores.
<b>Indicadores</b>		
<b>Registros</b> Informe de Auditoría Plan de Acciones Correctoras		

ED: 3	<b>FICHA DE PROCESO</b>	FECHA:
		APROBADO POR: DIRECTOR GENERAL
<b>PROCESO</b> Montaje de Armarios y Cuadros eléctricos		<b>RESPONSABLES:</b> Jefe de Producción                      Trabajadores del CT Jefe de Taller Jefe de Logística y Compras
<b>OBJETIVO:</b> Optimización del proceso de montaje		<b>DOCUMENTOS:</b> PG-704: "Actividades productivas" PG-801: "Acciones correctivas, preventivas y de mejora"
<b><u>ALCANCE</u></b>	<p><b><i>Empieza</i></b> Con la orden de trabajo emitida por el Departamento Comercial</p> <p><b><i>Incluye</i></b> Manipulación y montaje de los distintos elementos constituyentes del armario o cuadro eléctrico, siguiendo la especificación del cliente.</p> <p><b><i>Termina</i></b> Embalaje del producto final.</p>	
<b>Entradas</b> Recepción de materias primas y posicionamiento de las mismas.		
<b>Salidas</b> Embalaje del producto final y colocación del mismo en la zona de producto terminado.		
<b>Variables de Control</b> Equipos montados.                      Incentivos Estado del CT.                              Periodo mantenimiento del CT Número de horas dedicadas a montaje.		<b>Inspecciones</b> Verificación de materias primas conformes Verificación de equipos montados conformes
<b>Indicadores</b> Equipos dañados en montaje                      Número de averías en el Centro de Trabajo		
<b>Registros</b> Informe de No Conformidad                      Parte de Montaje de Equipos Índice de No Conformidades		



ED: 3	<b>FICHA DE PROCESO</b>	FECHA:
		APROBADO POR: DIRECTOR GENERAL
<b>PROCESO</b> Gestión de las compras.		<b>RESPONSABLES:</b> Director General Departamento logística y compras. Departamento de administración. Departamento producción. Departamento de calidad
<b>OBJETIVO:</b> Realizar compras y/o subcontrataciones a proveedores en función de los proyectos cerrados con los clientes. Evaluación de proveedores y subcontratistas cuyos productos o servicios puedan influir en la calidad del producto de la empresa industrial.		<b>DOCUMENTOS:</b> Manual de Calidad PG-703: "Gestión de las compras"
<b><u>ALCANCE</u></b>	<b><i>Empieza</i></b> Solicitud del presupuesto por parte del cliente. Análisis de un nuevo proveedor. <b><i>Incluye</i></b> Tarifa de precios de los proveedores. Todos los proveedores y subcontratistas que puedan influir en la calidad final del producto. <b><i>Termina</i></b> Aprobación del presupuesto por parte del cliente. Homologación del proveedor.	
<b>Entradas</b> Presupuesto de proveedores. Albarán de compra. Datos de proveedores y subcontratistas.		
<b>Salidas</b> Aprobación de presupuesto. Pedido a proveedor. Registro de proveedores evaluados.		
<b>Variables de Control</b> Descuentos por cantidad. Realización de proyectos de ofertas especiales.		<b>Inspecciones</b> Verificación de los documentos de compra y ofertas del proveedor. Inspecciones derivadas de los indicadores de calidad.
<b>Indicadores</b> % de incumplimiento de los requisitos de los productos comprados para el cliente. Número de No Conformidades referentes a proveedores.		
<b>Registros</b> Abarán de compra. Registro de entrada y salida de camiones.		
Documento de compras. Formato de inspección de producto recibido. Lista de proveedores homologados.		

ED: 3	<b>FICHA DE PROCESO</b>	FECHA:
		APROBADO POR: DIRECTOR GENERAL
<b>PROCESO</b> Control de no conformidades		<b>RESPONSABLES:</b> Jefe de Calidad Cualquier persona que detecte una No Conformidad
<b>OBJETIVO:</b> Asegurar que cualquier servicio, producto o documento no conforme con los requisitos especificados se utilice de forma intencionada y que cualquier no conformidad sea estudiada y subsanada.		<b>DOCUMENTOS:</b> Manual de Calidad PG-704: "Actividades productivas" PG-703: " Gestión de las compras" PG-801: "Acciones correctivas, preventivas y de mejora" PG-705: "Registros de Calidad"
<b><u>ALCANCE</u></b>	<p><b><i>Empieza</i></b> Con la detección de cualquier documento, servicio o producto que no cumpla con los requisitos establecidos.</p> <p><b><i>Incluye</i></b> Todo servicio, producto o documento no conforme con los requisitos especificados y cualquier no conformidad con el SGC detectada.</p> <p><b><i>Termina</i></b> Con el cierre de la no conformidad detectada.</p>	
<b>Entradas</b> Documentación del SGC, productos acabados, servicios de proveedores, personal de la empresa industrial.		
<b>Salidas</b> Informes de no conformidad y productos o servicios no conformes.		
<b>Variables de Control</b> Mejora continua de los procesos del SGC y sistema productivo.(Feedback) Análisis de la eficacia de las acciones correctivas, origen de la NC y aplicación de acciones correctivas en anteriores repeticiones.		<b>Inspecciones</b> Comprobaciones de la formalización de los informes de NC: firmas y responsabilidades Inspecciones derivadas de los indicadores de calidad.
<b>Indicadores</b> Número total de informes de NC analizados.		
<b>Registros</b> Informe de No Conformidad Índice de No Conformidad		



ED: 3	<b>FICHA DE PROCESO</b>	FECHA:
		APROBADO POR: DIRECTOR GENERAL
<b>PROCESO</b> Fabricación de Armarios y Cuadros eléctricos		<b>RESPONSABLES:</b> Jefe de Producción                      Trabajadores del CT Jefe de Taller Jefe de Logística y Compras
<b>OBJETIVO:</b> Optimización del proceso de fabricación		<b>DOCUMENTOS:</b> PG-704: "Actividades productivas"
<b><u>ALCANCE</u></b>	<p><b><i>Empieza</i></b> Con la orden de trabajo emitida por el Departamento Comercial</p> <p><b><i>Incluye</i></b> Manipulación secundaria de mmpp, así como la inclusión en el proceso de mmpp. Incluye los subprocesos de torneado, fresado, taladrado, prensado, transporte en línea y marcado de cable eléctrico</p> <p><b><i>Termina</i></b> Embalaje del producto final fabricado.</p>	
<b>Entradas</b> Recepción de materias primas por parte del proveedor.		
<b>Salidas</b> Embalaje del producto final y colocación del mismo en la zona del producto terminado		
<b>Variables de Control</b> Número de trabajadores                      Incentivos Periodo mantenimiento del CT Número de inspecciones realizadas.		<b>Inspecciones</b> Verificación de materias primas conformes Verificación de equipos montados conformes
<b>Indicadores</b> Número de NC en cada CT                      Número total de equipos rotos o dañados en fabricación.                      Número de averías en máquinas CT.		
<b>Registros</b> Informe de No Conformidad                      Parte de Fabricación de Equipos Índice de No Conformidades		

ED: 3		<b>FICHA DE PROCESO</b>		FECHA:	
				APROBADO POR: DIRECTOR GENERAL	
<b>PROCESO</b> Mantenimiento de equipos y vehículos.			<b>RESPONSABLES:</b> Departamento de mantenimiento Departamento logística y compras. Departamento de producción.		
<b>OBJETIVO:</b> Descripción de las tareas de mantenimiento para garantizar el funcionamiento regular de los equipos de producción y vehículos con influencia en la calidad de los productos fabricados. Obtención de máxima disponibilidad y rendimiento de los equipos y disminución de los gastos de operación.			<b>DOCUMENTOS:</b> Manual de Calidad PG-704: "Actividades productivas"		
<b><u>ALCANCE</u></b>		<b><i>Empieza</i></b> Identificación de cada equipo y vehículo a través de sus fichas. <b><i>Incluye</i></b> Tareas de registro de los equipos y vehículos. Tareas de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos y vehículos. <b><i>Termina</i></b> Realización del mantenimiento correspondiente e identificación en su ficha de control asociada.			
<b>Entradas</b> Equipos y vehículos pendientes de inspección.					
<b>Salidas</b> Equipos y vehículos identificados                      Equipos y vehículo sometidos a mantenimiento.					
<b>Variables de Control</b> Aplicación plan de mantenimiento más estricto. Análisis de la sustitución del equipo o máquina.			Reparación urgente por los técnicos mto.		<b>Inspecciones</b> Las derivadas de las tareas de mantenimiento.
<b>Indicadores</b> Número de averías producidas en equipos o máquinas.					
<b>Registros</b> Fichas de mantenimiento de los equipos.					

ED: 3	<b>FICHA DE PROCESO</b>	FECHA:
		APROBADO POR: DIRECTOR GENERAL
<b>PROCESO</b> Acciones correctivas, preventivas.		<b>RESPONSABLES:</b> Jefe de Calidad Jefes de Departamentos
<b>OBJETIVO:</b> Tomar las medidas necesarias correctoras y/o preventivas ante la aparición o posible aparición de un problema relativo a la calidad de los productos, servicios o del Sistema de Gestión de la Calidad o un problema relativo a reclamaciones de clientes para evitar que éste vuelva a aparecer. Mejora continua SGC..		<b>DOCUMENTOS:</b> Manual de Calidad PG-101: "Revisiones por la dirección". PG-401: "Control de la documentación". PG-704: "Actividades productivas" PG-705: "Registros de Calidad" PG-702:"Gestión comercial". PG-801:"Acciones correctivas, preventivas y de mejora"
<b><u>ALCANCE</u></b>	<p><b><i>Empieza</i></b> Decisión de aplicación acción correctora a una NC y aplicación acción preventiva a potencial problema o reclamación de cliente.</p> <p><b><i>Incluye</i></b> Acción realizada para prevenir o corregir cualquier problema o potencial problema relativo a la calidad de los productos, servicio o del Sistema de Gestión de la Calidad que pudiese aparecer y a los problemas relacionados con las reclamaciones de los clientes.</p> <p><b><i>Termina</i></b> Con la solución de la NC o reclamación del cliente. Con la aparición del potencial problema que deriva en acción preventiva.</p>	
<b>Entradas</b> No conformidades y reclamaciones de clientes detectadas y potenciales.		
<b>Salidas</b> Plan de acción correctora para desviación o reclamación del cliente. Plan de acción para potenciales problemas detectados.		
<b>Variables de Control</b> Número de No Conformidades que requieren acción correctiva. Grado de efectividad de la acción correctiva. Capacidad de identificación anticipada de posibles NC		<b>Inspecciones</b> Verificación y seguimiento de la correcta aplicación de acciones correctoras y/o preventivas asociadas a la NC o reclamación. Inspecciones derivadas de los indicadores de calidad.
<b>Indicadores</b> Número de acciones correctivas aplicadas. Número de acciones preventivas realizadas.		
<b>Registros</b> Hoja de acción correctiva/preventiva.		

ED: 3	<b>FICHA DE PROCESO</b>	FECHA:
		APROBADO POR: DIRECTOR GENERAL
<b>PROCESO</b> Ambiente de trabajo.		<b>RESPONSABLES:</b> Director General Jefe de Calidad Personal de la empresa industrial
<b>OBJETIVO:</b> Establecer pautas a seguir en los sondeos que se realizan al personal  Análisis del ambiente de trabajo.		<b>DOCUMENTOS:</b> Manual de Calidad PG-101: "Revisiones por la dirección". PG-801: "Acciones correctivas, preventivas y de mejora".
<b><u>ALCANCE</u></b>	<p><b><i>Empieza</i></b> Elaboración y reparto del cuestionario de sondeo entre el personal. Entrega de sugerencias por parte del personal.</p> <p><b><i>Incluye</i></b> Todo sondeo para la búsqueda de sugerencias que se realice entre el personal.</p> <p><b><i>Termina</i></b> Elaboración de un informe final de evaluación de los resultados del sondeo.</p>	
<b>Entradas</b> Personal de la empresa industrial                      Datos de sugerencias y cuestionarios de satisfacción laboral.		
<b>Salidas</b> Datos evaluados sobre satisfacción laboral		
<b>Variables de Control</b> Realización de un sondeo de ambiente laboral Grado de implicación e identificación con la empresa para incentivar la participación del personal.		<b>Inspecciones</b> Inspecciones derivadas del establecimiento de los indicadores.
<b>Indicadores</b> Grado de satisfacción laboral                      Nº de sugerencias del personal en el periodo de tiempo		
<b>Registros</b> Cuestionario de satisfacción laboral		

ED: 3	<b>FICHA DE PROCESO</b>	FECHA:
		APROBADO POR: DIRECTOR GENERAL
<b>PROCESO</b> Almacén		<b>RESPONSABLES:</b> Jefe Logística y Compras Carretillero Técnico Control Carretilleros Resp. Taller Admin. de Compras
<b>OBJETIVO:</b> Optimización del proceso de almacenamiento.		<b>DOCUMENTOS:</b> PG-704: "Actividades productivas"
<b><u>ALCANCE</u></b>	<p><b><i>Empieza</i></b> Necesidad de almacenar productos terminados y mmp/productos subterminados recibidos.</p> <p><b><i>Incluye</i></b> Ubicación de los equipos terminados y conformes por Calidad en la zona de Producto terminado. Ubicación de las mmp recepcionadas o productos subterminados en zona de almacén piezas y mmp recepcionadas.</p> <p><b><i>Termina</i></b> Carga de los equipos fabricados en el camión. Descarga de las mmp/productos subterminados en su área correspondiente.</p>	
<b>Entradas</b>		
Recepción de productos terminados de los CT.		Llegada del camión con las mmp/producto subterminado.
<b>Salidas</b>		
Carga del camión		Colocación de mmp/producto subterminado en área de almacén piezas y mmp recepcionadas.
<b>Variables de Control</b>		<b>Inspecciones</b>
Número de trabajadores en almacén	Espacio de almacén	Verificación de materias primas conformes
Número de inspecciones.	Nº de equipos ubicados	Verificación de equipos montados conformes
Incentivos		
<b>Indicadores</b>		
Número de equipos rotos o dañados en el almacén en un periodo.		
<b>Registros</b>		
Informe de no conformidad. Índice de no conformidades		





## **5.4 Conclusiones**

Puntos clave.

Un enfoque de este tipo enfatizará la importancia de:

- La comprensión y el cumplimiento de los requisitos.
- La necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor.
- La obtención de resultados de desempeño y eficacia del proceso.
- La mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas.
- El seguimiento de la satisfacción del cliente, requiriéndose la evaluación de la información relativa a la percepción del cliente sobre si la organización ha cumplido sus requisitos.

El modelo de enfoque basado en los procesos deberá hacer énfasis en:

- Conocer y cumplir las expectativas y necesidades de los clientes.
- Describir los procesos en términos de entradas, transformaciones, que implican recursos y salidas.
- Añadir valor además de la mera documentación y cumplimiento de los procedimientos técnicos.
- Medir el comportamiento del proceso, en base a su efectividad.
- Obtener realimentación del comportamiento del proceso.

Exigencias

Por otra parte, el enfoque a procesos exige de las organizaciones:

- Fijar criterios objetivos para la evaluación de la efectividad del sistema de gestión de la calidad.
- Analizar los procesos o las áreas críticas, que deban de ser controlados.
- Definir actividades críticas que afecten a la calidad del producto y que deban documentarse.
- Validar los métodos de seguimiento de los procedimientos y la efectividad del control de los procesos.

## **6. Auditoría de Calidad**

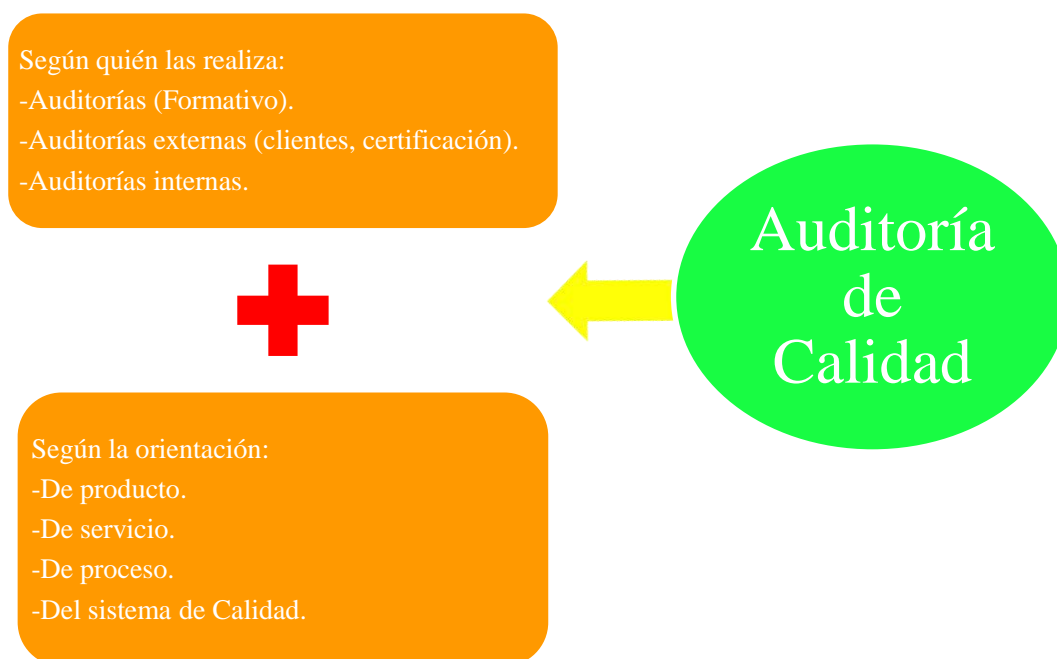
### **6.1 Introducción**

En este capítulo se desarrollarán unos fundamentos teóricos sobre las auditorías de calidad apoyándonos de unos pilares teóricos establecidos. En dichos pilares se indicará el modo de proceder con la parte práctica, mediante una auditoría interna o de certificación. Ambos modelos prácticos se explicarán en este capítulo.

### **6.2 Conocimientos requeridos**

La auditoría es un examen metódico e independiente que se realizará para determinar si los resultados relativos a la calidad satisfacen las disposiciones previamente establecidas, y para comprobar que estas se lleven realmente a cabo y que sean adecuadas para alcanzar los objetivos previstos.

Clasificación de las auditorías.



### **6.3 Auditoría de calidad**

La auditoría de calidad deberá de ser un proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de calidad.

Las reglas seguidas para la auditoría de los Sistemas de Gestión de Calidad serán:

- ISO 10011-1:1990 Reglas general para la auditoría de los sistemas de la calidad. Parte 1: Auditorías (Versión oficial UNE-EN 30.011-1:1993).

- ISO 10011-2:1991 Reglas generales para la auditoría de los sistemas de calidad. Parte 1: Criterios para la cualificación de los auditores de los sistemas de la calidad. (Versión oficial UNE-EN 30.011-2: 1993).
- ISO 10011-3:1991 Reglas generales para la auditoría de los sistemas de la calidad. Parte 3: Gestión de los programas de auditorías. (Versión oficial UNE-EN 30.011-3: 1993).

Además, en 2002 se ha realizado la aprobación de la norma UNE-EN ISO 19001: “Directrices para la auditoría de Sistemas de Gestión de la Calidad y/o Medioambiente”.

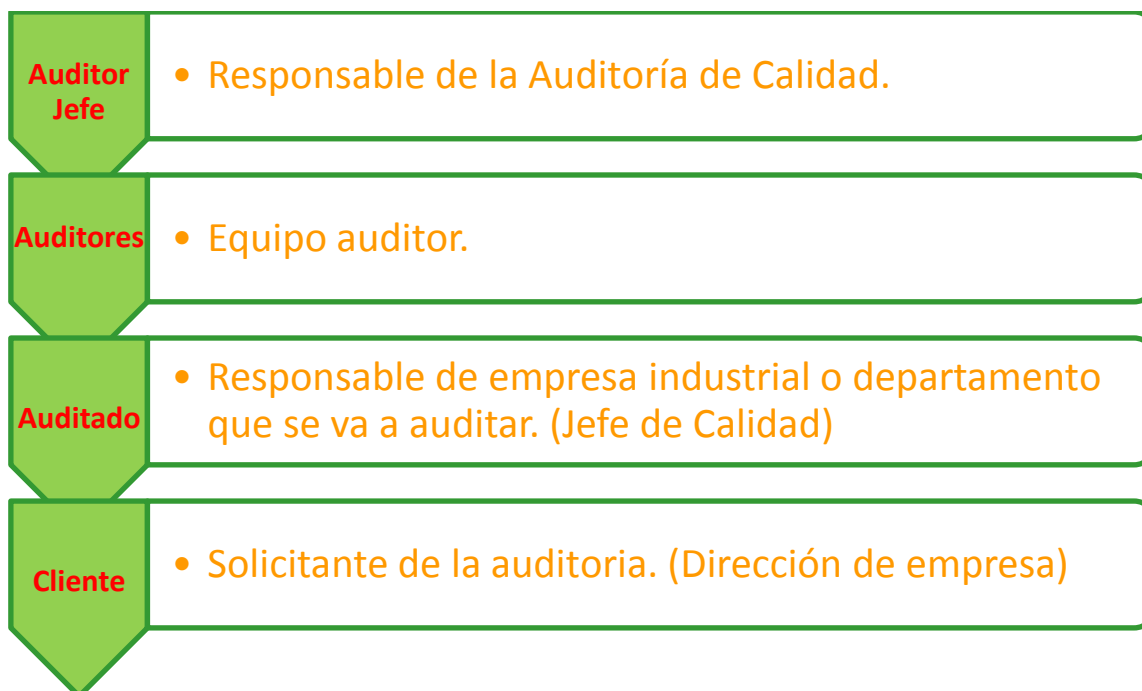


Intereses principales que se persiguen en una auditoría.

1. Se satisfacen las exigencias de la Norma con el Sistema de Gestión de la Calidad introducido.
2. Se lleva a cabo, comprobándose si la realidad concuerda con lo establecido.
3. Se adecúan los resultados obtenidos a los fijados previstos.

## **6.4 Personal involucrado**

En la siguiente imagen se muestra el personal implicado durante el desarrollo del proceso de auditoría de la empresa industrial.



## **6.5 Planificación y frecuencia.**

Equipo directivo.  
Representante de la Dirección en materia de calidad.  
Director o responsable de auditorías.  
Director de calidad.  
Comité de calidad.

Se hará una reunión entre todas las personas citadas anteriormente y se configurará el Plan anual de auditorías. Deberá la empresa industrial definir la frecuencia en función de requisitos especificados, requisitos reglamentarios y otros factores (Cambios importantes en la gestión, organización, política, sistema de calidad, necesidades de gestión o conveniencia de la empresa...).

## **6.6 Aporte documental de la Auditoría**

- Manual de Calidad.
- Manual de Procedimientos.
- Manual de Instrucciones de Trabajo.
- Documentos de Trabajo.

Los documentos de trabajo facilitarán las investigaciones del auditor y le permitirán tomar datos y hacer el informe sobre los resultados de la auditoría. Los documentos de trabajo con los que contará el auditor serán:

- Cuestionario: para evaluar cada elemento del sistema de la Calidad.



- Formularios: para recoger y observar de manera objetiva las evidencias objetivas de la auditoría.
- Informe de auditoría: informe en donde se reflejan las no conformidades y observaciones detectadas por el auditor.

### **6.7 Acciones a realizar previamente para una auditoría**

La empresa industrial llevará a cabo un programa de difusión, hacia sus trabajadores y todo el personal involucrado en el desarrollo de su actividad empresarial, con el fin de que éstos se sensibilicen con el proceso de auditoría.

A su vez se publicará un aviso oficial interno de convocatoria de auditoría, con el fin de acordar previamente con cada uno de los departamentos que la integran, el día y la hora.

Por último, será recomendable realizar un análisis y estudio de la situación actual de cada uno de los departamentos implicados y estudio de la documentación que será necesaria aportar para el proceso de la auditoría.

### **6.8 Plan General de la Auditoría**

Deberá reflejar:

- Objetivos y alcance de la auditoría.
- Personas que tienen responsabilidades directas en las actividades a auditar.
- Documentos de referencia: Norma, Manual de Calidad, Procedimientos...
- Composición del equipo auditor.
- Idioma de la auditoría.
- Fecha y lugar en que ha de realizarse la auditoría.
- Departamentos a auditar.
- Fecha, hora y duración de las principales actividades.
- Calendario de reuniones a celebrar con la dirección del auditado.
- Requisitos de confidencialidad.
- Lista de distribución del informe y su fecha de emisión.

La dirección de la empresa industrial deberá de aprobar el Plan General de Auditoría y comunicarlo a los auditados. Durante la aprobación del Plan es muy importante definir adecuadamente el tipo de enfoque de la Auditoría. Este enfoque puede ser según: por procedimiento, por elemento de la Norma, por nivel operativo.

- Auditoría de procedimientos: El objetivo es una revisión y puesta en práctica de los sistemas, políticas y procedimientos establecidos por la dirección de la empresa industrial.
- Auditoría según la Norma: Es una auditoría de actitud mental del auditor. Se trata del control sobre las actividades desarrolladas por la empresa industrial en base a lo especificado en una Norma, según las no conformidades obtenidas por cada uno de los departamentos que la integran.
- Auditoría por nivel operativo: La dirección general u órgano competente fija en concreto el objetivo y el alcance del trabajo de auditoría de mejora continua de proceso en base a las actividades desarrolladas en cada departamento.



## 6.9 Plan de actuación del trabajo

<b>Departamento:</b>									
<b>Elementos ISO-9001:</b>		Dirección	Comercial	Calidad	Logística & Compras	RRHH	Producción	Almacén	Mantenimiento
1º	Responsabilidad de la Dirección	■	■	■	●	●	●	●	●
2º	Sistema de Calidad	●	●	■	●	●	●	●	●
3º	Revisión del Contrato		■				■	↑	●
4º	Control de Diseño						■		■
5º	Control de la documentación y datos	●	●	■	●	●	■	●	●
6º	Compras	●	●	■	●		■	■	■
7º	Productos suministrados por cliente						■	■	■
8º	Identificación y trazabilidad			■	↑		●	■	↑
9º	Control de los procesos		↑	●	■		■	■	↑
10º	Inspección y ensayo			■	●		■	●	

↑ Débil

● Medio/Normal

■ Fuerte

Tabla 3. Plan de actuación del trabajo.

### 6.9.1 Realización por etapas.

#### 1) Reunión Inicial.

- Presentación auditor.
- Objeto y alcance de la auditoría.
- Planificación específica: interlocutores, medios, qué se va a hacer, cómo, cuándo,...

#### 2) Análisis y recogida de evidencias de los objetivos.

- Documentación correspondiente.
- Entrevistas a los auditados.
- Mediciones y observaciones de actividades y situaciones.
- Cuestionarios.
- Registros.

#### 3) Análisis global.

- Análisis de las capacidades del sistema para cumplir con los objetivos definidos, asegurándose que el sistema implementado es el adecuado.

#### 4) Informe provisional.



- Hacerlo durante el transcurso de la auditoría.
- Tomar notas constantemente e ir rellenándolo poco a poco.
- Contenido:
  - Observaciones.
  - Resultado de las entrevistas.
  - No conformidades/desviaciones encontradas.
  - Destacar aspectos positivos encontrados.

#### 5) Presentación de resultados al auditado.

Existen tres posibles maneras de presentarse los resultados al auditado:

- a. El auditado está de acuerdo, se reflejará en el informe final.
- b. El auditado no está de acuerdo con el planteamiento del auditor. Esto se reflejará en el informe final con ambos planteamientos de manera justificada y argumentada.
- c. Una no conformidad desbaratada por el auditado ya que se aportarán nuevas evidencias o planteamientos de nuevos argumentos... (acto de humildad por parte del auditor).

### **6.10 Preparación del informe**

El informe de auditoría se preparará bajo la supervisión del auditor jefe, siendo de su responsabilidad que sea preciso y completo.

### **6.11 Contenido del informe**

El informe de la auditoría, el cual se encontrará firmado y fechado por el auditor, deberá contener:

- Objetivo y alcance de la auditoría.
- Detalle del plan de auditoría, identificación de los miembros del equipo auditor y de los representantes del auditado, fechas de la auditoría e identificación del organismo específico auditado.
- Identificación de los documentos de referencia contra los cuales se ha realizado la auditoría (Norma del Sistema de Gestión de la Calidad, Manual de la Calidad del auditado,...).
- No conformidades y observaciones.
- Apreciación del equipo auditor sobre el grado de conformidad del auditado con la norma del Sistema de Gestión de la Calidad y la documentación relacionada.
- Lista de distribución del informe de la auditoría.

### **6.12 Plan de acción y seguimiento**

Elaboración y presentación de los planes de acción correctivas para solucionar las no conformidades surgidas a lo largo del proceso de auditoría.

Los planes de acción deberán contener:

- Etapas a desarrollar.
- Acciones a llevar a cabo, detallándose paso a paso.



- Responsables de la ejecución de las acciones.
- Fechas de ejecución y fin de las acciones.

Seguimiento y evaluación del éxito en cada uno de los planes fijados:

- Fijación de la próxima auditoría.
- Verificación de la anterior. (Proceso deseado por la Dirección).
- Urgentemente (auditoría especial).

### **6.13 Reunión final**

Al finalizar la auditoría será conveniente que el equipo auditor tenga una reunión con la Dirección del auditado y los Jefes de cada una de las funciones afectadas. En esta reunión se expondrán las observaciones de la auditoría a la Dirección, de tal modo que se garantizará que hay una perfecta comprensión de los resultados obtenidos en la auditoría.

En esta reunión, será conveniente que los auditores presenten las observaciones teniendo en cuenta su importancia, tal como son percibidas. Tras ello, se expondrán las conclusiones relativas a la capacidad del Sistema de Gestión de la Calidad para satisfacer los objetivos de la Calidad.

Si lo desea la empresa industrial, los auditores podrán hacerles recomendaciones para la mejora continua del Sistema de Gestión de la Calidad auditado. Estas recomendaciones no tendrá carácter obligatorio para el auditado y corresponde al mismo determinar la profundidad de la acción a tomar, el camino y los medios para su realización.

### **6.14 Resumen de los procesos de la auditoría interna.**







## **6.15 Programa de auditoría interna en Empresa Industrial**

### **6.15.1 Índice**

- 1) Equipo auditor.
- 2) Programa de Trabajo.
- 3) Reunión inicial.
- 4) Auditoría.

### **6.15.2 Equipo Auditor**

Auditor Jefe.

Auditor Adjunto.

### **6.15.3 Programa de Trabajo**

Días: 17 y 18 de Febrero de 2011.

Hora de llegada primer día: 8:30 Horas.

Hora de llegada segundo día: 9:00 Horas.

### **6.15.4 Reunión inicial**

Auditor Jefe.

Auditor Adjunto.

Asistentes: Director General, Jefe de Producción, Jefe de Recursos Humanos, Jefe de Calidad, Jefe de Mantenimiento, Director Comercial, Jefe de Prevención, Jefe de Logística y Compras y Jefe de Administración.

Duración de la reunión: Media hora.

### **6.15.5 Auditoría**

Asistentes: Jefe de Calidad, Técnico de Laboratorio y Jefe del departamento auditado.

La jornada de auditoría tendrá una duración aproximada de nueve horas, con un descanso de hora y media para la comida. Para el segundo día de realización de la auditoría se estima que comenzará a las 9:00 Horas y que se concluirá en torno a las 13:00 Horas.

En esta fase el equipo auditor se encargará de realizar la verificación de los siguientes puntos de la Norma UNE-EN-ISO 9001:2008.

PUNTOS DE LA NORMA		FECHA
4.	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	17/02/2011
4.1.	Requisitos Generales	17/02/2011
4.2.	Requisitos de la Documentación	17/02/2011
5.	RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN	17/02/2011
5.1.	Compromiso de la Dirección	17/02/2011
5.2.	Enfoque al Cliente	17/02/2011



5.3.	Política de la Calidad	17/02/2011
5.4.	Planificación	17/02/2011
5.5.	Responsabilidad, Autoridad y Comunicación	17/02/2011
5.6.	Revisión por la Dirección	17/02/2011
6.	GESTIÓN DE LOS RECURSOS	17/02/2011
6.1.	Provisión de Recursos	17/02/2011
6.2.	Recursos Humanos	17/02/2011
6.3.	Infraestructura	17/02/2011
6.4.	Ambiente de Trabajo	17/02/2011
7.	REALIZACIÓN DEL PRODUCTO	17/02/2011
7.1.	Planificación de la realización del Producto	17/02/2011
7.2.	Procesos Relacionados con el Cliente	17/02/2011
7.3.	Diseño y Desarrollo.	17/02/2011
7.4.	Compras	17/02/2011
7.5.	Producción y Prestación del Servicio.	17/02/2011
7.6.	Control de los dispositivos de Seguimiento y Medición	17/02/2011
8.	MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	17/02/2011
8.1.	Generalidades	17/02/2011
8.2.	Seguimiento y Medición	17/02/2011
8.3.	Control del Producto no Conforme	17/02/2011
8.4.	Análisis de Datos	17/02/2011
8.5.	Mejora	17/02/2011

Tabla 4. Puntos de la Norma

#### 6.15.6 Reunión final

Dicha reunión se realizará al finalizar la auditoría.

Asistentes: Como mínimo deberán asistir el Jefe de Calidad, Técnico de Laboratorio y el Director General.

### **6.16 Informe de auditoría interna en Empresa Industrial**

#### 6.16.0 Índice

- 1) Objeto.
- 2) Equipo auditor.
- 3) Resultado de la auditoría.
- 4) Continuación del proceso.

#### 6.16.1 Objeto

Mediante el presente informe se tendrá por misión poner de manifiesto cualquier posible desviación respecto a los requisitos de la norma de referencia para la posterior auditoría de certificación.

#### 6.16.2 Equipo auditor

Auditor Jefe.  
Auditor Adjunto.



### 6.16.3 Resultado de la auditoría interna

A continuación se presentarán las no conformidades y observaciones efectuadas por el equipo auditor, indicándose el apartado de la norma de referencia afectada por dicho comentario.

La auditoría realizada en las instalaciones de la empresa industrial resultará de un muestreo de las actividades incluidas en el alcance, no se descartará la existencia de cualquier otra desviación no encontrada durante el proceso de la auditoría.

El grupo de auditores recomienda a la empresa industrial:

- Revisar algunos de los aspectos relativos a la implantación del sistema, los cuales se detallan en el siguiente informe y modificar la documentación relacionada para la auditoría externa.
- Completar de forma generalizada la documentación e implantación del Sistema de Gestión de la Calidad, dado que se considera que el grado de adecuación a la norma de referencia no es la adecuada.

En la siguiente tabla se muestran las no conformidades detectadas durante el proceso de auditoría interna, asociada cada una con el apartado de la norma de referencia.

<b>No Conformidad (Nº)</b>	<b>Descripción</b>	<b>Apartado NORMA</b>
1	Falta definir los Objetivos del Sistema de Calidad	4.2.1 y 5.4.1
2	Falta informe de las revisiones por parte de la Dirección del Sistema de Gestión de la Calidad	5.6
3	No se ha recogido la formación interna impartida al personal ni se ha valorado la eficiencia.	6.2.2
4	Falta determinar con exactitud el grado de experiencia del personal cualificado para empleo de la maquinaria.	6.2.2
5	Faltan registros de compras y mppp recepcionados.	7.4.2
6	Se han localizado productos no conformes sin identificar.	7.5.3
7	Hay evidencia del control de los dispositivos de seguimiento y medición, pero falta un registro de seguimiento del mismo.	7.6.
8	Realizadas encuestas a los clientes, pero no se ha realizado el informe de visita correspondiente para su control y seguimiento.	8.2.1

Tabla 5. Descripción No Conformidades de la Auditoría Interna.



En la siguiente tabla se muestran las observaciones apreciadas durante el proceso de auditoría interna, asociada cada una con el apartado de la norma de referencia.

Observaciones Nº	Descripción	Apartado NORMA
1	Falta realizar análisis y seguimiento de los datos obtenidos para demostrar la idoneidad y la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad.	8.4
2	Se recomienda realizar una modificación a la hora de abrir una acción correctiva después de 3 no conformidades repetidas.	8.5

Tabla 6. Descripción de Observaciones de la Auditoría Interna.

#### 6.16.4 Continuación del proceso

Para poder continuar con el proceso de auditoría, la Dirección de la empresa industrial llevará a cabo aquellas acciones correctivas que considere necesarias para lograr la resolución de las no conformidades y observaciones detectadas anteriormente.

### **6.17 Programa de auditoría certificación en Empresa Industrial**

#### 6.17.0 Índice

- 1) Equipo Auditor.
- 2) Alcance de trabajos
- 3) Programa de trabajo.
- 4) Resumen de la auditoría.

#### 6.17.1 Equipo Auditor

Auditor jefe: (A)

Auditor Adjunto: (B)

#### 6.17.2 Alcance de trabajos

Montaje y producción de armarios y cuadros eléctricos para baja, media y alta tensión.

#### 6.17.3 Programa de trabajos

Hora aproximada de trabajo: 9:00

Fecha reunión inicial: 3 de Marzo de 2011

Fecha reunión final: 4 de Marzo de 2011

Las jornadas de auditoría concluirán aproximadamente a las 19:00 horas. En las cuales se dispondrá de un intermedio de dos horas para la comida.

PUNTOS DE LA NORMA		AUDITOR	Centro/Área/Dept
4.1.	Requisitos Generales	A y B	Dirección
4.2.	Requisitos de la Documentación	A y B	Calidad
5.1.	Compromiso de la Dirección	A y B	Dirección
5.2.	Enfoque al Cliente	A	Dirección y Comercial
5.3.	Política de la Calidad	A	Calidad



5.4.	Planificación	B	Dirección
5.5.	Responsabilidad, Autoridad y Comunicación	B	Dirección
5.6.	Revisión por la Dirección	B	Dirección
6.1.	Provisión de Recursos	A y B	Logística y Compras
6.2.	Recursos Humanos	A y B	Recursos Humanos
6.3.	Infraestructura	A y B	Mantenimiento
6.4.	Ambiente de Trabajo	A y B	Recursos Humanos
7.1.	Planificación de la realización del Producto	A y B	Producción
7.2.	Procesos Relacionados con el Cliente	A	Comercial
7.3.	Diseño y Desarrollo.	B	Mantenimiento y Calidad
7.4.	Compras	A	Logística y Compras
7.5.	Producción y Prestación del Servicio.	A y B	Producción y Calidad
7.6.	Control de los dispositivos de Seguimiento y Medición	A	Calidad
8.1.	Generalidades	A	Calidad
8.2.	Seguimiento y Medición	B	Calidad
8.3.	Control del Producto no Conforme	A	Calidad
8.4.	Análisis de Datos	A	Calidad
8.5.	Mejora	A	Dirección y Calidad

Tabla 7. Asignación de Auditor y Auditado.

A lo largo de la auditoría de certificación se chequeará el cierre de las acciones de mejora como consecuencia de los informes de observación o auditorías internas anteriores. A su vez, se comprobará la adecuación de los cambios documentales habidos desde la realización de la última auditoría.

#### 6.17.4 Resumen de la auditoría

El Sistema de Gestión de la Calidad está basado en la Política de Calidad y unos objetivos generales, los cuales serán medibles para periodos concretos. La Dirección será la responsable de realizar el seguimiento del cumplimiento de dichos objetivos.

Observando el plan para el proceso de implantación de la ISO 9001:2008, véase el anexo 9.14, se puede ver que se ha realizado una auditoría interna completa en la empresa industrial. Para sucesivas auditorías de verificación, está planificada la realización de auditorías internas anuales completas por parte del personal previamente cualificado en la auditoría interna.

La Dirección de la empresa industrial ha decidido que el personal interno que deberá de ser cualificado será el Jefe de Calidad y el Jefe de Operaciones, pertenecientes a distintas áreas de la empresa industrial.

Se establecerán las acciones correctivas derivadas de las no conformidades encontradas.

#### 6.17.5 Puntos fuertes

Elevado grado de implicación de la Dirección y cargos intermedios con el Sistema de Gestión de Calidad.



Gestión eficaz de reclamaciones de clientes, no conformidades, acciones correctivas y preventivas.

Eficacia de los contenidos del informe de revisión del sistema.

#### 6.17.6 Oportunidades de mejora

En la definición de los objetivos de calidad se deberá considerar la posibilidad de trabajo con porcentajes y no solamente con valores absolutos.

Aplicación de la evaluación de proveedores exclusivamente a aquellos que afectarán a la calidad del producto/servicio.

#### 6.17.7 Desarrollo del Informe de auditoría de certificación.

<u>Referencia NC</u>	<u>Descripción de la No Conformidad</u>	<u>Norma ISO 9001:2008</u>  <u>Apartado</u>
1	En relación con el Apdo. 4.2 “Requisitos de la documentación” de la Norma de referencia se detectan: Existencia de documentos no sometidos a control (especificaciones de productos comprados). Documentación no detectada en CT (listado de proveedores autorizados para compra mmpp).	4.2
2	En relación con el Apdo. 6.2 “Recursos humanos” de la Norma de referencia se detecta: Alguna de las actividades formativas no son evaluadas por el Jefe de departamento al que pertenece el personal que recibe la formación.	6.2
3	En relación con el Apdo. 7.2 “Procesos relacionados con el cliente” de la Norma de referencia se detecta: No se evidencia la determinación de requisitos en plazos de entrega y en algunos casos la determinación del lugar de entrega solicitado por el cliente.	7.2
4	En relación con el Apdo. 7.5.5 “Preservación del producto” de la Norma de referencia se detecta: No se presentan evidencias del control de las condiciones de almacenamiento de los siguientes productos: perfilería de acero inoxidable, pletinas de cobre, bloques repartidores compactos y base semiempotrable inclinada.	7.5.5
5	En relación con el Apdo. 7.6 “Preservación del producto” de la Norma de referencia se detecta: Se utilizan equipos de medida con precisión de $\pm 1A$ para realizar medidas con tolerancia de $\pm 2A$ .	7.6
6	En relación con el Apdo. 8.2.3 “Seguimiento y medición del producto” de la Norma de referencia se detecta:	7.6



	No se evidencia el resultado del control de los productos que no tienen la marca N.	
--	---	--

Tabla 8. Descripción No Conformidades Auditoría Certificación.

<b><u>OBSERVACIONES</u></b>
La fecha de entrega que aparece reflejada en la etiqueta de los equipos es realmente la fecha de fabricación de los mismos, lo que puede dar lugar a confusión.
Se define en el PG-704 que se deberán inspeccionar inmediatamente las materias primas recepcionadas que vayan a ser introducidas al proceso, en la práctica este control se realiza en cuanto llega el material.

Tabla 9. Descripción Observaciones Auditoría Certificación.

#### 6.17.8 Disposiciones finales

1. La empresa industrial se quedará con una copia del informe.
2. Las no conformidades han sido expuestas, aclaradas y entendidas frente a la Dirección.
3. En base a las no conformidades comprobadas e indicadas en este informe, para las cuales serán necesarias la presentación de un plan de acciones, la organización va a presentar AENOR en un plazo de 30 días naturales, contados a partir de la fecha de la auditoría de verificación, un Plan de acción con las acciones correctivas propuestas. En dicho Plan de acción se mostrará: el responsable de la implantación, el tiempo estimado y las evidencias documentales necesarias.
4. Las no conformidades a las cuales la empresa industrial tendrá intención de presentar apelación. Si fuere procedente el equipo auditor puede alargar el tiempo de estancia en la empresa industrial con el fin de obtener más evidencias que justifiquen la no conformidad apelada.
5. Indicar las verificaciones de la corrección de las no conformidades pendientes de anteriores auditorías según corresponda. En este caso, al tratarse de la primera auditoría de verificación no es aplicable.
6. Indicar el resultado de la verificación de los cambios de la documentación desde la auditoría anterior. En este caso, no es aplicable al tratarse de la primera auditoría de verificación.
7. El equipo auditor informará a la Dirección de la empresa industrial que esta auditoría se ha realizado a través de un muestreo por lo que pueden existir algunas no conformidades no identificadas en este informe.
8. Las no conformidades se referirán a incumplimientos en los requisitos de la norma de referencias aplicables, o de los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad de la Organización.
9. Los servicios de AENOR elaborarán una propuesta sobre la certificación, tras el proceso de evaluación de las propuestas de acciones correctivas, conforme a lo dispuesto en el reglamento de la certificación aplicable. Si tras concederse la certificación, se detectara en una auditoría posterior que las acciones correctivas propuestas para resolver las no conformidades mostradas en este informe no han sido implantadas, AENOR podrá proceder a la suspensión temporal o retirada del certificado.
10. Si por algún casual existiera una modificación del alcance de la certificación (actividades, productos, lugares), se indicará la misma en este punto y se anexará al informe.



11. Ya concedida la certificación, la empresa industrial se comprometerá a poner en disposición de AENOR durante la realización de la auditoría un ejemplar controlado de la documentación de su Sistema de Gestión de la Calidad.

#### 6.17.9 Relación de participantes en el proceso de la auditoría

<b>EMPRESA</b>	<b>CARGO</b>
Auditor Jefe	
Auditor Adjunto	
Empresa Industrial	Director General
Empresa Industrial	Jefe Administración y Financiero
Empresa Industrial	Director Comercial
Empresa Industrial	Jefe de Producción
Empresa Industrial	Jefe RRHH
Empresa Industrial	Jefe PRL
Empresa Industrial	Jefe de Mantenimiento
Empresa Industrial	Jefe de Calidad
Empresa Industrial	Jefe de Logística y Compras
Empresa Industrial	Jefe de Taller
Empresa Industrial	Técnico de Laboratorio
Empresa Industrial	Técnico de Calidad e I+D

Tabla 10. Relación de participantes en Auditoría Certificación.

### **6.18 Conclusiones**

#### 6.18.1 Qué se debe hacer y qué no se debe hacer

1. Seleccionar cuidadosamente a sus auditores.
2. No utilizar personal agresivo para auditar.
3. No persistir en obligar el cumplimiento con los detalles triviales.
4. Mantener un registro de auditorías y un registro de informes de acciones correctivas.
5. Explicar el propósito y los objetivos de la auditoría a la Dirección antes de comenzar.
6. Revisar los documentos relevantes antes de auditar las operaciones.
7. Seguir las pistas de la auditoría para poder descubrir los hechos y no abandonar las pistas si haberlos llegado a encontrar.
8. Ayudar al auditado sin llegar a discutir y sin aceptar todo por su valor aparente.
9. No criticar el trabajo de nadie o el modo de operar.
10. Escuchar atentamente lo comentado por el equipo auditor.
11. Actuar de modo cortés, con tacto, diplomático y sin poner en evidencia a las personas.

#### 6.18.2 Lo que no será el equipo auditor en el proceso de la auditoría interna

1. No se desarrollará una mentalidad persecutoria e inquisitiva. El equipo auditor no pretenderá sorprender en fallos o deficiencias al personal de la empresa industrial.
2. El equipo auditor no se convertirá en un conjunto de “delatores” los cuales transmitan a la Dirección sospechas, impresiones sin consistencia real o puramente subjetivas, o denuncias recibidas de otros departamentos o personas.
3. No debe convertirse en un proceso rutinario de la propia organización, ya que existe el riesgo de convertirse en una actividad intrascendente para el personal de la empresa.
4. Evitar que se generen críticas destructivas.





### 6.18.3 Precauciones

1. Preparar la auditoría con unos días de antelación.
2. Intentar conseguir un cierto grado de conexión con el personal auditado.
3. Ajustarse a lo establecido en la presentación y en el acuerdo previo.
4. Se considerarán únicamente las evidencias mostradas por los objetivos.
5. Todo aquello que no pueda ser demostrado se olvidará.
6. Conceder a la empresa auditada el “Beneficio de la duda”
7. Se realizará el informe de manera consensuada con la persona auditada. Se evitará el dar a la Dirección información de la que el auditado no tenga conocimiento.
8. El equipo auditor no actuará como juez, sino como un asesor. Para favorecer dicho concepto de imagen se potenciará el trabajo en equipo entre el grupo de auditores y el auditado.

### 6.18.4 Puntos clave que revisan los auditores en “Auditorías de Certificación”

1. Manual de la Calidad, manual de procedimientos y una serie de instrucciones de trabajo.
2. Documento de control de la difusión de la Política de Calidad y de los objetivos de Calidad entre todo el personal de la empresa.
3. Nombramiento de un responsable de Calidad.
4. Chequeo por parte de la Dirección de una o dos revisiones al año de la documentación citada inicialmente.
5. La Dirección se comprometerá en la implantación del Sistema de Gestión de la Calidad e involucración de todo el personal de la empresa.
6. Chequear la involucración de todo el personal de la empresa desde el principio con el Sistema de Gestión de la Calidad.
7. Verificación de la correcta distribución del Manual de Calidad, los procedimientos y de las instrucciones de trabajo entre el personal de la empresa.
8. Realizar el control de los planos de las especificaciones de los productos fabricados o servicios prestados, de las especificaciones de materias primas o servicios subcontratados y de la normativa o reglamentos aplicables.
9. Se establecerá un plan para el proceso de mejora continua de la empresa industrial.
10. Revisión y aprobación por el personal del departamento comercial o de administración de los documentos contractuales (pedidos, ofertas o presupuestos y contratos), chequear las revisiones y aprobaciones en el caso de modificaciones en estos documentos.
11. Supervisar la realización de la planificación del diseño y del desarrollo del producto, estableciendo las interfaces organizativas y técnicas de los datos finales del diseño; revisando, verificando y validando los datos finales del diseño. Tras ello, se identificarán, documentarán, revisarán y aprobarán los cambios de diseño.
12. Chequeo del envío de los pedidos a los proveedores. Dichos pedidos serán revisados y aprobados por el personal del departamento de logística, compras y personal del departamento de administración.
13. Emisión de una lista con los proveedores y subcontratistas evaluados, indicándose el tipo de evaluación y para qué producto o servicio han sido evaluados.
14. En caso de aplicación, inspección e identificación adecuada de los productos suministrados por el cliente.
15. Todos los productos y área de la empresa estarán identificados.
16. Control de los procesos de la empresa industrial estableciendo los criterios de aceptación y rechazo de los procesos.



17. En caso de aplicación, establecimiento de un plan de mantenimiento de maquinaria con una ficha por cada uno de los equipos de producción.
18. Inspección de lo que se compra, lo que se produce y del producto terminado.
19. Inspección del nivel del servicio prestado mediante la medida de satisfacción de los clientes.
20. Comprobación del establecimiento de quién inspecciona, con qué instrumentos y cuáles son los criterios de aceptación y rechazo de cada uno de las inspecciones efectuadas.
21. Las inspecciones quedarán registradas mediante papel o soporte informático.
22. Emisión de un inventario de los equipos de inspección, plan de calibración y una ficha de calibración por equipo.
23. Las calibraciones de los equipos de inspección pueden ser externas o internas, quedando identificado con una etiqueta en donde se indique el número o código del equipo, el número de certificado de calibración, la fecha de calibración y la próxima fecha de calibración.
24. Identificación del conjunto de las conformidades o no conformidades de los productos o servicios mediante: etiquetas de colores, tarjetas, áreas, bandejas de colores, etc.
25. Registro de las no conformidades mediante el informe de no conformidad.
26. Seguimiento y control de la implantación de las acciones correctivas y acciones preventivas mediante dicho formato generado.
27. Registro de las reclamaciones de los clientes, mediante el impreso de reclamaciones de los clientes.
28. Realizar las revisiones del estado de los materiales o productos almacenados mediante un acta de revisión de almacene, pudiendo ser dicha revisión mensual o trimestral.
29. Generar un listado con todos los registros de la Calidad existentes en la empresa.
30. Plan de auditorías de la Calidad aprobado por la dirección y realizar las auditorías indicadas en el plan, cumplimentando los informes de auditorías internas de la Calidad.
31. Perfil de los Auditores internos de la Calidad.
32. Plan de formación aprobado por la dirección, así como las fichas de personal junto a la cual se deberán archivar fotocopias de los diplomas y cursos que ha recibido la persona. También se emitirán las fichas de los distintos puestos de trabajo.
33. Establecer las condiciones del servicio posventa en el caso de estar incluido en el contrato.
34. Establecer las distintas técnicas estadísticas que necesite la empresa (muestreos por variables o atributos, diagramas de barras,...).
35. Realizar el control de las especificaciones de: los servicios prestados, los materiales comprados, los servicios subcontratados y la Normativa o los reglamentos aplicables.
36. La implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad será el inicio de un camino hacia la mejora continua de la empresa.



## **7. Revisiones por la Dirección**

### **7.1 Introducción**

Las revisiones por la Dirección serán reuniones periódicas donde se revisará todo el Sistema de Gestión de la Calidad. En estas revisiones se incluirán el conjunto de los documentos escritos, al igual que la implantación de procedimientos. A su vez se verificará el cumplimiento de objetivos y aquellas actuaciones que tengan que ver en general con el Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa industrial.

La periodicidad de estas reuniones serán fijadas inicialmente como cuatrimestrales, aunque el Jefe de Calidad o la propia Dirección podrán convocar reuniones extraordinarias si en cualquier momento lo consideran oportuno.

En estas reuniones, tras la revisión del Sistema de Gestión de la Calidad, se plantearán los objetivos de Calidad para el siguiente periodo.

### **7.2 Método Operativo**

El Jefe de Calidad de la empresa industrial deberá reunir como mínimo a los Jefes o Responsables de todos los departamentos ya que se va a realizar la revisión del Sistema de Gestión de la Calidad en su conjunto. Por lo tanto, se deberá reunir a las siguientes personas:

- Director General.
- Jefe de Calidad.
- Jefe de Logística & Compras.
- Jefe de Administración y Financiero.
- Director Comercial.
- Jefe de Producción.
- Jefe de RRHH.
- Jefe de Mantenimiento.

A su vez, si la Dirección lo considera oportuno, se podrá convocar a cualquier otro empleado de la empresa. En la reunión de revisión, bajo la coordinación de algún miembro del departamento de calidad, se estudiará la siguiente documentación:

- Actas de auditoría interna y externa.
- Cambios en el Sistema de Gestión de Calidad.
- Evaluación de las oportunidades de mejora.
- Revisión, si procede, de la Política de Calidad.
- Análisis de la retroalimentación al cliente.
- Estudio y seguimiento de productos no conformes.
- Estudio de recomendaciones para mejora del sistema.
- Acciones correctivas y preventivas.
- Resultados de objetivos de la calidad y planteamiento de nuevos objetivos.
- Cambios en documentación de la calidad.
- Planes para formación del personal.
- Otros.



De todos estos temas tratados se emitirá un acta. Una copia del acta será distribuida a todos los asistentes por el Jefe de Calidad, con el fin de que quede constancia de los temas tratados y de sus conclusiones. Estas conclusiones nos permitirán conocer la efectividad del Sistema de Gestión de Calidad.

### **7.3 Acta de revisión del Sistema de Gestión de la Calidad por la Dirección.**

A continuación se muestra el acta de revisión, en donde se refleja la lista de asistentes, las materias tratadas y los objetivos o acciones a realizar.

ED: 2	ACTA DE REVISIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD POR LA DIRECCIÓN	FECHA:	
		HOJA:	DE:
ACTA DE REVISIÓN: 1			
CONVOCANTES		FIRMA	
Director General:			
Jefe de Calidad:			
LISTA DE ASISTENTES			
Director General			
Jefe de Calidad			
Director Comercial			
Jefe de Producción			
Jefe RRHH			
Jefe de Mantenimiento			
Jefe Logística & Compras			
Técnico de Calidad e I-D			
Técnico de Laboratorio			
Técnico de Laboratorio			
Técnico de Laboratorio			
ASUNTOS REVISADOS			
Auditorías internas y externas.			
Política de Calidad.			
Oportunidades de Mejora.			
Cambios en el Sistema de Gestión de la Calidad y en documentación.			
Retroalimentación del Cliente (Satisfacción y reclamaciones).			
Mejora del sistema.			
No conformidades.			
Acciones correctivas y preventivas.			
Plan de formación del personal.			
Estimación de Recursos Humanos			
Estimación de Recursos Técnicos			
Evaluación de proveedores			
Objetivos de la Calidad			

Tabla 11. Acta Revisión del SGC

### **7.4 Desarrollo de la revisión.**

#### 7.4.0 Índice

- 1) Auditoría interna y externa.
- 2) Política de Calidad
- 3) Programa de trabajo.
- 4) Resumen de la auditoría.

#### 7.4.1 Auditoría interna y externa

Se recogen todas las no conformidades y observaciones efectuadas por el equipo auditor, aunque no se descartará la existencia de cualquier otra desviación no encontrada por lo



que se decide incidir en la importancia de la autoevaluación y revisión de cara a la Auditoría de Certificación que realizará AENOR.

Se plantea el nuevo Plan de auditorías Internas para los sucesivos años, el cual deberá ser aprobado en cada año posterior por la Dirección de la empresa industrial.

Las personas de la empresa industrial que realizarán las futuras auditorías internas serán previamente cualificadas, es decir que cumplirán el perfil de puesto de trabajo del auditor.

Se prevé la Auditoría de Certificación del Sistema de Gestión de la Calidad para primeros del mes de Marzo del presente año.

#### 7.4.2 Política de Calidad

En el Manual de Calidad se recogerán los pilares de la Política de Calidad de la empresa industrial. Se decide seguir confiando en este modo de actuación, ya que dicho modo se puede verificar con el seguimiento de la política por parte del personal de la empresa industrial. Se prevé tener implantado el Sistema de Gestión de la Calidad para finales del mes de Febrero del presente año. Siendo esta una decisión estratégica a medio y largo plazo y potenciada desde el más alto nivel directivo de la empresa industrial.

#### 7.4.3 Evaluación de las oportunidades de mejora

- Se van a sondear nuevos mercados con el objetivo de poder encontrar nuevas ventajas competitivas. En torno a Septiembre del 2010 se comenzó con el estudio de centros de transformación prefabricados subterráneos. A partir de los datos obtenidos en este estudio, se llevará a cabo una valoración objetiva de las oportunidades de mejora que puede aportar a la empresa industrial su introducción en el mercado
- Se valorará la posibilidad de implantar un Sistema de Gestión Medioambiental.
- Se van a buscar nuevos clientes potenciales, analizando y midiendo sus necesidades particulares, con el objetivo de aumentar la actual cuota de mercado obtenida por el departamento comercial. (Enfoque a los nuevos sectores productivos y logísticos de farmacia y alimentación).

#### 7.4.4 Cambios en el Sistema de Gestión de la Calidad y documentación

Tras la revisión del informe de la auditoría interna y del informe de observaciones de AENOR se realizarán los siguientes cambios en:

- Documentación del Sistema.
- Sistema de evaluación de proveedores.
- Archivo e información referente a la información interna.

El estado de edición actual de la documentación será la siguiente:

Código	Denominación	Edición
M.C.	Manual de Calidad	3
PG-101	Revisiones por la Dirección	3
PG-105	Revisión del Contrato	2
PG-401	Control de la documentación	2
PG-501	Planificación de la gestión de procesos	2
PG-502	Comunicación interna y externa	2
PG-601	Gestión de los Recursos Humanos	2
PG-701	Planificación, elaboración y entrega de productos	2
PG-702	Gestión comercial	3
PG-703	Gestión de las compras	2
PG-704	Actividades Productivas	2
PG-705	Registros de calidad	2
PG-801	Acciones correctivas, preventivas y de mejora	3
PG-802	Auditorías internas	2
PG-805	Recursos humanos	2

Tabla 12. Edición documentación interna.

#### 7.4.5 Medición de la satisfacción del Cliente.

Encuestas enviadas	290
Encuestas recibidas	250
Preguntas por encuesta	7
Puntuación Media Obtenida	8,51 (Aceptable)

Tabla 13. Medición de satisfacción del Cliente.

## PARTICIPACIÓN DEL CLIENTE

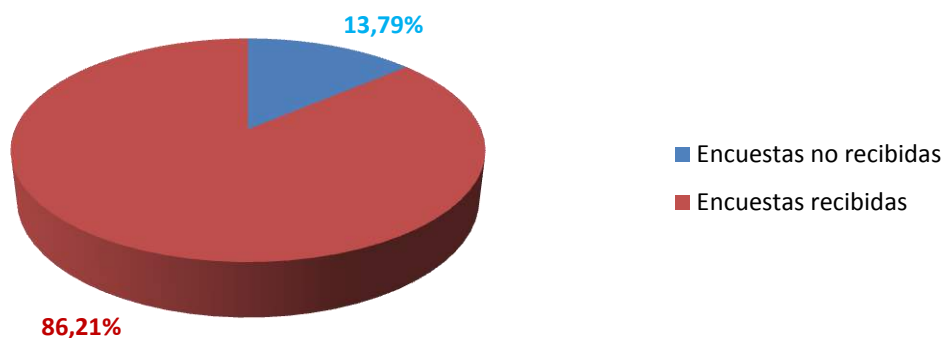


Gráfico 1. Participación del Cliente.



## EVOLUCIÓN MEDIA EN ENCUESTA DE CONTROL DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

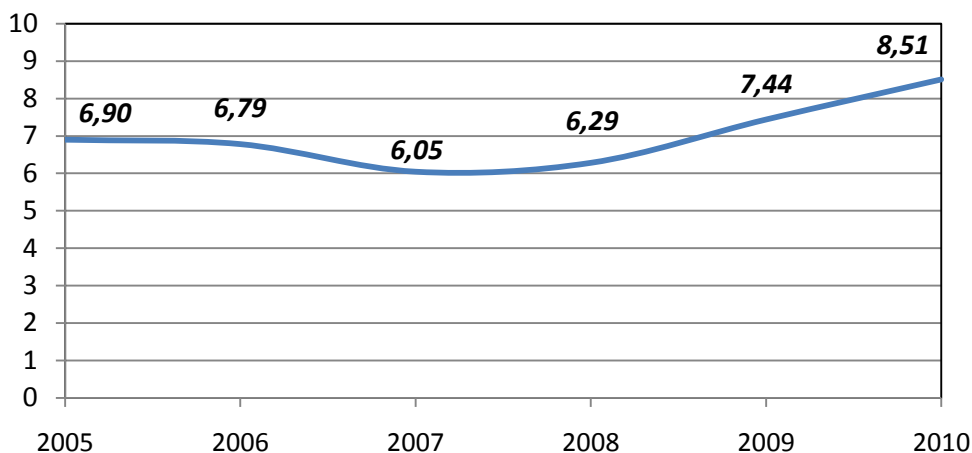


Gráfico 2. Evolución en encuesta de Control de Prestación del Servicio

Analizando los resultados obtenidos en los gráficos previos, podemos ver que durante estos años la empresa industrial ha mantenido unos niveles de satisfacción aceptable con sus actuales y fidelizados clientes.

Se destaca en primer lugar la alta participación en las encuestas realizadas, superior al 85%, lo que es aceptable dándonos un resultado representativo de la situación real. Esto es debido a la entrevista personal y directa llevada a cabo de manera conjunta con el cliente. Esto favorece la participación activa por parte del personal de la empresa industrial en el desarrollo de satisfacer y conocer las necesidades actuales y potenciales del cliente.

A continuación se muestra la evolución y se explica brevemente el motivo del comportamiento de los resultados obtenidos para cada uno de los apartados de la encuesta de control de prestación del servicio.

## PRECIOS CONTRADICTORIOS

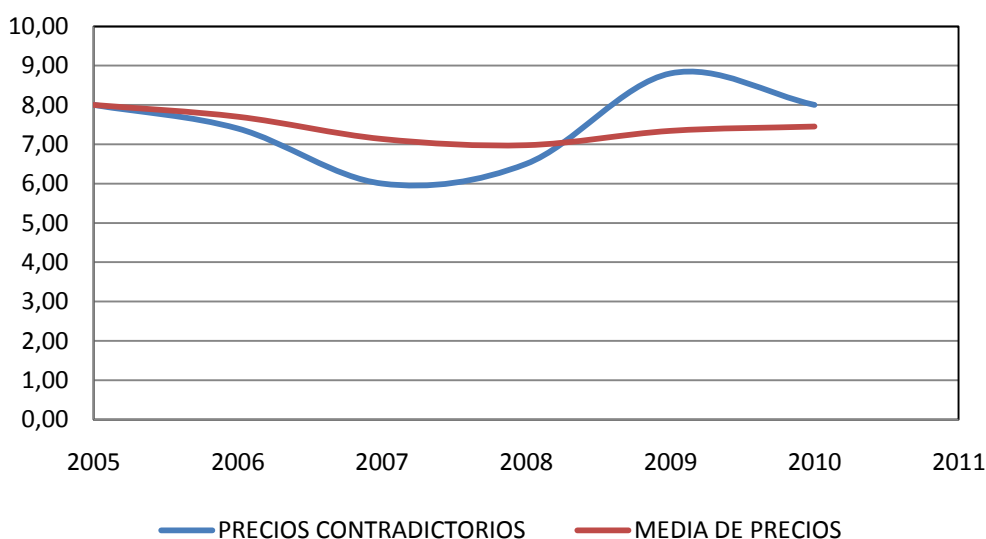


Gráfico 3. Apartado Precios Contradictorios.



En el gráfico 3 se muestra la evolución sobre la percepción que tienen los clientes del precio acordado para cada uno de nuestros productos ofertados al cliente. Durante estos últimos cinco años, la mayor parte de los clientes de la empresa industrial están satisfechos con los precios fijados. La disminución en la valoración sufrida en los años 2005, 2006 y 2007 se debieron a un aumento desproporcionado en el precio de los servicios suministrados al cliente. Además se aprecia que desde 2009 los clientes están apretando más en los precios ofertados por parte de la empresa industrial debido a la situación económica actual.

## PLAZO DE EJECUCIÓN

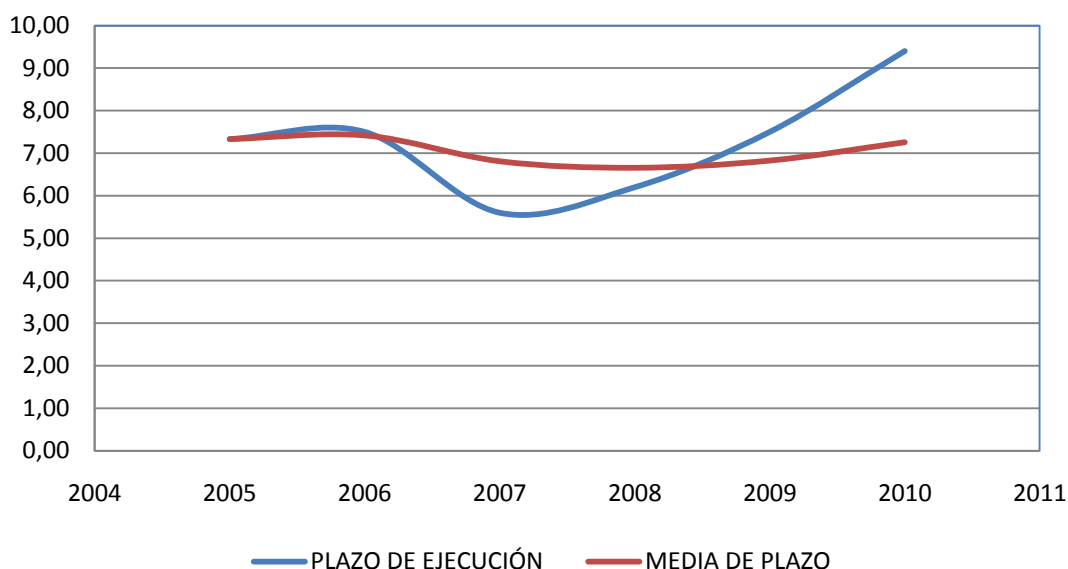


Gráfico 4. Apartado Plazo de Ejecución.

En el gráfico 4 se muestra el cumplimiento de los plazos de ejecución llevados a cabo por la empresa industrial en los últimos cinco años. El cumplimiento en los plazos de ejecución pactados con el cliente han sido cumplidos satisfactoriamente, excepto en el año 2007. En dicho año, hubo problemas en los plazos de ejecución debido a una huelga por parte de los operarios de producción y logística. En los últimos años se puede observar una mejora considerable en los plazos de ejecución como consecuencia del trabajo de coordinación entre los diferentes departamentos de la empresa industrial.





## CALIDAD DE EJECUCIÓN

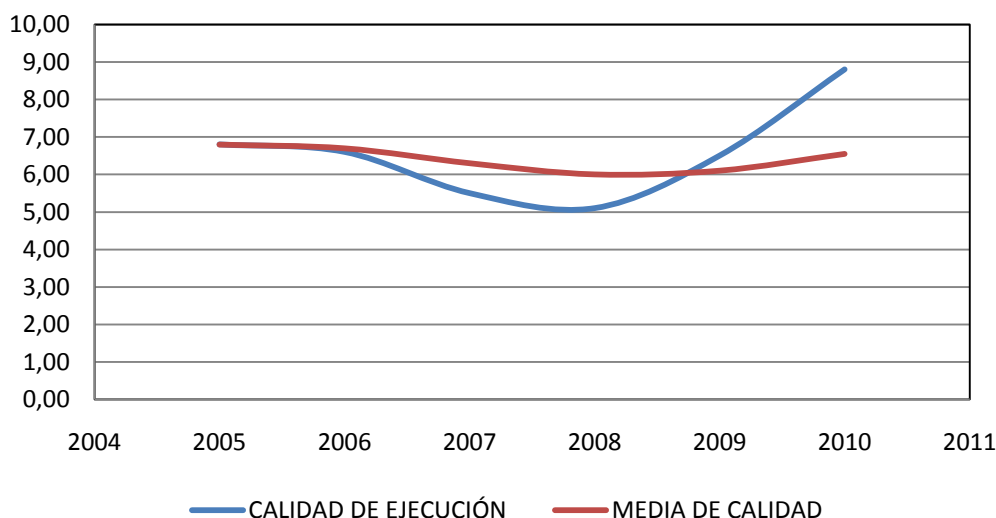


Gráfico 5. Apartado Calidad de Ejecución.

En el gráfico 5 se puede ver el incremento conseguido durante los últimos años, tras el bajón considerable ocasionado en el año 2007 por la huelga. Este incremento en la calidad de ejecución permitirá a la empresa industrial conseguir de esta manera la diferenciación de la empresa industrial.

## CALIDAD DE DOCUMENTACIÓN

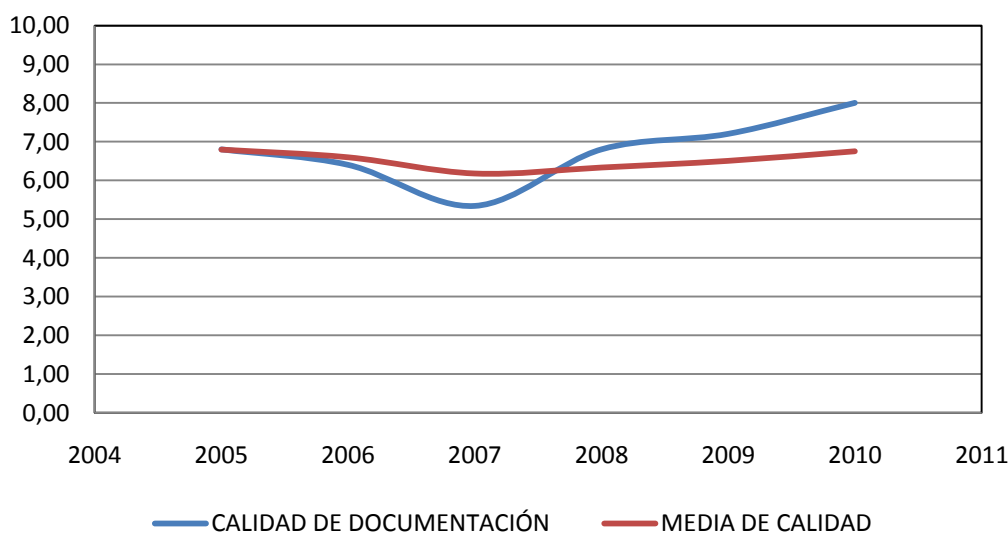


Gráfico 6. Apartado Calidad de Documentación.

En el gráfico 6 se muestra cómo la calidad de la documentación que se entrega al cliente es percibida por éste como satisfactoria. Como consecuencia a la disminución en la puntuación hace tres años, se decidió nombrar a un responsable de la elaboración de la documentación sino también de mantener el contacto diario con los clientes de manera que se asegure que no falta ningún documento tras la entrega del servicio.



## SEGURIDAD

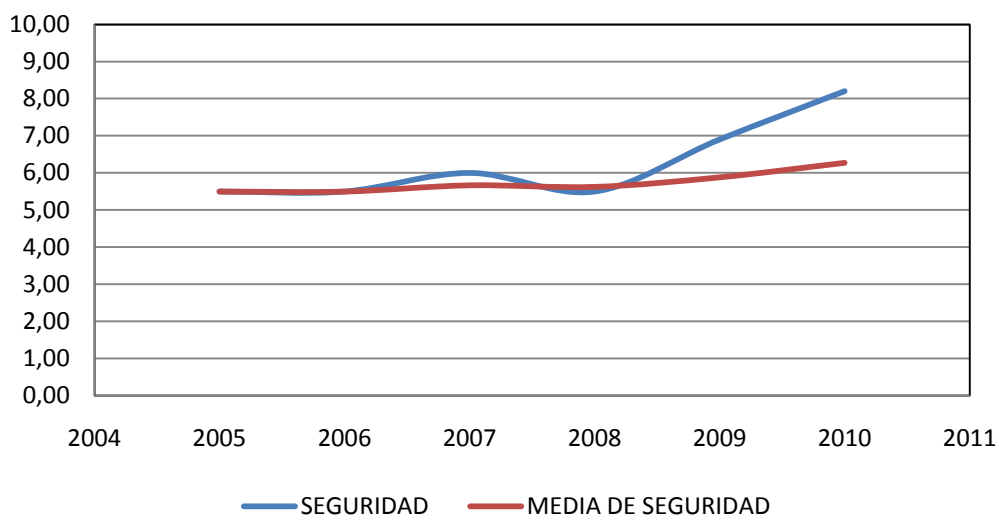


Gráfico 7. Apartado Seguridad.

En el gráfico 7 se observa que los clientes de la empresa industrial dan una puntuación alta en materia de seguridad. El trabajo de unificación e implantación de los Sistemas de Prevención entre departamentos tuvo como consecuencia un aumento de los niveles de valoración de la seguridad por parte del cliente.

## RELACIONES PERSONALES

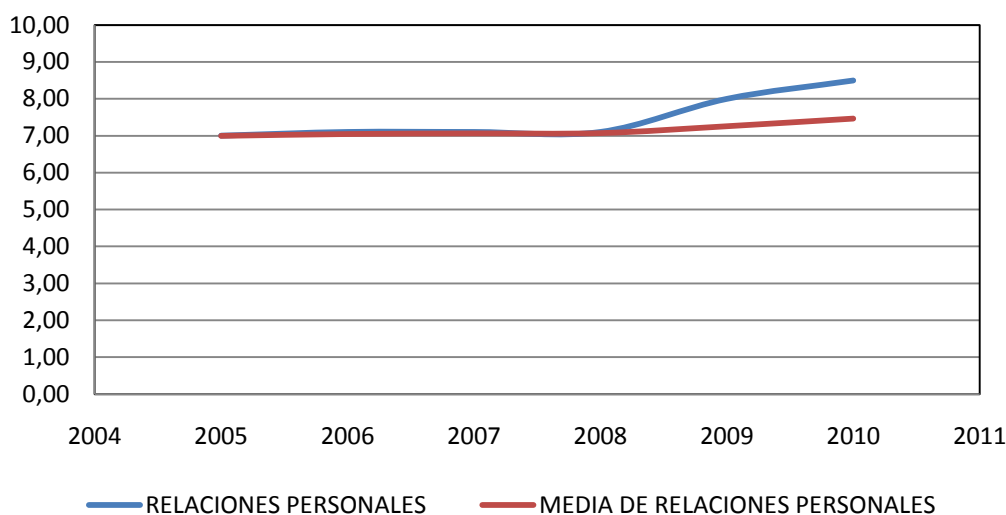


Gráfico 8. Apartado Relaciones Personales.

El gráfico 8 muestra la calidad prestada en la atención personal con los clientes. Los clientes de la empresa industrial piensan que la calidad con la que el personal les ha atendido este último año ha sido muy alta. Alcanzar estos niveles es fruto de un fuerte compromiso por parte de todos los trabajadores con el esfuerzo diario, excelencia en el desempeño,...



## EVOLUCIÓN DEL SERVICIO

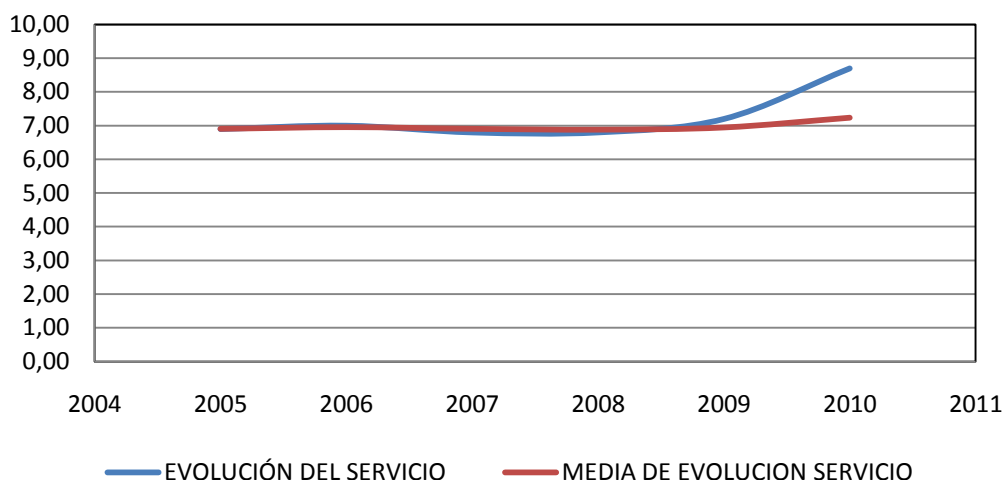


Gráfico 9. Apartado Evolución del Servicio.

El gráfico 9 se puede considerar como un parámetro que engloba a todos los anteriores. En general el servicio ha sido calificado por los clientes por una nota media de siete durante los últimos años, excepto este último con un 8,7. Teniendo en cuenta el sector en el que opera la empresa industrial (maduro, gran nivel de competencia, clientes experimentados,...) las calificaciones obtenidas representan un enorme éxito.

Debido a que la información de retorno de los clientes, se obtiene por entrevista personal, y siguiendo un cuestionario bastante exhaustivo con el Jefe de Calidad, con el fin de no cansarles, no todos los años se solicitarán dichas entrevistas. No obstante, siempre se consigue información adicional sobre el cliente a través de los técnicos comerciales, así como del personal técnico y la Dirección.

### 7.4.6 Reclamaciones de los Clientes.

Desde la apertura de informes de reclamaciones de los clientes se han registrado un total de 173 reclamaciones desde Sept. 2008 hasta la fecha de hoy (03/03/2011). Las reclamaciones han sido agrupadas de la siguiente manera.

Reclamación	Nº reclamaciones
Construcción	44
Comportamiento	84
Asociados al transporte	45

Tabla 14. Reclamaciones de los Clientes.

A continuación se detallan de manera desagrupada, lo que se incluye en cada uno de los grupos de reclamaciones.

- CONSTRUCCIÓN:
  - INCORRIENTES
  - PROBLEMAS EN GRADO PROTECCIÓN DE LA ENVOLVENTE
  - LÍNEAS DE FUGA Y DISTANCIAS DE AISLAMIENTO



- PROTECCIÓN CONTRA CHOQUE ELÉCTRICO E INTEGRIDAD DE LOS CIRCUITOS DE PROTECCIÓN
- CIRCUITOS ELÉCTRICOS INTERNOS Y CONEXIONES
- BORNES PARA CONDUCTORES EXTERNOS
- FUNCIONAMIENTO MECÁNICO
  
- COMPORTAMIENTO:
  - PROPIEDADES DIELECTRICAS
  - CABLEADO
  - COMPORTAMIENTO FUNCIONAL
  - SOBRECALENTAMIENTO
  - FALLO EN ENVOLVENTE
  
- ASOCIADOS AL TRANSPORTE:
  - ROTURAS EN TRASLADOS AL CLIENTE
  - ROTURAS EN TRASLADOS EN FÁBRICA
  - RETRASO EN PLAZO ENTREGA
  - PEDIDO FACTURADO DOS VECES
  - PRECIOS CONTRADICTORIOS
  - FALTA FACTURA

El elevado número de reclamaciones se considera preocupante. Sin embargo, las acciones correctivas emprendidas están empezando a dar sus resultados. Con los clientes más importantes se ha decidido tomar una serie de atenciones y detalles. Se ha abierto la opción de regalarles una smartbox a estos clientes de la empresa industrial.

#### 7.4.7 Recomendaciones para mejora del sistema

Nº Cuestionarios repartidos	60
Nº Cuestionarios recibidos	56
Nº preguntas por cuestionario	9

El porcentaje de participación es superior al 85% por lo que podremos considerar aceptable las recomendaciones obtenidas. No obstante, concretamente 4 trabajadores no han participado en este sondeo, pero esto no afectará a los resultados ya que es una muestra muy pequeña y no representativa frente al total de los datos obtenidos.

A su vez, se ha señalado en la reunión que si se repartieran hoy los cuestionarios, el porcentaje de participación alcanzaría prácticamente casi el 100%, ya que el grado de implicación y confianza en el Sistema de Gestión de la Calidad ha ido creciendo con la materialización de sugerencias y la obtención de resultados.

A continuación se muestra la información agregada, de cada una de las preguntas formuladas en los cuestionarios (evaluadas en Muy Buenas, Buenas, Normal, Mala, Muy Mala, Ns/Nc), que se ha proporcionado a los asistentes a la reunión:

1. ¿Cómo valora la relación con sus compañeros?
2. ¿Cómo valora la calidad del trato y la accesibilidad de su supervisor inmediato?
3. ¿Cómo considera que son los recursos materiales de que dispone para la realización de su trabajo?



4. ¿Cómo valoraría las vías de comunicación con la Dirección?
5. ¿Cómo considera que se encuentra su estado de motivación en el trabajo?
6. ¿Cómo considera la formación que recibe en su trabajo?
7. ¿Cómo valora su grado de interés por el Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa?
8. ¿Cómo valoraría las condiciones ambientales en que desarrolla su puesto de trabajo?
9. ¿Cómo valora el nivel de confort en su puesto de trabajo?

## PARTICIPACIÓN

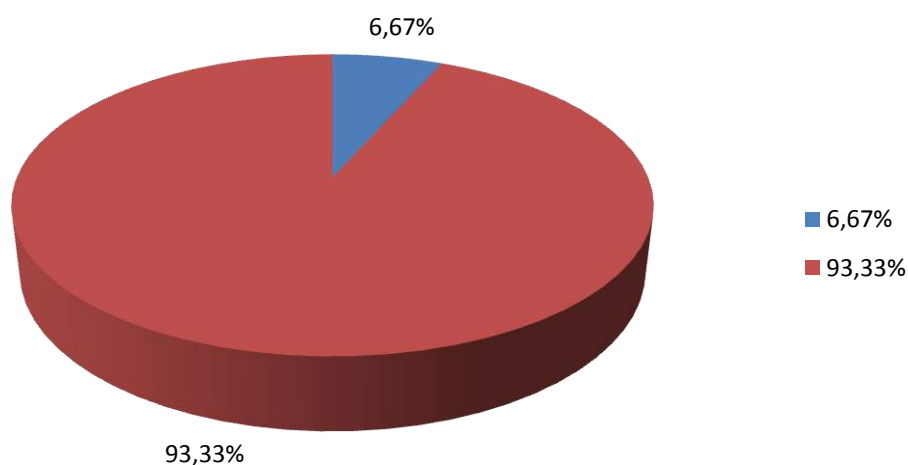


Gráfico 10. Participación Personal en Cuestionarios.

## RELACION CON COMPAÑEROS

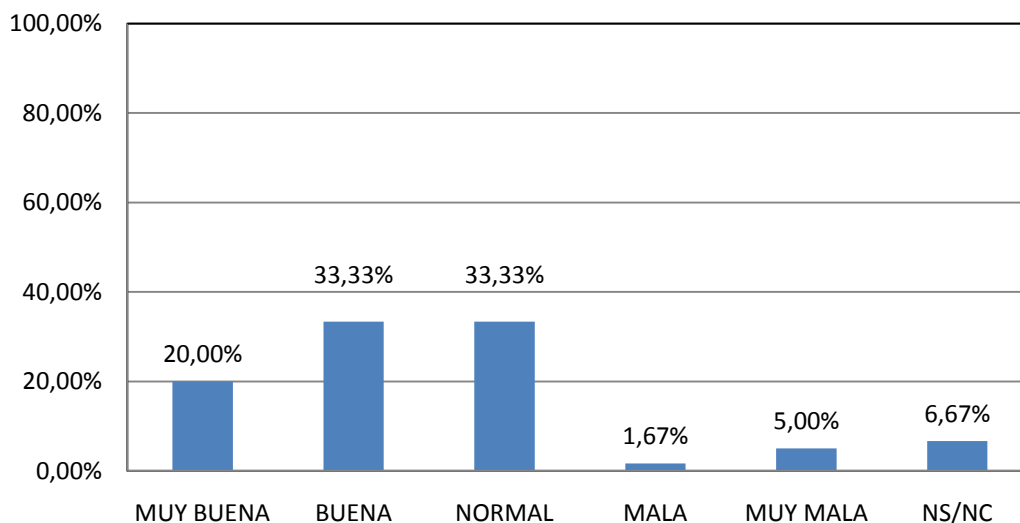


Gráfico 11. Valoración de la relación entre compañeros.



## RELACION CON SUPERVISOR INMEDIATO

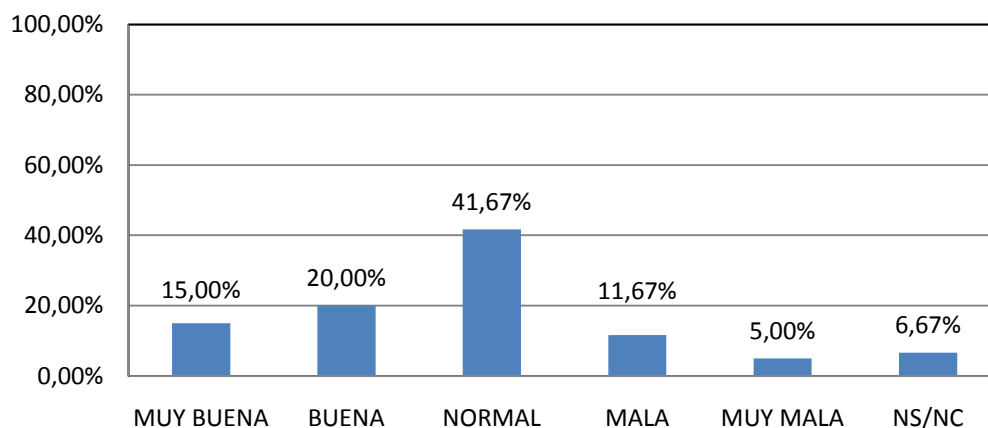


Gráfico 12. Valoración de calidad en trato y accesibilidad con supervisor inmediato.

## RELACION EN PUESTO DE TRABAJO

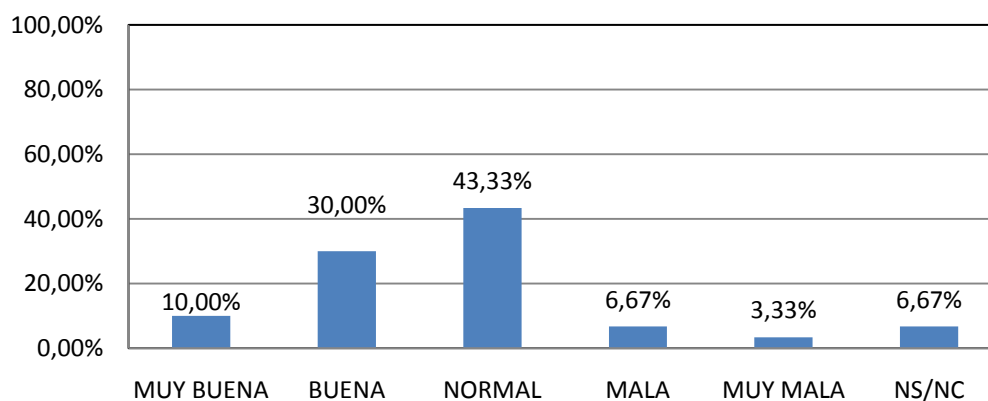


Gráfico 13. Valoración de recursos materiales dispuestos para realización del trabajo.

## VÍAS DE COMUNICACIÓN CON LA DIRECCIÓN

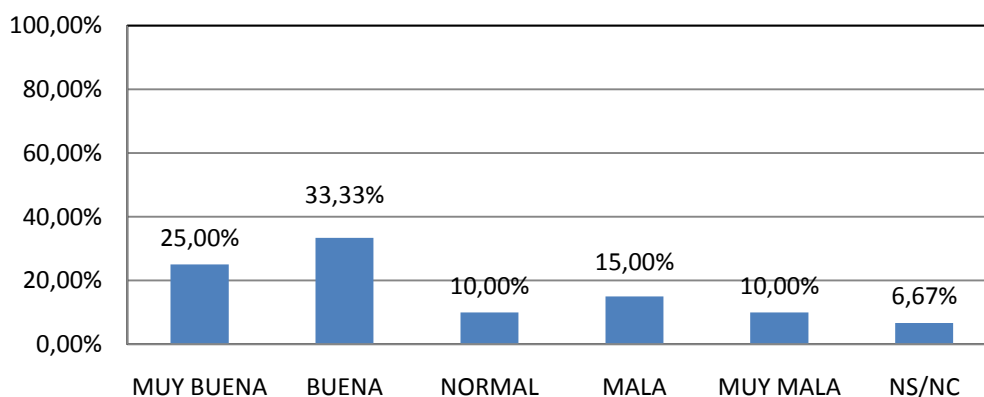


Gráfico 14. Valoración vías de comunicación con la Dirección.



## MOTIVACIÓN EN PUESTO DE TRABAJO

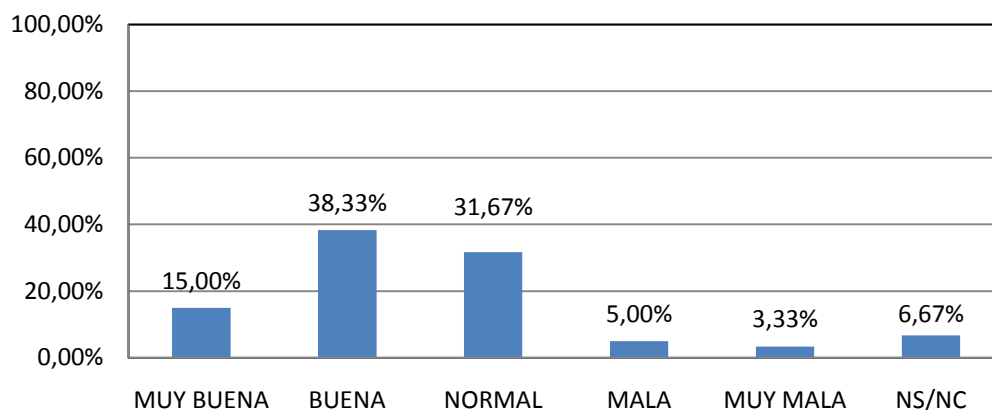


Gráfico 15. Valoración motivación en puesto de trabajo.

## FORMACIÓN RECIBIDA

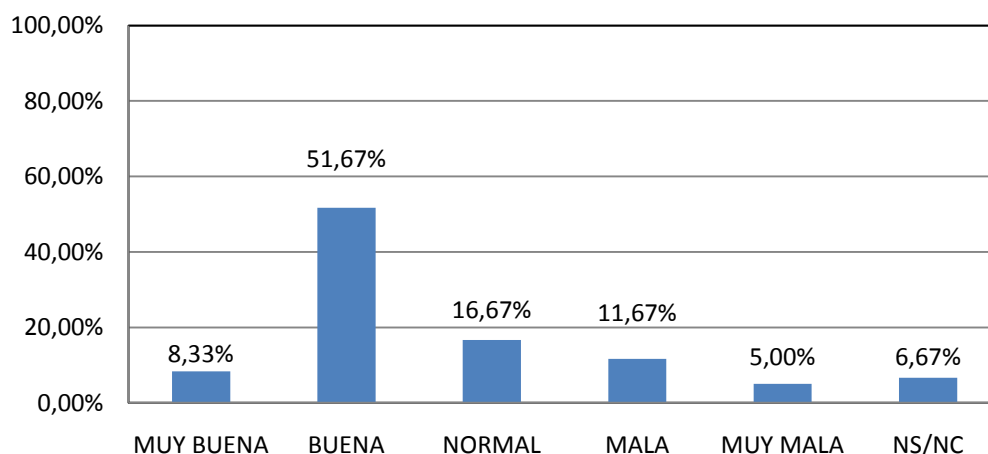


Gráfico 16. Consideración sobre formación recibida.

## INTERÉS POR SISTEMA GESTIÓN CALIDAD

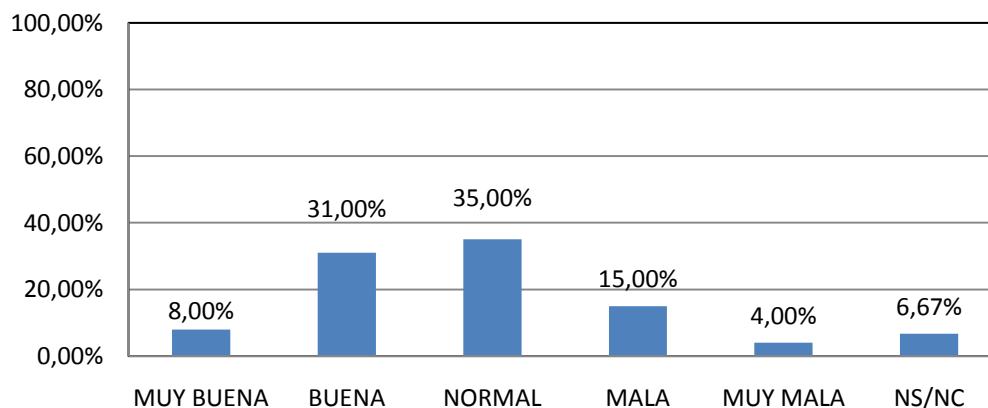


Gráfico 17. Interés mostrado por Sistema de Gestión Calidad implantado.



## CONDICIONES AMBIENTALES EN EL PUESTO

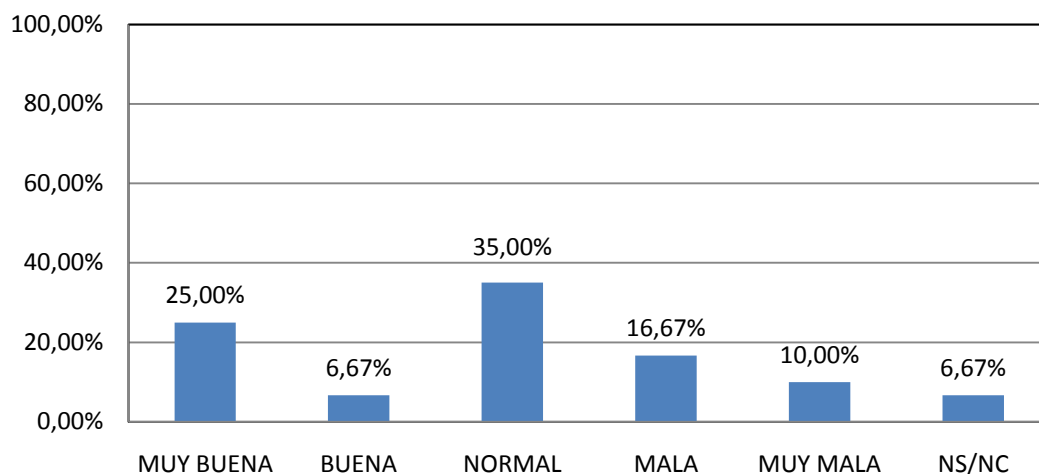


Gráfico 18. Valoración sobre las condiciones ambientales en el puesto de trabajo.

## CONFORT EN PUESTO DE TRABAJO

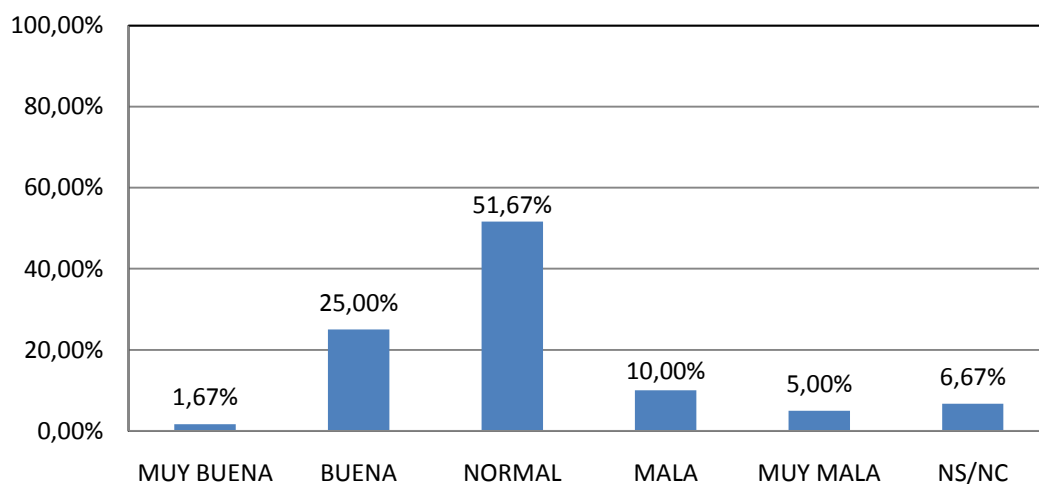


Gráfico 19. Valoración sobre el nivel de confort en el puesto de trabajo.

En lo relativo a la relación entre compañeros cabe destacar que existe en general un buen nivel de compañerismo entre todos los trabajadores de la empresa industrial. Sin embargo, la Dirección deberá estar atenta y realizar acciones para detectar el motivo de ese 2 y 5% de trabajadores que consideran que se está dando una mala y muy mala relación. Para ello se revisan aquellos cuestionarios que consideran una muy mala relación, en donde se detecta que el motivo es que algunos trabajadores del departamento de logística y compras llegan tarde a su puesto de trabajo. Esto ocasiona un aumento en la carga de trabajo de sus compañeros. Por ello, se le recomienda a la Dirección de la empresa industrial premiar económicamente la puntualidad en el trabajo y penalizar verbalmente o económicamente a los que lleguen tarde.





En cuanto a la valoración sobre la calidad en el trato y la accesibilidad del superior inmediato se observa que es adecuada. La Dirección de la empresa industrial para mejorar este punto ha decidido mandar a sus directivos y jefes de departamento a un curso de coaching con el fin de mejorar la puntuación obtenida por los trabajadores y liderazgo de sus directivos.

Sobre la valoración de los recursos materiales dispuestos para la realización del trabajo en la empresa industrial estos han sido de muy buenos y normales.

En relación a las vías de comunicación con la dirección cabe destacar que un 15% considera que son malas, pero se confía que esto sea solventado mediante la creación propuesta de un buzón de sugerencias, reuniones mensuales del departamento e informes de no conformidad, estas son algunas de las múltiples medidas propuestas por el Sistema de Gestión de la Calidad.

El estado de motivación del trabajo en la empresa industrial por parte de los trabajadores es bastante bueno. Aún así se revisan los cuestionarios que consideran una mala relación, donde se detecta que el motivo es la mala asignación en el reparto de cursillos de formación. Por ello se le recomienda a la empresa industrial realizar un esfuerzo de igualdad a la hora de asignar cursos entre sus empleados y no centrarse en cursillos enfocados únicamente en la Dirección.

La formación que reciben los trabajadores es buena. Se ha decidido aprobar un plan de formación para recoger los cursillos ya impartidos a los trabajadores y evaluar su eficiencia. Mediante este plan de formación podremos descubrir cuales son las necesidades de formación actuales de los trabajadores de la empresa industrial, mejorando las valoraciones negativas obtenidas.

El grado de interés del personal de la empresa industrial sobre el Sistema de Gestión de la Calidad es considerado de aceptable, ya que menos del 20% de los trabajadores lo consideran como malo y muy malo. Para reducir este porcentaje se va a involucrar más activamente al personal y se va a reducir la elevada tasa de rotación anual.

Las condiciones ambientales en las que los trabajadores desarrollan sus labores es considerado de regular, para ello se van a tomar acciones para corregir las deficiencias y alcanzar un nivel de aceptable. Estas acciones estarán lideradas por el Responsable de PRL y el Jefe de Calidad, siendo revisadas por la Dirección.

En relación al nivel de confortabilidad del trabajo un 10% de la plantilla lo considera como bajo. Para reducir este valor, obtenido en las encuestas, la Dirección ha decidido tener una reunión en las instalaciones de la empresa industrial para revisar y analizar las posibles condiciones de mejora en cada uno de los puestos de trabajo. Tras esta reunión se hará un análisis y se llevarán a cabo las posibles acciones para mejorar el nivel de confort.

De la reunión llevada a cabo por la Dirección, para mejorar el nivel de confort, con los trabajadores se ha decidido comprar más taquillas para el vestuario de los chicos y hacer un estudio de iluminación de la nave industrial ya que algunas zonas de la misma tienen una luminosidad baja.



## GRADO SATISFACCIÓN LABORAL

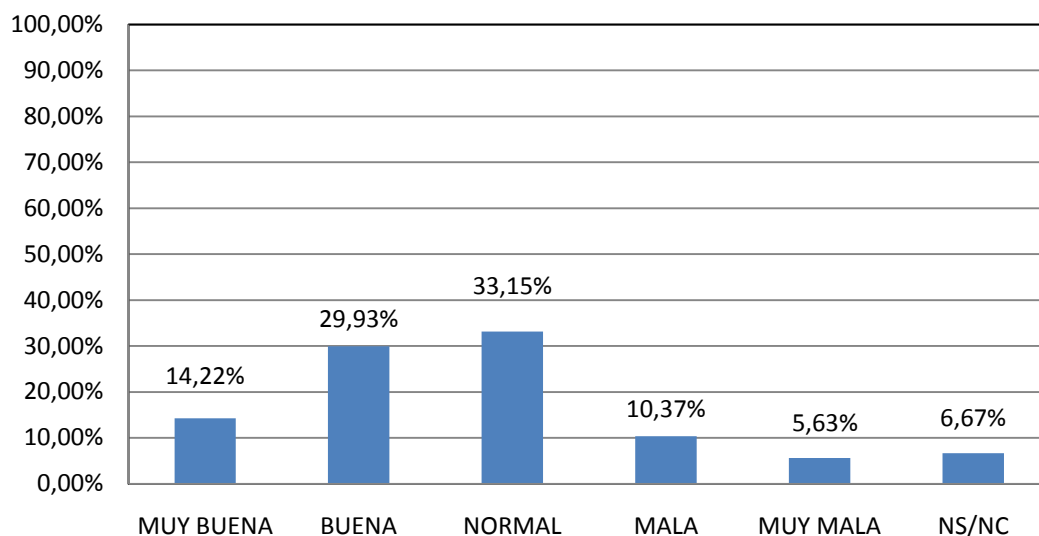


Gráfico 20. Grado Satisfacción Laboral.

En cuanto al grado de satisfacción laboral, los trabajadores de la empresa industrial están contentos con su situación laboral. Analizando el grado de satisfacción se ha de señalar que el grado de satisfacción, aunque parezca contradictorio, no está muy relacionado con el salario. Si no que los trabajadores de la empresa industrial valoran: relación con sus compañeros, los cursos de formación que se les imparte, los recursos facilitados y la accesibilidad con su supervisor.

### 7.4.8 No conformidades

El comienzo de la apertura de informes y gestión de las no conformidades fue en Enero de 2008. Desde este comienzo hasta la fecha de hoy se han registrado un total de 749 informes de no conformidad. Tras realizarse un estudio profundo de las no conformidades reiteradas y dado su nivel de complejidad el 17 de enero de 2011 se propusieron 8 acciones correctivas para implantar. Se deja constancia de su mayor o menor efectividad por el seguimiento realizado después de la implantación por el Jefe de Calidad, ya que es todavía pronto desde la implantación de las acciones correctivas.

Las no conformidades que se han vuelto a repetir pueden quedar clasificadas del siguiente modo:

- CONSTRUCCIÓN:
  - INCORRIENTES
  - PROBLEMAS EN GRADO PROTECCIÓN DE LA ENVOLVENTE
  - LÍNEAS DE FUGA Y DISTANCIAS DE AISLAMIENTO
  - PROTECCIÓN CONTRA CHOQUE ELÉCTRICO E INTEGRIDAD DE LOS CIRCUITOS DE PROTECCIÓN
  - CIRCUITOS ELÉCTRICOS INTERNOS Y CONEXIONES
  - BORNES PARA CONDUCTORES EXTERNOS
  - FUNCIONAMIENTO MECÁNICO



- COMPORTAMIENTO:
  - PROPIEDADES DIELECTRICAS
  - CABLEADO
  - COMPORTAMIENTO FUNCIONAL
  - SOBRECALENTAMIENTO
  - FALLO EN ENVOLVENTE
  
- ASOCIADOS AL TRANSPORTE:
  - ROTURAS EN TRASLADOS AL CLIENTE
  - ROTURAS EN TRASLADOS EN FÁBRICA
  - RETRASO EN PLAZO ENTREGA
  - PEDIDO FACTURADO DOS VECES
  - PRECIOS CONTRADICTORIOS
  - FALTA FACTURA

El número de armarios eléctricos y centros de transformación averiados o defectuosos en los dos últimos meses por departamento asciende a:

- Producción: 2 armarios y 0 CT.
- Almacén: 1 armario y 1 CT.
- Logística: 0 armarios y 0 CT.
- Calidad: 2 armarios y 2 CT.

La implantación del SGC ha puesto de manifiesto una serie de problemas que podrían calificarse casi de alarmantes. Sin embargo, algo que se ha señalado como positivo en la reunión es que conocemos de dónde partimos y a dónde queremos llegar.

#### 7.4.9 Acciones correctivas y preventivas.

Desde el proceso de implantación del SGC hasta la fecha de hoy se han implantado 15 acciones correctivas y 3 acciones preventivas. Estas acciones han quedado estructuradas de la siguiente manera:

- Acciones correctivas: se tendrán en cuenta a aquel conjunto de no conformidades que tienen la misma causa. Estas no conformidades serán agrupadas en una única acción correctiva.
  - N°1, creada con el fin de que los clientes reclamen porque, según ellos, no se les haya cobrado el precio acordado (Precios contradictorios.)
  - N°2, creada con el fin de que el cliente no nos reclame porque el CT o armario eléctrico llega en malas condiciones de transporte.
  - N°3, para evitar que el cliente nos cree una reclamación por falta en el cumplimiento de las especificaciones técnicas contratadas.
  - N°4, para evitar que material salga defectuoso o sea mal montado en almacén, transporte o se le dé un uso incorrecto en los centros de trabajo. Así evitaremos que el cliente reclame por roturas o defectos en los componentes y retrasos en los plazos de entrega.
  - N°5, generada con el fin de evitar que se produzcan armarios rotos o dañados en la fabricación y montaje de todos los componentes que integran el armarios eléctrico y los centros de transformación.



- N°6, creada con el fin de corregir la instrucción de trabajo sobre la manipulación de carga y descarga de producto terminado o semiterminado.
  - N°7, para evitar que los recibos girados enviados al cliente por parte del Banco sean devueltos.
  - N°8, creada para corregir las imperfecciones señaladas por el informe de observaciones a la documentación aportada por AENOR.
  - N°9, generada para evidenciar la realización de revisiones por parte de la Dirección.
  - N°10, creada para registrar toda la formación interna impartida al personal de la empresa y poder evaluar la eficacia con la que ha sido implantada.
  - N°11, se crea para poder determinar cual es el nivel de experiencia requerida para cada puesto de trabajo dentro de la empresa industrial y fijar de este modo un nivel de eficiencia mínima del puesto.
  - N°12, creada con el fin de que en el impreso de compras se apunten todas las compras efectuadas dentro de la actividad de la empresa industrial.
  - N°13, para evitar que se queden sin identificar productos no conformes.
  - N°14, para evidenciar el control de todos los dispositivos de seguimiento y medición empleado para asegurar la calidad del producto final.
  - N°15, generada con el objetivo de poder evidenciar la realización del informe sobre la encuesta de nivel de prestación del servicio.
- Acciones preventivas: apuntan a reducir la probabilidad de que produzcan dichos problemas potenciales actuando sobre las razones o causas que las podría ocasionar.
    - N°1, evitar la caída de productos en altura.
    - N°2, llevar un mejor y mayor control de la planificación.
    - N°3, evitar el acceso de clientes y transportistas a la zona de fabricación.

Las acciones correctivas y preventivas han sido ya implantadas, el responsable de dicho seguimiento será el Jefe de Calidad dejando constancia de su efectividad.

#### 7.4.10 Planes de formación del personal

El Jefe de recursos humanos será el responsable de la generación del planteamiento del Plan de Formación para el 2011, el cual será actualizado con nuevos cursos no previstos a lo largo del año planificado. Los asistentes dan su consentimiento al Plan de Formación para el año 2011 el cual será aprobado por el Director General en el plazo máximo de una semana.

#### 7.4.11 Estimación de los Recursos Humanos

Se considera necesaria la contratación de una persona para el departamento de Calidad, de tal manera que disminuya la carga laboral de los dos actuales técnicos de laboratorio y del técnico de calidad e I+D. Para mediados del mes de Diciembre del 2010 estará definido el perfil del nuevo puesto de trabajo ofertado, pudiéndose así comenzar el proceso de selección e incorporación del mismo.

Se va a impartir un cursillo de conducción de carretillas a los actuales carretilleros de la empresa industrial con el fin de poner solución a la acción correctiva n°4 y n° 6.



Se introducirá a comienzos del 2011 un nuevo impreso para poder registrar toda la formación interna impartida a los empleados y poder evaluar la eficacia con la que se ha implantado. Esta medida se ha tomado como resultado de la acción correctiva nº10.

En cuanto al asunto de las bajas de personal en la empresa industrial la Dirección posee la siguiente información, de la cual se analiza en la reunión:

DEPARTAMENTO	INDICADOR NORMAL DE BAJA
Comercial	Entre 00-02 personas
Informática	Entre 00-01 personas
Producción	Entre 02-04 personas
Prevención	Entre 00-01 personas
Recursos Humanos	Entre 01-02 personas
Mantenimiento	Entre 02-03 personas
Financiero	Entre 00-01 personas
Calidad	Entre 00-02 personas
Logística y Compras	Entre 03-05 personas

Tabla 15. Indicador normal de baja por departamento.

DEPARTAMENTO	VALORACIÓN OBJETIVA DE BAJAS 2010
Comercial	2 personas
Informática	0 personas
Producción	2 personas
Prevención	0 personas
Recursos Humanos	2 personas
Mantenimiento	1 persona
Financiero	0 personas
Calidad	1 persona
Logística y Compras	4 personas

Tabla 16. Valoración objetiva de bajas.

En el departamento de Comercial, Calidad y Producción se requiere personal con un mayor grado de especialización y formación del personal, por ello se han fijado unos márgenes muy estrechos que se han podido cumplir gracias a:

- ✓ Valoración de puestos, para ello cada departamento realizó unas reuniones enfocadas a optimizar la ejecución de su trabajo.
- ✓ Asistencia periódica a visitas, seminarios, ferias y cursos sobre montaje de armarios eléctricos y centros de transformación.
- ✓ Política de contratos de relevo, incentivando así la fidelización e implicación de sus trabajadores.

En el departamento de producción se ha superado el intervalo normal por las siguientes causas:

- ✓ Contrato de personal eventual durante periodos muy largos.
- ✓ Mercado de trabajo muy abierto y con alta movilidad de personal.
- ✓ Dificultad en la selección de personal debido a que requiere un alto grado de especialización.



En el departamento de producción se intentará no tener en periodo de formación más de una persona para no afectar de este modo a la capacidad de montaje de los equipos. Además para intentar disminuir el número de bajas se tomarán las siguientes acciones:

- ✓ Aproximación salarial por incentivos productivos.
- ✓ Realización de mayor número de acciones formativas internas.
- ✓ Disminución del periodo eventual.

En los departamentos de Comercial y Logística los objetivos son fijar el mínimo movimiento de personal ya que la formación del personal en estas áreas es larga y compleja.

En general en todos los departamentos consideramos imprescindibles llevar a cabo las acciones siguientes:

- ✓ Implicar y responsabilizar al personal de forma que se sientan necesarios.
- ✓ Realizar reuniones periódicas por departamentos para optimizar el trabajo.

#### 7.4.12 Estimación de Recursos Técnicos

Se ha decidido comprar una nueva máquina transfer y traspaleta para el departamento de Producción y una nueva carretilla eléctrica para el departamento de Logísticas y Compras, y una fotocopiadora-scanner para el departamento de Recursos Humanos.

Se va a proponer la compra de una cámara termográfica para el departamento de Calidad y de una cámara fotográfica para el departamento de Prevención y Riesgos Laborales.

#### 7.4.13 Evaluación de proveedores

Se continúa con la evaluación de los proveedores teniendo en cuenta los cambios introducidos como resultado del informe de observaciones a la documentación de AENOR.

#### 7.4.14 Objetivos de la Calidad

Se plantean los siguientes objetivos de la calidad para el próximo cuatrimestre:

- Certificación del Sistema de Gestión de la Calidad antes de finalizar el año.
- Conseguir que los intervalos del personal oscile entre los siguientes valores:

DEPARTAMENTO	OBJETIVO
Comercial	Entre 00-01 personas
Informática	Entre 00-01 personas
Producción	Entre 00-03 personas
Prevención	Entre 00-01 personas
Recursos Humanos	Entre 00-01 personas
Mantenimiento	Entre 00-02 personas
Financiero	Entre 00-01 personas
Calidad	Entre 00-01 personas
Logística y Compras	Entre 00-02 personas

Tabla 17. Objetivos de baja por departamento.



- Reducción de las reclamaciones de los clientes por diferencias en los precios de un 15% a un 5% en el periodo de tres meses.
- Reducción de las reclamaciones de los clientes por retraso en el plazo de un 6% a un 3% en un periodo de tres meses.
- Reducción de las reclamaciones de los clientes referentes a protección contra choque eléctrico e integridad de los circuitos de protección de un 4% a un 2% en el periodo de dos meses.

Al considerarse de mayor gravedad el total de roturas al final del proceso de entrega al cliente se han determinado los siguientes objetivos:

- Reducir en un 50% el número de roturas, actualmente cifradas en 10, ocasionadas durante el almacenaje y transporte al cliente del producto terminado.
- Reducir un 40% el número de roturas, actualmente cifradas en 8, durante el proceso de montaje y revisión de producto en proceso y del terminado.

Se ha de tener en cuenta que la certificación del SGC no se considera un objetivo como tal, ya que éste va implícito en la implantación del Sistema de Gestión de la Calidad.

Las acciones a realizar para conseguir los objetivos marcados en cuanto a la bajas del personal son las siguientes:

- A nivel global en todos los departamentos:
  - Implicar y responsabilizar al personal de forma que se sientan necesarios en sus labores diarias.
  - Reuniones periódicas de seguimiento a nivel departamental con el fin de aumentar la eficiencia de sus trabajadores.
- Para el departamento de Producción y Logística se tomarán unas acciones diferentes fundamentadas en:
  - Aumento de las acciones formativas internas.
  - Disminución del periodo eventual de los trabajadores.
  - Aproximación salarial basada en resultados de producción global.

Para la consecución de estos objetivos señalados se implantarán una serie de acciones correctivas. Estas acciones correctivas serán seguidas de manera conjunta por parte del Jefe del Departamento y el Jefe de Calidad, dejando constancia de la eficacia de la acción.

Los objetivos de Calidad serán difundidos a todos los responsables de la empresa y al resto de la organización. Esto se llevará a cabo a través de comunicados internos y/o en tablones internos. El Jefe de Calidad se encargará de realizar la supervisión de la correcta difusión de los objetivos de Calidad.

## **7.5 Conclusiones.**

La primera reunión de revisiones por la Dirección tendrá una característica especial, distinguiéndose de las posteriores, que es la ausencia de datos con los que comparar. De cualquier modo las conclusiones y los resultados del análisis de todo el Sistema de Gestión de la Calidad quedarán reflejadas a lo largo del desarrollo de dicha revisión.

Para posteriores reuniones, procediéndose siempre del mismo modo, será de vital importancia el análisis de los indicadores de proceso, la evolución de las no conformidades y



reclamaciones de los clientes. A su vez se podrá verificar el cumplimiento de los objetivos planteados y la eficacia de las acciones preventivas y correctivas.

En una revisión del sistema de Gestión de la Calidad hay que revisarlo todo. Los objetivos no deberán ser una declaración de buenas intenciones, cuantificables y acompañados de las acciones a realizar.

Todo el personal de la empresa será informado de los objetivos planteados, plazo de los mismos y de las acciones a realizar.





## **8. Lista de acrónimos**

A continuación se muestra, en la tabla 1, el significado de cada uno de los acrónimos empleados en la elaboración de este documento.

<b><u>Acrónimo</u></b>	<b><u>Significado</u></b>
Admin.	Administrativo
BB.DD.	Base de Datos.
CT.	Centro de trabajo.
Dept.	Departamento.
Esp.	Especialidad.
Ing.	Ingeniería.
Insp.	Inspección
IT	Instrucción de trabajo.
MC	Manual de Calidad
MMPP	Materias Primas.
Mto.	Mantenimiento.
PG	Procedimiento General
PO	Petición de Oferta.
PRL	Prevención y Riesgos Laborales.
Reclam.	Reclamación
Resp.	Responsable
Satisfac.	Satisfacción
SGC	Sistema de Gestión de la Calidad.

Tabla 18. Lista de Acrónimos.



## **9. Bibliografía**

Para poder llevar a cabo la ejecución del proyecto Implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad según la Norma UNE-EN-ISO 9001:2008 en una empresa industrial se han analizado e investigado las diferentes vías de información.

- Ray Tricker. ISO 9001:2008 for small business: with the free customisable Quality Management System Files. Elsevier Science, 2009.
- Fontalvo Herrera, Tomás José. La Gestión de la Calidad en los Servicios. Primera Junio 2010.
- Marcos Paramio, Tania. La nueva ISO 9001:2008 cumple un año: adiós a la ISO 9001:2000.
- Carballés Ochovo, Diego. Manual para la implantación de la norma UNE-EN ISO 9001:2008 y el modelo EFQM en empresas de desarrollo de software. 2010.
- Abril Sánchez, Cristina. Manual para la integración de Sistemas de Gestión Calidad, Medio Ambiente y Prevención de Riesgos Laborales. Artegraf, 2010.
- Banks, Jerry. Control de Calidad — Editorial Limusa – 1998.
- Juran. Manual de Calidad — McGraw Hill – 2001.

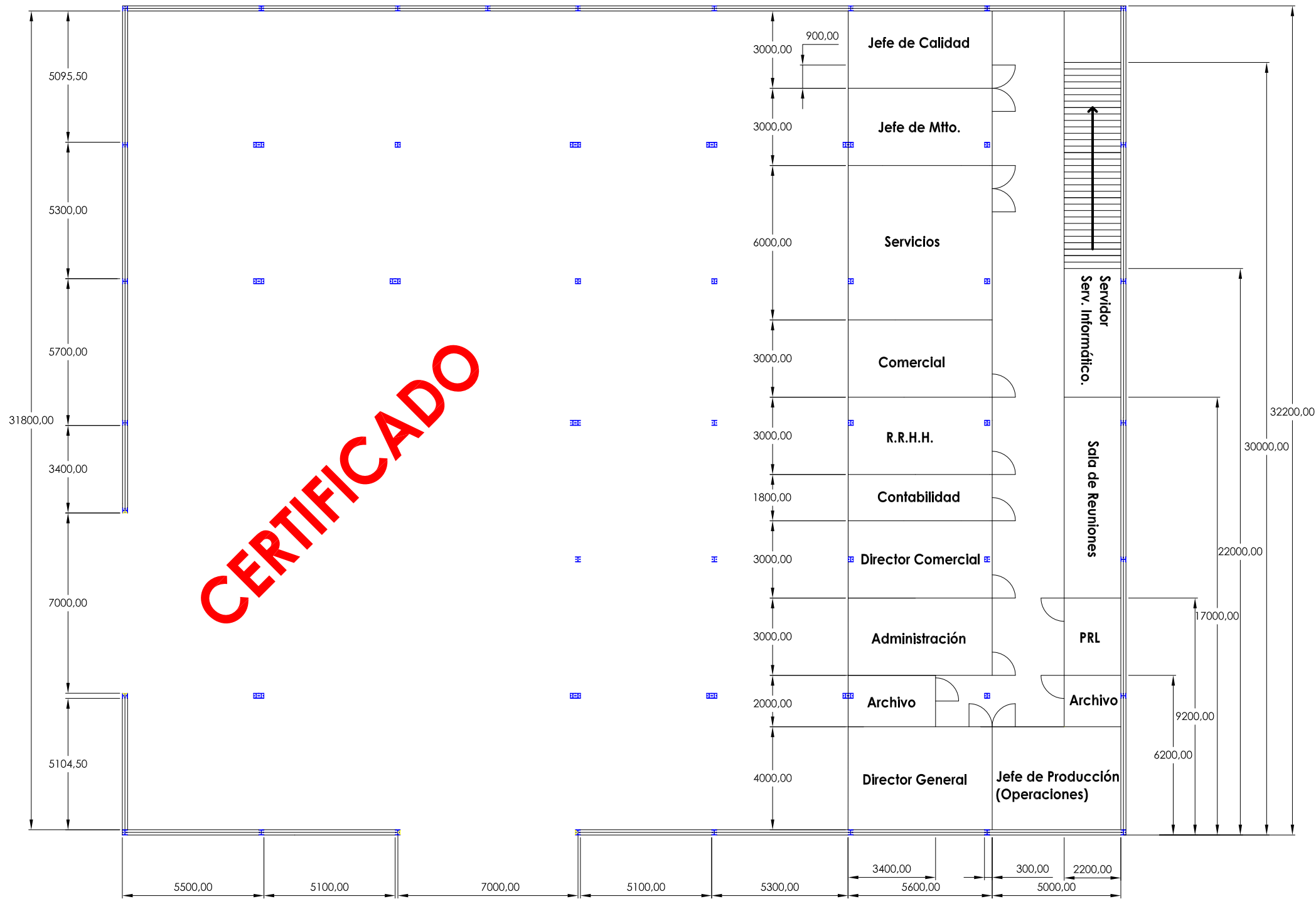
A su vez se han visitado diferentes páginas y enlaces de internet para obtener información relacionada sobre la Normativa relacionada con el modelo productivo de la empresa industrial en la cual se está desarrollando este proyecto.



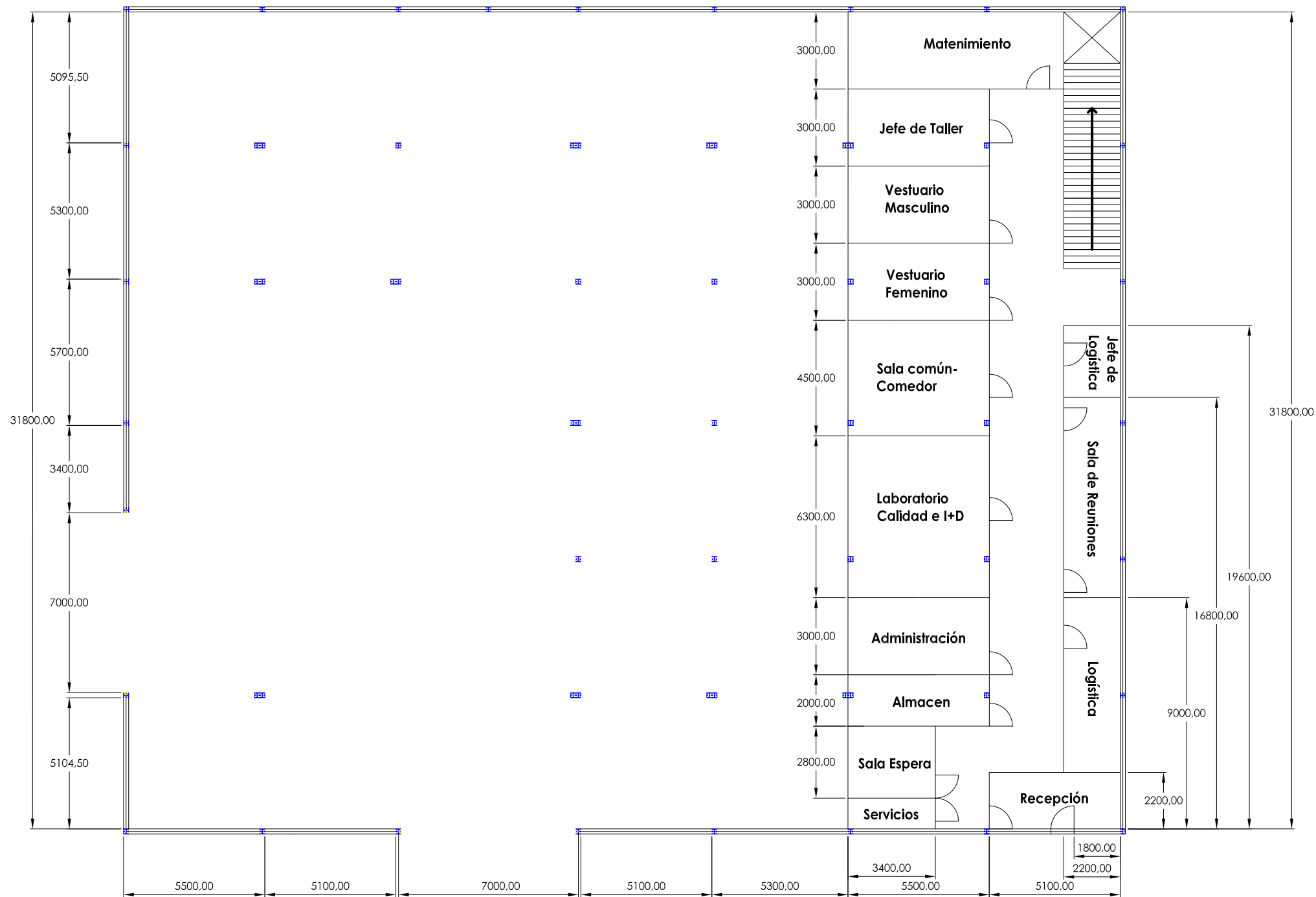
## **10. Anexos**

### **10.1 Planos de la empresa industrial.**

**CERTIFICADO**

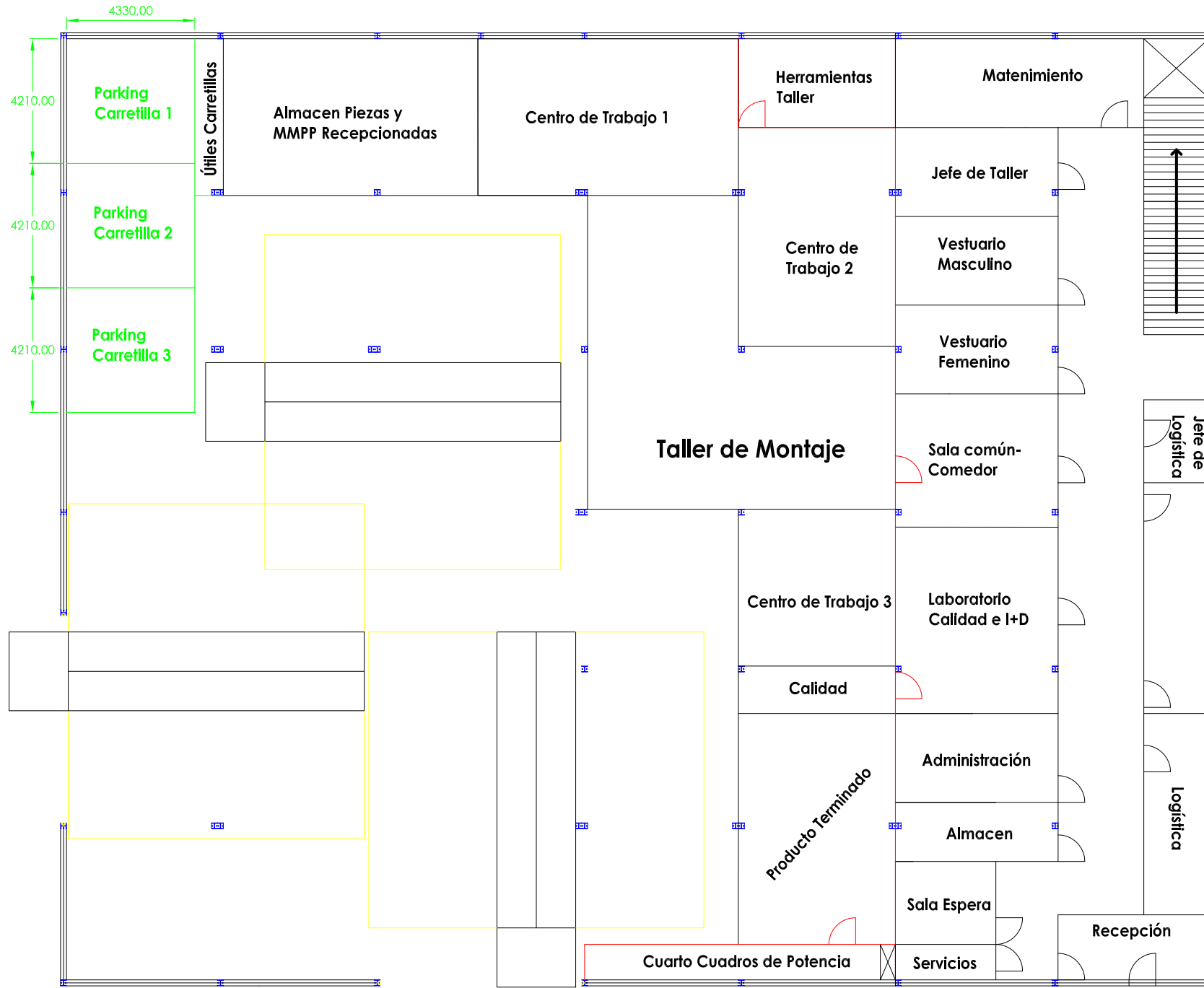


		Cliente:	
		Titulo: Foundations and civil works	
CODIGO:	05.3038	Escala:	Fecha:
		1:100	23/12/10
Nº de PLANO:	05 02 401	Indice:	Diseñador:
		I	M. Pérez



**CERTIFICADO**

		Cliente:	
		Titulo: Foundations and civil works	
CODIGO: 05.3038		Escala: 1:100	Fecha: 03/01/11
Nº de PLANO: 05 02 402		Indice: I	Diseñador: M. Pérez



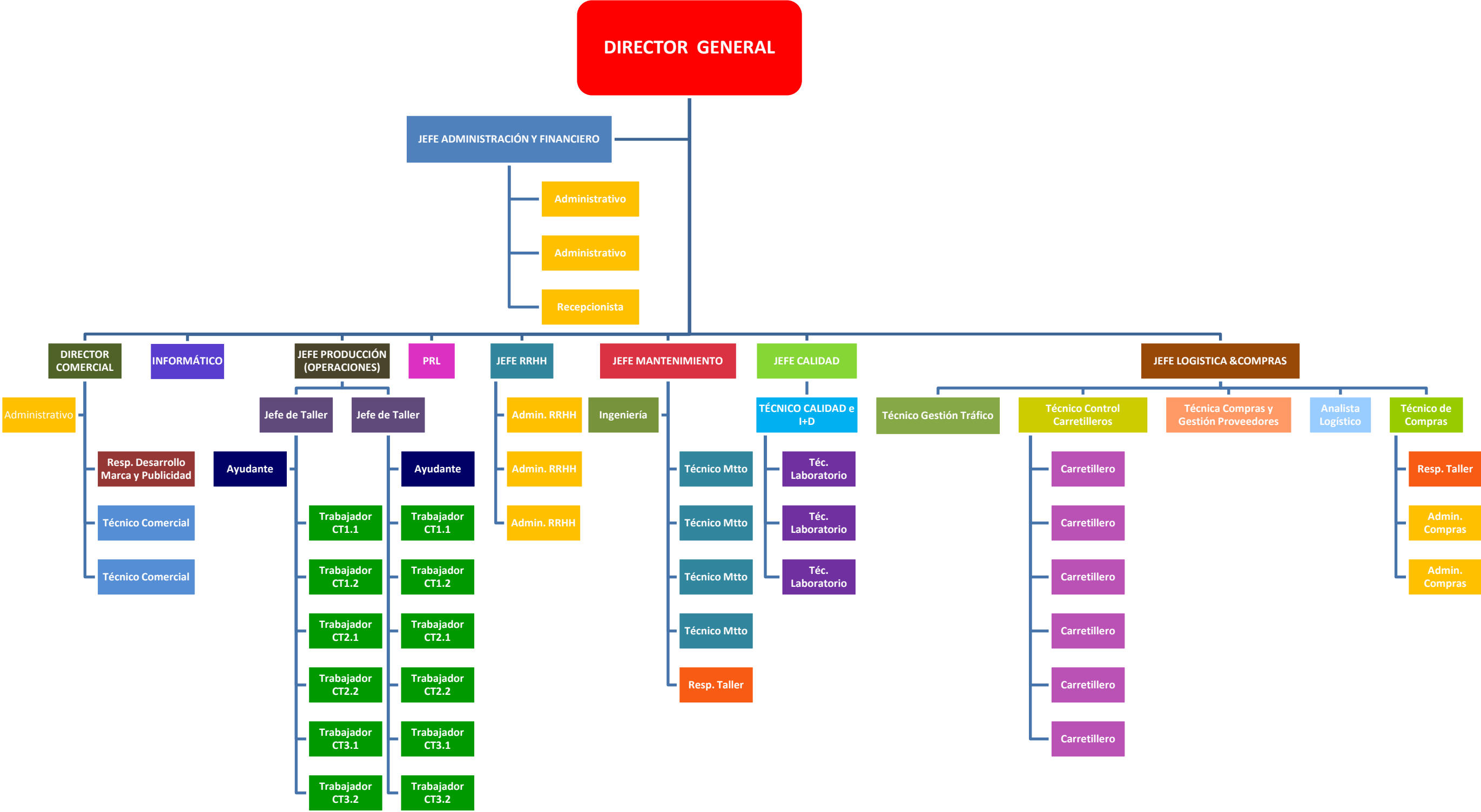
**CERTIFICADO**

		Cliente:	
		Titulo: Foundations and civil works	
CODIGO:	05.3038	Escala: 1:100	Fecha: 19/01/11
Nº de PLANO:	05 02 403	Indice: I	Diseñador: M. Pérez



## 10.2 Organigrama de la empresa industrial.

# ORGANIGRAMA EMPRESA INDUSTRIAL







### 10.3 Fichas de proceso.

ED: 3	<b>FICHA DE PROCESO</b>	FECHA:
		APROBADO POR: DIRECTOR GENERAL
<b>PROCESO</b> Revisión del Sistema de Gestión de la Calidad		<b>RESPONSABLES:</b> Director General Jefe de Calidad
<b>OBJETIVO:</b> Establecer las pautas a seguir para que la Dirección realice revisiones del Sistema de Gestión de la Calidad y se asegure que se cumplen los objetivos de calidad planteados.		<b>DOCUMENTOS:</b> Manual de Calidad Manual de Procedimientos Registros del Sistema de Calidad Datos de Proveedores Datos de Clientes.
<b><u>ALCANCE</u></b>	<p><b><i>Empieza</i></b> Convocatoria de reunión para la Revisión del Sistema por la Dirección.</p> <p><b><i>Incluye</i></b> Análisis de la estructura y funcionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad en la empresa industrial. Establecimiento de Objetivos de Calidad.</p> <p><b><i>Termina</i></b> Con el acta de Revisión del Sistema de Gestión de la Calidad por la Dirección.</p>	
<b>Entradas</b> Documentación y registros a analizar.		
<b>Salidas</b> Acta de Revisión del Sistema de Gestión de la Calidad.		
<b>Variables de Control</b> Análisis en las reuniones de las no conformidades. Grado de confianza en los diferentes departamentos respecto a las tareas del Sistema de Gestión de la Calidad.		
<b>Indicadores</b>		
<b>Registros</b> Acta de Revisión del Sistema de Gestión de la Calidad por la Dirección		

ED: 3	<b>FICHA DE PROCESO</b>	FECHA: APROBADO POR: DIRECTOR GENERAL	
<b>PROCESO</b> Inspecciones en recepción		<b>RESPONSABLES:</b> Departamento de mantenimiento                      Jefe de Taller Departamento logística y compras.                      Departamento de administración Departamento de producción.	
<b>OBJETIVO:</b> Establecer las pautas de inspección de los materiales recibidos. Establecer pautas para asegurar que los materiales no se usan sin ser inspeccionados, así como los no inspeccionados o no conformes sean identificados para evitar su uso. Realizar un control y seguimiento de proveedores con inspecciones.		<b>DOCUMENTOS:</b> Manual de Calidad PG-704: "Actividades productivas" PG-703: " Gestión de las compras"	
<b><u>ALCANCE</u></b>	<b><i>Empieza</i></b> Al incorporar los materiales comprados al proceso. <b><i>Incluye</i></b> Alcanza a todas las mmpy y productos recepcionados que influyan en calidad del producto final. <b><i>Termina</i></b> Identificación de los materiales y segregación de los NC y pendientes de inspección.		
<b>Entradas</b> Materiales y productos comprados a los proveedores.			
<b>Salidas</b> Materiales segregados en función de conformidad o no de los mismos.			
<b>Variables de Control</b> Número de personas que reciben e inspeccionan los productos comprados. Identificación y segregación de los productos NC tras inspección en recepción.		<b>Inspecciones</b> Las realizadas a materiales y productos. Inspecciones derivadas de los indicadores de calidad.	
<b>Indicadores</b> Número de productos no conformes incorporados a la producción.			
<b>Registros</b>			



ED: 3		<b>FICHA DE PROCESO</b>		FECHA:	
				APROBADO POR: DIRECTOR GENERAL	
<b>PROCESO</b> Medición de la satisfacción del cliente			<b>RESPONSABLES:</b> Jefe de Calidad		
<b>OBJETIVO:</b> Establecer la forma en que la empresa industrial mide el grado de satisfacción de los clientes para detectar acciones preventivas.			<b>DOCUMENTOS:</b> Manual de Calidad PG-101: "Revisiones por la dirección". PG-801: "Acciones correctivas, preventivas y de mejora".		
<b><u>ALCANCE</u></b>	<p><b>Empieza</b> Encuesta y hojas de cálculo que se emplean para la obtención de datos de satisfacción de los clientes.</p> <p><b>Incluye</b> Todos los clientes de la empresa industrial y todos los estudios de satisfacción que se realice.</p> <p><b>Termina</b> Evaluación y obtención de datos e información de la percepción de la calidad de los productos y servicios.</p>				
<b>Entradas</b> Encuesta y hoja de cálculo que se aplica para la obtención de los datos de satisfacción del cliente					
<b>Salidas</b> Datos cuantificables y medibles de la satisfacción de los clientes					
<b>Variables de Control</b> Participación de los clientes en la encuesta de control de prestación del servicio. Calidad de contenido de la encuesta de medición de satisfacción de clientes			<b>Inspecciones</b> Inspecciones derivadas de los indicadores de calidad.		
<b>Indicadores</b> Porcentaje de participación                      Calidad de la respuesta.                      Indice de satisfacción global.					
<b>Registros</b> Control de prestación del servicio.					

ED: 3	<b>FICHA DE PROCESO</b>	FECHA:
		APROBADO POR: DIRECTOR GENERAL
<b>PROCESO</b> Transporte		<b>RESPONSABLES:</b> Técnico de Gestión del Tráfico Carretilleros
<b>OBJETIVO:</b> Optimización del proceso de transporte.		<b>DOCUMENTOS:</b> PG-704: "Actividades productivas" PG-801: "Acciones correctivas, preventivas y de mejora".
<b><u>ALCANCE</u></b>	<p><b>Empieza</b> Necesidad de carga en vehículo de los equipos acabados</p> <p><b>Incluye</b> Sujección y transporte de equipos en el vehículo</p> <p><b>Termina</b> Descarga del equipo en las instalaciones del cliente</p>	
<b>Entradas</b> Carga en el vehículo del equipo acabado.		
<b>Salidas</b> Descarga del producto en la instalación del cliente.		
<b>Variables de Control</b>		<b>Inspecciones</b>
Nº de conductores	Espacio de almacén	Verificación de productos en carga y descarga.
Nº de rutas en una semana	Nº de equipos ubicados	
Motivación del personal		
<b>Indicadores</b>		
Nº de equipos rotos o dañados en transporte.	Nº de Kg transportados por conductor	
Averías en carretillas	Nº de roturas por conductor	
Nº de piezas transportadas por conductor		
<b>Registros</b>		
Informe de no conformidad.		
Control del transporte.		
Índice de no conformidades		

ED: 3	<b>FICHA DE PROCESO</b>	FECHA:
		APROBADO POR: DIRECTOR GENERAL
<b>PROCESO</b> Revisión del Contrato		<b>RESPONSABLES:</b> Director General Departamento Comercial Departamento logística y compras.  Departamento Producción
<b>OBJETIVO:</b> Establecer las pautas a seguir para realizar y revisar las ofertas y pedidos en la empresa industrial y sus clientes.		<b>DOCUMENTOS:</b> Manual de Calidad PG-105: "Revisión del contrato".
<b><u>ALCANCE</u></b>	<p><b><i>Empieza</i></b> Con la recepción de pedido o petición de oferta de un cliente.</p> <p><b><i>Incluye</i></b> Elaboración de ofertas.</p> <p><b><i>Termina</i></b> Con la aceptación del pedido del cliente.</p>	
<b>Entradas</b> Datos del cliente. Datos de proveedores. Datos del mercado.		
<b>Salidas</b> Verificación de las ofertas y pedidos. Las inspecciones derivadas del establecimiento de los indicadores de calidad para este proceso.		
<b>Variables de Control</b> Técnicas comerciales aplicadas en las ventas. Grado de satisfacción y confianza del cliente con la empresa industrial.		
<b>Indicadores</b> % de diferencia en ventas entre los mismos meses de años consecutivos.		
<b>Registros</b> Registro de petición de oferta a clientes. Hoja de pedido del cliente.(Alcance, especificaciones técnicas,...)		

ED: 3	<b>FICHA DE PROCESO</b>	FECHA:
		APROBADO POR: DIRECTOR GENERAL
<b>PROCESO</b> Inspecciones en proceso y finales		<b>RESPONSABLES:</b> Departamento de mantenimiento Jefe de Taller Departamento logistica y compras. Departamento de administración Departamento de producción.
<b>OBJETIVO:</b> Establecer las pautas de inspección de los productos a lo largo del proceso productivo para comprobar la conformidad y cumplimientos de los requisitos especificados.  Realizar un control y seguimiento de proveedores con inspecciones.		<b>DOCUMENTOS:</b> Manual de Calidad PG-704: "Actividades productivas" PG-703: " Gestión de las compras"
<b><u>ALCANCE</u></b>	<p><b><i>Empieza</i></b> Entrada de los materiales en los centros de trabajo.</p> <p><b><i>Incluye</i></b> Alcanza a todos los centros de trabajo y a los productos terminados en donde sean requeridas las inspecciones.</p> <p><b><i>Termina</i></b> A la salida de los productos finales listos para embalar y enviar al cliente.</p>	
<b>Entradas</b> Materiales destinados a cada uno de los centros de trabajo. Maquinaria y equipos de los centros de trabajo.		
<b>Salidas</b> Producto terminado e inspeccionado a lo largo del proceso y en la fase final listo para envío al cliente.		
<b>Variables de Control</b> Realización de las pruebas estipuladas para marca N.		<b>Inspecciones</b> Las derivadas del proceso y sello marca N. Inspecciones derivadas de los indicadores de calidad.
<b>Indicadores</b> Validación de marca N para todos los productos fabricados. % equipos defectuosos.		
<b>Registros</b> Hoja de autocontrol diaria. Hoja de autocontrol semanal.		



ED: 3	<b>FICHA DE PROCESO</b>	FECHA:
		APROBADO POR: DIRECTOR GENERAL
<b>PROCESO</b> Auditorías Internas		<b>RESPONSABLES:</b> Director General Jefe de Calidad
<b>OBJETIVO:</b> Llevar un control de la implantación del Sistema de Gestión de la Calidad.		<b>DOCUMENTOS:</b> Manual de Calidad PG-101: "Revisiones por la dirección". PG-802: "Auditorías Internas" PG-801: "Acciones correctivas, preventivas y de mejora"
<b><u>ALCANCE</u></b>	<b><i>Empieza</i></b> Revisión del Sistema de Gestión de la Calidad por la Dirección <b><i>Incluye</i></b> Datos del Sistema de Gestión de la Calidad  <b><i>Termina</i></b> Informe de auditoría interna	
<b>Entradas</b> Manual de Calidad, Listado de Procedimientos, Registro de auditorías previas.		
<b>Salidas</b> Informe de auditorías y Plan de Acciones Correctoras		
<b>Variables de Control</b> No Conformidades detectadas en la realización de la auditoría. Mayor control sobre el departamento a través de sensibilización en interés de los requisitos del SGC.		<b>Inspecciones</b> Inspecciones derivadas del establecimiento de los indicadores.
<b>Indicadores</b>		
<b>Registros</b> Informe de Auditoría Plan de Acciones Correctoras		

ED: 3	<b>FICHA DE PROCESO</b>	FECHA:
		APROBADO POR: DIRECTOR GENERAL
<b>PROCESO</b> Montaje de Armarios y Cuadros eléctricos		<b>RESPONSABLES:</b> Jefe de Producción                      Trabajadores del CT Jefe de Taller Jefe de Logística y Compras
<b>OBJETIVO:</b> Optimización del proceso de montaje		<b>DOCUMENTOS:</b> PG-704: "Actividades productivas" PG-801: "Acciones correctivas, preventivas y de mejora"
<b><u>ALCANCE</u></b>	<p><b><i>Empieza</i></b> Con la orden de trabajo emitida por el Departamento Comercial</p> <p><b><i>Incluye</i></b> Manipulación y montaje de los distintos elementos constituyentes del armario o cuadro eléctrico, siguiendo la especificación del cliente.</p> <p><b><i>Termina</i></b> Embalaje del producto final.</p>	
<b>Entradas</b> Recepción de materias primas y posicionamiento de las mismas.		
<b>Salidas</b> Embalaje del producto final y colocación del mismo en la zona de producto terminado.		
<b>Variables de Control</b> Equipos montados.                      Incentivos Estado del CT.                              Periodo mantenimiento del CT Número de horas dedicadas a montaje.		<b>Inspecciones</b> Verificación de materias primas conformes Verificación de equipos montados conformes
<b>Indicadores</b> Equipos dañados en montaje                      Número de averías en el Centro de Trabajo		
<b>Registros</b> Informe de No Conformidad                      Parte de Montaje de Equipos Índice de No Conformidades		

ED: 3	<b>FICHA DE PROCESO</b>	FECHA:
		APROBADO POR: DIRECTOR GENERAL
<b>PROCESO</b> Gestión de las compras.		<b>RESPONSABLES:</b> Director General Departamento logística y compras. Departamento de administración. Departamento producción. Departamento de calidad
<b>OBJETIVO:</b> Realizar compras y/o subcontrataciones a proveedores en función de los proyectos cerrados con los clientes. Evaluación de proveedores y subcontratistas cuyos productos o servicios puedan influir en la calidad del producto de la empresa industrial.		<b>DOCUMENTOS:</b> Manual de Calidad PG-703: "Gestión de las compras"
<b><u>ALCANCE</u></b>	<b><i>Empieza</i></b> Solicitud del presupuesto por parte del cliente. Análisis de un nuevo proveedor. <b><i>Incluye</i></b> Tarifa de precios de los proveedores. Todos los proveedores y subcontratistas que puedan influir en la calidad final del producto. <b><i>Termina</i></b> Aprobación del presupuesto por parte del cliente. Homologación del proveedor.	
<b>Entradas</b> Presupuesto de proveedores. Albarán de compra. Datos de proveedores y subcontratistas.		
<b>Salidas</b> Aprobación de presupuesto. Pedido a proveedor. Registro de proveedores evaluados.		
<b>Variables de Control</b> Descuentos por cantidad. Realización de proyectos de ofertas especiales.		<b>Inspecciones</b> Verificación de los documentos de compra y ofertas del proveedor. Inspecciones derivadas de los indicadores de calidad.
<b>Indicadores</b> % de incumplimiento de los requisitos de los productos comprados para el cliente. Número de No Conformidades referentes a proveedores.		
<b>Registros</b> Abarán de compra. Registro de entrada y salida de camiones.		
Documento de compras. Formato de inspección de producto recibido. Lista de proveedores homologados.		

ED: 3	<b>FICHA DE PROCESO</b>	FECHA:
		APROBADO POR: DIRECTOR GENERAL
<b>PROCESO</b> Control de no conformidades		<b>RESPONSABLES:</b> Jefe de Calidad Cualquier persona que detecte una No Conformidad
<b>OBJETIVO:</b> Asegurar que cualquier servicio, producto o documento no conforme con los requisitos especificados se utilice de forma intencionada y que cualquier no conformidad sea estudiada y subsanada.		<b>DOCUMENTOS:</b> Manual de Calidad PG-704: "Actividades productivas" PG-703: " Gestión de las compras" PG-801: "Acciones correctivas, preventivas y de mejora" PG-705: "Registros de Calidad"
<b><u>ALCANCE</u></b>	<p><b><i>Empieza</i></b> Con la detección de cualquier documento, servicio o producto que no cumpla con los requisitos establecidos.</p> <p><b><i>Incluye</i></b> Todo servicio, producto o documento no conforme con los requisitos especificados y cualquier no conformidad con el SGC detectada.</p> <p><b><i>Termina</i></b> Con el cierre de la no conformidad detectada.</p>	
<b>Entradas</b> Documentación del SGC, productos acabados, servicios de proveedores, personal de la empresa industrial.		
<b>Salidas</b> Informes de no conformidad y productos o servicios no conformes.		
<b>Variables de Control</b> Mejora continua de los procesos del SGC y sistema productivo.(Feedback) Análisis de la eficacia de las acciones correctivas, origen de la NC y aplicación de acciones correctivas en anteriores repeticiones.		<b>Inspecciones</b> Comprobaciones de la formalización de los informes de NC: firmas y responsabilidades Inspecciones derivadas de los indicadores de calidad.
<b>Indicadores</b> Número total de informes de NC analizados.		
<b>Registros</b> Informe de No Conformidad Índice de No Conformidad		



ED: 3	<b>FICHA DE PROCESO</b>	FECHA:
		APROBADO POR: DIRECTOR GENERAL
<b>PROCESO</b> Fabricación de Armarios y Cuadros eléctricos		<b>RESPONSABLES:</b> Jefe de Producción                      Trabajadores del CT Jefe de Taller Jefe de Logística y Compras
<b>OBJETIVO:</b> Optimización del proceso de fabricación		<b>DOCUMENTOS:</b> PG-704: "Actividades productivas"
<b><u>ALCANCE</u></b>	<p><b><i>Empieza</i></b> Con la orden de trabajo emitida por el Departamento Comercial</p> <p><b><i>Incluye</i></b> Manipulación secundaria de mmpp, así como la inclusión en el proceso de mmpp. Incluye los subprocesos de torneado, fresado, taladrado, prensado, transporte en línea y marcado de cable eléctrico</p> <p><b><i>Termina</i></b> Embalaje del producto final fabricado.</p>	
<b>Entradas</b> Recepción de materias primas por parte del proveedor.		
<b>Salidas</b> Embalaje del producto final y colocación del mismo en la zona del producto terminado		
<b>Variables de Control</b> Número de trabajadores                      Incentivos Periodo mantenimiento del CT Número de inspecciones realizadas.		<b>Inspecciones</b> Verificación de materias primas conformes Verificación de equipos montados conformes
<b>Indicadores</b> Número de NC en cada CT                      Número total de equipos rotos o dañados en fabricación.                      Número de averías en máquinas CT.		
<b>Registros</b> Informe de No Conformidad                      Parte de Fabricación de Equipos Índice de No Conformidades		

ED: 3		<b>FICHA DE PROCESO</b>		FECHA:	
				APROBADO POR: DIRECTOR GENERAL	
<b>PROCESO</b> Mantenimiento de equipos y vehículos.			<b>RESPONSABLES:</b> Departamento de mantenimiento Departamento logística y compras. Departamento de producción.		
<b>OBJETIVO:</b> Descripción de las tareas de mantenimiento para garantizar el funcionamiento regular de los equipos de producción y vehículos con influencia en la calidad de los productos fabricados. Obtención de máxima disponibilidad y rendimiento de los equipos y disminución de los gastos de operación.			<b>DOCUMENTOS:</b> Manual de Calidad PG-704: "Actividades productivas"		
<b><u>ALCANCE</u></b>		<b><i>Empieza</i></b> Identificación de cada equipo y vehículo a través de sus fichas. <b><i>Incluye</i></b> Tareas de registro de los equipos y vehículos. Tareas de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos y vehículos. <b><i>Termina</i></b> Realización del mantenimiento correspondiente e identificación en su ficha de control asociada.			
<b>Entradas</b> Equipos y vehículos pendientes de inspección.					
<b>Salidas</b> Equipos y vehículos identificados                      Equipos y vehículo sometidos a mantenimiento.					
<b>Variables de Control</b> Aplicación plan de mantenimiento más estricto. Análisis de la sustitución del equipo o máquina.			Reparación urgente por los técnicos mto.		<b>Inspecciones</b> Las derivadas de las tareas de mantenimiento.
<b>Indicadores</b> Número de averías producidas en equipos o máquinas.					
<b>Registros</b> Fichas de mantenimiento de los equipos.					

ED: 3	<b>FICHA DE PROCESO</b>	FECHA:
		APROBADO POR: DIRECTOR GENERAL
<b>PROCESO</b> Acciones correctivas, preventivas.		<b>RESPONSABLES:</b> Jefe de Calidad Jefes de Departamentos
<b>OBJETIVO:</b> Tomar las medidas necesarias correctoras y/o preventivas ante la aparición o posible aparición de un problema relativo a la calidad de los productos, servicios o del Sistema de Gestión de la Calidad o un problema relativo a reclamaciones de clientes para evitar que éste vuelva a aparecer. Mejora continua SGC..		<b>DOCUMENTOS:</b> Manual de Calidad PG-101: "Revisiones por la dirección". PG-401: "Control de la documentación". PG-704: "Actividades productivas" PG-705: "Registros de Calidad" PG-702:"Gestión comercial". PG-801:"Acciones correctivas, preventivas y de mejora"
<b><u>ALCANCE</u></b>	<p><b><i>Empieza</i></b> Decisión de aplicación acción correctora a una NC y aplicación acción preventiva a potencial problema o reclamación de cliente.</p> <p><b><i>Incluye</i></b> Acción realizada para prevenir o corregir cualquier problema o potencial problema relativo a la calidad de los productos, servicio o del Sistema de Gestión de la Calidad que pudiese aparecer y a los problemas relacionados con las reclamaciones de los clientes.</p> <p><b><i>Termina</i></b> Con la solución de la NC o reclamación del cliente. Con la aparición del potencial problema que deriva en acción preventiva.</p>	
<b>Entradas</b> No conformidades y reclamaciones de clientes detectadas y potenciales.		
<b>Salidas</b> Plan de acción correctora para desviación o reclamación del cliente. Plan de acción para potenciales problemas detectados.		
<b>Variables de Control</b> Número de No Conformidades que requieren acción correctiva. Grado de efectividad de la acción correctiva. Capacidad de identificación anticipada de posibles NC		<b>Inspecciones</b> Verificación y seguimiento de la correcta aplicación de acciones correctoras y/o preventivas asociadas a la NC o reclamación. Inspecciones derivadas de los indicadores de calidad.
<b>Indicadores</b> Número de acciones correctivas aplicadas. Número de acciones preventivas realizadas.		
<b>Registros</b> Hoja de acción correctiva/preventiva.		



ED: 3	<b>FICHA DE PROCESO</b>	FECHA:
		APROBADO POR: DIRECTOR GENERAL
<b>PROCESO</b> Ambiente de trabajo.		<b>RESPONSABLES:</b> Director General Jefe de Calidad Personal de la empresa industrial
<b>OBJETIVO:</b> Establecer pautas a seguir en los sondeos que se realizan al personal  Análisis del ambiente de trabajo.		<b>DOCUMENTOS:</b> Manual de Calidad PG-101: "Revisiones por la dirección". PG-801: "Acciones correctivas, preventivas y de mejora".
<b><u>ALCANCE</u></b>	<p><b><i>Empieza</i></b> Elaboración y reparto del cuestionario de sondeo entre el personal. Entrega de sugerencias por parte del personal.</p> <p><b><i>Incluye</i></b> Todo sondeo para la búsqueda de sugerencias que se realice entre el personal.</p> <p><b><i>Termina</i></b> Elaboración de un informe final de evaluación de los resultados del sondeo.</p>	
<b>Entradas</b> Personal de la empresa industrial                      Datos de sugerencias y cuestionarios de satisfacción laboral.		
<b>Salidas</b> Datos evaluados sobre satisfacción laboral		
<b>Variables de Control</b> Realización de un sondeo de ambiente laboral Grado de implicación e identificación con la empresa para incentivar la participación del personal.		<b>Inspecciones</b> Inspecciones derivadas del establecimiento de los indicadores.
<b>Indicadores</b> Grado de satisfacción laboral                      Nº de sugerencias del personal en el periodo de tiempo		
<b>Registros</b> Cuestionario de satisfacción laboral		

ED: 3	<b>FICHA DE PROCESO</b>	FECHA:
		APROBADO POR: DIRECTOR GENERAL
<b>PROCESO</b> Almacén		<b>RESPONSABLES:</b> Jefe Logística y Compras Carretillero Técnico Control Carretilleros Resp. Taller Admin. de Compras
<b>OBJETIVO:</b> Optimización del proceso de almacenamiento.		<b>DOCUMENTOS:</b> PG-704: "Actividades productivas"
<b><u>ALCANCE</u></b>	<p><b><i>Empieza</i></b> Necesidad de almacenar productos terminados y mmp/productos subterminados recibidos.</p> <p><b><i>Incluye</i></b> Ubicación de los equipos terminados y conformes por Calidad en la zona de Producto terminado. Ubicación de las mmp recepcionadas o productos subterminados en zona de almacén piezas y mmp recepcionadas.</p> <p><b><i>Termina</i></b> Carga de los equipos fabricados en el camión. Descarga de las mmp/productos subterminados en su área correspondiente.</p>	
<b>Entradas</b>		
Recepción de productos terminados de los CT.		Llegada del camión con las mmp/producto subterminado.
<b>Salidas</b>		
Carga del camión		Colocación de mmp/producto subterminado en área de almacén piezas y mmp recepcionadas.
<b>Variables de Control</b>		<b>Inspecciones</b>
Número de trabajadores en almacén	Espacio de almacén	Verificación de materias primas conformes
Número de inspecciones.	Nº de equipos ubicados	Verificación de equipos montados conformes
Incentivos		
<b>Indicadores</b>		
Número de equipos rotos o dañados en el almacén en un periodo.		
<b>Registros</b>		
Informe de no conformidad. Índice de no conformidades		



#### 10.4 Cuestionarios involucración del personal.

	<b>CUESTIONARIO PARA ELABORACIÓN DE PROCEDIMIENTO DE COMPRAS Y SUBCONTRATACIONES</b>	Ref. : Cu- #####
		Hoja 1 de 2
		Rev. 0

1. **¿Quién es la persona responsable de la petición de la realización de las compras?**
  - Director General.
  - Jefe de Producción.
  - Jefe de Mantenimiento.
  - Jefe Logística y Compras.
  - Director Comercial.
  
2. **¿Quién es la persona encargada de dar salida a la realización de las compras?**
  - Jefe de Logística y Compras.
  - Técnico de Gestión Tráfico.
  - Técnico control carretilleros.
  - Técnico Compras y Gestión Proveedores.
  - Analista Logístico.
  
3. **¿Quién es el encargado de elaborar la lista de productos que se va a comprar a los distintos proveedores?**
  - Jefe de Mantenimiento.
  - Jefe de Producción.
  - Jefe de Compras y Logística.
  - Técnico de Compras y gestión de proveedores.
  
4. **¿Quién es el encargado de revisar que los productos pedidos cumplan con los requisitos especificados de calidad para ese producto?**
  - Director General.
  - Jefe de Calidad.
  - Jefe de Producción.
  - Responsable de Taller.
  
5. **¿Las compras se realizan en función de alguna previsión de suministro según los proyectos de los clientes o se realiza cuando se detecta la necesidad de un concepto en concreto (inventario de stock)?**
  - Previsión en función del proyecto del cliente.
  - En función de la condiciones de stock del almacén.
  
6. **En caso afirmativo, ¿existe algún formato o formulario en la empresa de Previsión de suministros (inventario de almacén)?**
  - Sí.
  - No.
  
7. **¿Existe algún formato de pedido de compra a proveedor?**
  - Sí.
  - No.

	<b>CUESTIONARIO PARA ELABORACIÓN DE PROCEDIMIENTO DE COMPRAS Y SUBCONTRATACIONES</b>	Ref. : Cu- ####
		Hoja 2 de 2
		Rev. 0

**8. ¿Cuál es la forma habitual de realizar los pedidos?**

- Visita al proveedor.
- Telefónicamente.
- Por fax.
- Por correo electrónico.
- Por correo ordinario.

**9. ¿Se deberá pedir acuse de recibo para el caso de las cuestiones 3º, 4º, 5º de las opciones de la pregunta anterior?**

- Sí.
- No.

**10. ¿Quién archiva toda la documentación relativa a compras?**

- Técnico Gestión y Tráfico.
- Administrativo de compras.
- Jefe de Calidad.
- Jefe de Logística y Compras.
- Técnico Compras y Gestión Proveedores.
- Técnico Compras

	<b>CUESTIONARIO PARA LA EVALUACIÓN DE PROVEEDORES</b>	Ref. : Cu- ####
		Hoja 1 de 1
		Rev. 0

- 1. ¿Se realiza algún tipo de evaluación de los proveedores o subcontratistas con los que la empresa industrial mantiene contacto?**
  - Sí.
  - No.
  
- 2. De los proveedores de la empresa industrial, ¿hay alguno que cuente con algún tipo de certificación de su Sistema de Gestión de la Calidad o Medio Ambiente?**
  - Sí.
  - No.
  
- 3. ¿Alguno de los proveedores tiene la exclusividad de algún concepto?**
  - Sí.
  - No.
  
- 4. ¿Hay alguna clasificación de los proveedores en función de su servicio?**
  - Sí.
  - No.
  
- 5. ¿Hay proveedores con los que se mantiene una relación habitual y continuada?**
  - Sí.
  - No.

	<b>CUESTIONARIO PARA LA ELABORACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD</b>	Ref. : Cu- ####
		Hoja 1 de 1
		Rev. 0

1. **¿Quién es el responsable de llevar a cabo el control de identificación de los materiales, equipos y cualquier ítem que entre en la empresa industrial?**
  - Responsable Taller.
  - Administrativo de Compras.
  - Jefe de Producción.
  
2. **¿Cómo se identifica lo que se compra a los proveedores y lo que entra en el proceso productivo para poder llevar a cabo el seguimiento y localización en todo momento?**
  - Etiqueta.
  - Sello.
  - Marca.
  - Documento.
  - Albarán.
  
3. **¿Qué documento se genera para llevar a cabo la trazabilidad a lo largo de los distintos procesos que se llevan a cabo en la empresa industrial?**
  - Albarán.
  - No se genera documento.
  
4. **¿Quién cumplimenta los albaranes?**
  - Departamento Producción.
  - Responsable de Almacén
  - Responsable de Calidad
  - Administración.
  
5. **¿Dónde se archiva la documentación que es generada por estos procesos (identificación y trazabilidad)?**
  - En Departamento Producción.
  - En Administración.

	<b>CUESTIONARIO PARA LA ELABORACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LAS COMPRAS</b>	Ref. : Cu- #####
		Hoja 1 de 2
		Rev. 1

**CONTROL E INSPECCIÓN DE PRODUCTOS EN LA RECEPCIÓN**

1. **¿Se inspeccionan los materiales y equipos subterminados a la llegada al almacén?**
  - Sí.
  - No.
  
2. **¿Quién es el equipo encargado de llevar a cabo las inspecciones y ensayos a la hora de la recepción de materiales y equipos en la empresa industrial?**
  - Responsable de Taller.
  - Técnico de Laboratorio.
  - Jefe de Calidad.
  
3. **¿A quién se debe informar con preferencia de los demás cuando es detectada una no conformidad en la recepción de material y equipos subterminados?**
  - Jefe de Calidad.
  - Jefe de Operaciones.
  - Director Comercial.
  
4. **¿Qué señalización se emplea para los productos no conformes?**
  - Se adjunta etiqueta de señalización.
  - Se destruye inmediatamente
  
5. **¿Hay un área específica para su separación?**
  - No.
  - Sí, en la zona del laboratorio de Calidad para su chequeo y análisis.
  
6. **En el caso de no dar tiempo a hacer la inspección, ¿cómo se actúa?**
  - Se deshecha el producto.
  - Se señala el material no conforme para su inspección más adelante.
  
7. **¿Se desembala el material que llega embalado para su inspección en recepción?**
  - Sí.
  - No.
  
8. **¿Se realizan ensayo a los materiales recibidos?**
  - Sí.
  - No.
  
9. **¿Se ha concertado algún laboratorio para que dichas pruebas sean realizadas o el personal de la empresa industrial es apta?**
  - Se ha decidido concertar un laboratorio externo.
  - Las inspecciones y pruebas llevadas a cabo por departamento de calidad.



	<b>CUESTIONARIO PARA LA ELABORACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LAS COMPRAS</b>	Ref. : Cu- #####
		Hoja 2 de 2
		Rev. 1

- 10. ¿Cuál es la lista de los productos suministrados por los proveedores? Si no conoce la respuesta indique a quién le preguntaría.**
- 11. ¿Dónde se almacenan los productos o materias primas suministradas por el proveedor una vez que lo ha inspeccionado Calidad?**
- Almacén de piezas y MMPP recepcionadas.
  - Área de producto terminado.
  - Área de Centro de Trabajo 1.
- 12. ¿Cómo es el tipo de inspección realizada por el Departamento de Calidad?**
- Visual.
  - Muestreo Aleatorio.
  - Todos los equipos recepcionados.
- 13. Tras la revisión por parte del Departamento de Calidad, y estos dar el visto bueno, ¿quién se hace cargo de su correspondiente albarán?**
- Jefe de Operaciones.
  - Técnico de Compras.
  - Jefe de Compras y Logística.
  - Jefe de Calidad.
  - Analista logístico.
- 14. ¿Quién se encarga del contacto directo con el proveedor si se diera algún tipo de incidencia o no conformidad con la materia prima recepcionada?**
- Jefe de Calidad
  - Jefe de Compras y Logística.
  - Jefe de Operaciones.
- 15. ¿Quién es responsable del estudio y seguimiento de la situación actual del nivel de stock del almacén de piezas y materias primas recepcionadas y material conforme?**
- Analista logístico.
  - Técnico de Compras.
  - Jefe de Operaciones.
  - Jefe de Logística y Compras.

	<b>CUESTIONARIO PARA ELABORACIÓN DEL PROCEDIMIENTO SOBRE LA PLANIFICACIÓN, ELABORACIÓN Y ENTREGA DE PRODUCTO</b>	Ref. : Cu- #####
		Hoja 1 de 2
		Rev. 0

1. **Describir el proceso de movimiento y entrada de materias primas dentro de la nave de la empresa industrial.**
  
2. **¿Quién es el responsable de la planificación de materia prima y seguimiento de su manipulación?**
  - Jefe de Operaciones.
  - Jefe de Compras y Logística.
  - Jefe de Mantenimiento.
  - Jefe de RRHH.
  
3. **El Jefe de Operaciones, ¿con qué documentos cuenta para chequear que la planificación del producto se está llevando según lo previsto?**
  - Tarjetas Kanban.
  - Hojas de Registro de tareas pendientes del CT.
  - Registro de inspección de Calidad.
  
4. **El Jefe de Operaciones, ¿con qué documentos cuenta para chequear que la elaboración del producto se está realizando según lo especificado?**
  - Tarjetas Kanban.
  - Hojas de Registro de tareas pendientes del CT.
  - Registro de inspección de Calidad.
  
5. **¿Qué codificación se emplea entre Centros de Trabajo para indicar que el producto está ya listo en el Centro de Trabajo?**
  - Cajas genéricas.
  - Contenedores varios colores (Rojo, verde, azul...).
  - Traspaleta.
  
6. **Tras terminarse el producto en los Centros de Trabajo, ¿éste a dónde es enviado?**
  - Al área del laboratorio de Calidad para su inspección.
  - Al lado del área de camiones, listo para ser cargado.
  - Al área delimitada como producto terminado.

	<b>CUESTIONARIO PARA ELABORACIÓN DEL PROCEDIMIENTO SOBRE LA PLANIFICACIÓN, ELABORACIÓN Y ENTREGA DE PRODUCTO</b>	Ref. : Cu- #####
		Hoja 2 de 2
		Rev. 0

- 7. En el caso de no dar tiempo a ser inspeccionado el producto terminado, ¿cómo deberá actuar el operario?**
- Se almacena el producto en su contenedor respectivo.
  - Se carga el producto directamente en el camión.
  - Se traslada el producto al área de producto terminado.
- 8. ¿Quién planifica las necesidades en función del tipo material necesario en el Departamento de Producción?**
- Jefe de Operaciones.
  - Jefe de Taller.
  - Responsable de Taller.
  - Ayudante del Jefe de Taller.
- 9. ¿A quién se le envía esta necesidad del Departamento de Producción?**
- Jefe de Calidad.
  - Director General.
  - Jefe de Compras y Logística.
  - Técnico de Compras.
- 10. ¿Qué se hace con el material sobrante?**
- Se recicla, incorporando todo lo posible al proceso productivo.
  - Se vende.
  - Se entierra para su degradación.
- 11. ¿Qué documentación se entrega con el producto terminado?**
- Una chapa identificativa sobre el producto.
  - El Albarán del producto terminado.
  - El manual de instrucciones de manejo del producto.
  - Sello de producto conforme.
- 12. ¿En qué tipo de embalaje es embalado el producto terminado en la empresa industrial?**

	<b>CUESTIONARIO PARA ELABORACIÓN DEL PROCEDIMIENTO SOBRE LA ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	Ref. : Cu- ####
		Hoja 1 de 2
		Rev. 0

**A. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y VEHÍCULOS**

**1. ¿Quién coordina, realiza y documenta las distintas tareas de mantenimiento?.**

- Director General.
- Jefe de Mantenimiento.
- Jefe de Operaciones.
- Jefe de Calidad.

**2. ¿Quién planifica las tareas de mantenimiento?**

- Jefe de Taller.
- Técnico de Gestión y tráfico.
- Técnico de Compras.
- Técnico control de carretilleros.
- Analista logístico.

**3. ¿Quién se encarga de las puestas en marcha de los nuevos equipos o cuando se debe realizar un cambio en los modos de realizar una operación?**

- Jefe de Operaciones.
- Jefe de Taller.
- Jefe de Mantenimiento.
- Trabajador del Centro Trabajo correspondiente.

**4. ¿Existe una ficha para cada equipo y/o maquinaria?**

- Sí.
- No.

**¿Quién es el responsable de gestionar esas fichas?**

- Director General.
- Jefe de Operaciones.
- Director Comercial.
- Jefe de Mantenimiento.
- Técnico de Mantenimiento.

**5. ¿Qué datos se reflejan en dichas fichas de los equipos? ¿Qué tipo de codificación siguen las fichas?**

**6. Tras terminarse el producto en los Centros de Trabajo, ¿éste a dónde es enviado?**

- Al área del laboratorio de Calidad para su inspección.
- Al lado del área de camiones, listo para ser cargado.
- Al área delimitada como producto terminado.

	<b>CUESTIONARIO PARA ELABORACIÓN DEL PROCEDIMIENTO SOBRE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	Ref. : Cu- ####
		Hoja 2 de 2
		Rev. 0

7. **¿Qué tipo de mantenimiento se está llevando a cabo en la mayoría de los equipos?**
- Mantenimiento preventivo.
  - Mantenimiento correctivo.
  - Mantenimiento integral.
8. **¿Se realizan las reparaciones en campo de los equipos de los centros de trabajo o hay talleres concertados para la reparación?**
- Sí, sea cual sea el tipo de reparación.
  - No, dependiendo del tipo de reparación se concerta el trabajo.
  - No, no se concerta nada.
9. **Nombrar todos los documentos conocidos de la empresa industrial relacionados con procesos de control y seguimiento de equipos y maquinaria.**

#### **B. INSPECCIÓN Y ENSAYO DURANTE PROCESO Y AL FINAL**

1. **¿Se realiza alguna inspección o ensayo durante el proceso de fabricación para poder localizar posibles productos defectuosos o procesos incorrectos?**
- Sí.
  - No.
2. **¿Quién es el responsable de inspeccionar cada proceso?**
- Trabajador de cada centro productivo.
  - Técnico de laboratorio.
  - Jefe de Taller.
3. **¿Se lleva a cabo un registro de las inspecciones en cada centro productivo y de las inspecciones de calidad?**
- Sí.
  - No.
4. **¿Dónde se archivan las posibles no conformidades de producto detectadas a lo largo de la inspección?**
- En los registros de fábrica.
  - En los registros de oficinas.
  - En los registros de calidad.

	<b>CUESTIONARIO PARA ELABORACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN DEL CONTRATO</b>	Ref. : Cu- ####
		Hoja 1 de 2
		Rev. 0

**1. ¿Cuál es el proceso de realización de ofertas y las responsabilidades de cada una de las personas implicadas en el proceso? Especifique quién realiza la oferta, cómo la realiza y cómo se cursa...**

**2. ¿Hay la existencia de algún impreso formalizado para la realización de ofertas?**

- Sí.
- No.

**3. ¿Quién se encarga de visar la oferta antes de ser enviada formalmente al cliente?**

- Director Comercial.
- Director General.
- Jefe de Mantenimiento.
- Jefe de Logística & Compras.

**4. ¿Si se debe realizar una modificación en la oferta a quién afecta el proceso?**

- Departamento Comercial.
- Departamento de Operaciones.
- Departamento de Calidad.
- Departamento de Administración.

**5. ¿Cuál es el proceso de realización de pedido por parte del cliente a la empresa industrial?**

**6. ¿Cómo se realizan las modificaciones de un pedido?**

- Realización de un nuevo pedido.
- Se contacta con técnico-comercial anexando las modificaciones pertinentes al pedido.

	<b>CUESTIONARIO PARA ELABORACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN DEL CONTRATO</b>	Ref. : Cu- ####
		Hoja 2 de 2
		Rev. 0

**7. ¿Se elaboran contratos en la empresa industrial?**

- Sí. Las condiciones y plazos se negociarían con el cliente tras previa petición de oferta al departamento comercial.
- No.

**8. ¿Se admiten modificaciones en los contratos ya ofertados?**

- Sí, con comunicación previa correspondiente al departamento comercial.
- Sí, con comunicación previa correspondiente al departamento financiero.
- No, no se admiten una vez cerrado el contrato.

**9. Nombrar los equipos con los que cuenta la empresa industrial para satisfacer los requisitos especificados por los clientes en las peticiones de oferta o contratos.**

**10. Nombrar las vías de comunicación con las que cuenta el cliente para hacer llegar a la empresa industrial sus disconformidades respecto al servicio o producto suministrado.**

**11. ¿Con qué herramienta cuenta la empresa industrial para conocer si el cliente está disconforme con las condiciones fijadas en el contrato de suministro?**

- Cuestionario “Control de la Prestación del Servicio”.
- Albarán de producto terminado.
- Teléfono de contacto del Director Comercial
- Ninguno.

	<b>CUESTIONARIO PARA ELABORACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN COMERCIAL</b>	Ref. : Cu- ####
		Hoja 1 de 2
		Rev. 0

**1. Nombrar por dónde pueden llegar las reclamaciones de los clientes a la empresa industrial.**

**2. ¿A quién se le canalizan las reclamaciones emitidas por un cliente?**

- Al Departamento Comercial y Departamento de Calidad.
- Al Departamento Comercial.
- Al Departamento de Calidad.

**3. ¿Cómo se mide el nivel de satisfacción de los clientes en la empresa industrial?**

- Solamente mediante el cuestionario “Control de la Prestación del servicio”.
- Con reuniones en obras, visitas a obra por la Dirección y cuestionario “Control de la Prestación del servicio”.
- Seguimiento comercial a clientes.

**4. ¿Qué documento se envía al cliente para que devuelva cumplimentado en caso de anomalía del producto?**

- Albarán.
- Cuestionario “Control de la Prestación del Servicio”.
- Etiqueta del lote del producto.

**5. ¿Quién lleva el control de gestión de las reclamaciones emitidas por el cliente?**

- Jefe de Calidad.
- Director Comercial.
- Técnico de Calidad e I+D.
- Director General.

**6. ¿Qué medidas o acciones se adoptan de la información obtenida del “Control de la Prestación del Servicio”?**

- Traslado de la información a los responsables de área.
- Creación de informe en dónde se proponen medidas correctoras y traslado de la misma al personal de la empresa industrial.
- Creación de medidas correctoras.



	<b>CUESTIONARIO PARA ELABORACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN COMERCIAL</b>	Ref. : Cu- #####
		Hoja 2 de 2
		Rev. 0

**7. ¿Quién lleva el control administrativo del servicio de venta técnica?**

- Director General.
- Técnico Comercial.
- Administrativo de compras.
- Jefe de Calidad.

**8. ¿Quién lleva el control administrativo del servicio de postventa?**

- Director General.
- Técnico Comercial.
- Administrativo de compras.
- Jefe de Calidad.

**9. ¿Por cuánto tiempo se establece el servicio de postventa? ¿Depende del producto suministrado al cliente?**



## 10.5 Manual de Calidad.



MC ED: 3	<b>MANUAL DE CALIDAD</b>	HOJA: 2 DE: 46
<b>PORTADA Y AVISO</b>		<b>CAPÍTULO: 000</b>

Toda la información recogida en el presente manual tiene carácter "confidencial", comprometiéndose el receptor a impedir su divulgación a terceros, limitándose al uso formal de esta publicación. El receptor reconocer que la divulgación de este manual, en todo o parte, puede causar pérdidas sustanciales a la empresa industrial.

El receptor del presente documento se compromete a no copiarlo ni reproducirlo, por si mismo o por terceras personas, cualquiera que sea el medio a emplear o el fin a que se destine, sin obtener previamente un permiso por escrito de la empresa industrial.



# MANUAL DE CALIDAD

MC ED: 3

HOJA: 4 DE: 46

## ÍNDICE

CAPÍTULO : 0

Nº CAP.	TITULO DEL CAPITULO M.C.	Nº PAG
000	PORTADA Y AVISO	1
00	RELACIÓN DE REVISIONES	3
0	ÍNDICE	4
1	PRESENTACIÓN	5
2	RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN	6
3	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	21
4	GESTIÓN DE LOS RECURSOS	25
5	ESAMBLAJE DEL PRODUCTO	27
6	MEDICIÓN ANÁLISIS Y MEJORA	36
7	DESCRIPCIÓN DE LA INTERACCIÓN ENTRE LOS PROCESOS	40
	ANEXO I	42
	ANEXO II	43
	ANEXO III	44
	ANEXO IV	45
	ANEXO V	46

# MANUAL DE CALIDAD

MC ED: 3

HOJA: 5 DE: 46

## PRESENTACIÓN

**CAPÍTULO: 1**

La empresa industrial, constituida en 1987, tiene por objeto el montaje y producción de armarios y cuadros eléctricos para baja, media y alta tensión.

La empresa industrial dedicada al montaje y producción de armarios y cuadros eléctricos avalado por una dilatada experiencia. Ofreciendo al cliente un servicio profesional, ágil y eficaz reflejado en un alto nivel de calidad de sus producto. Para ello la empresa cuenta con la tecnología más puntera en el campo del montaje de armarios eléctricos. A su vez el equipo profesional es del más alto nivel.

La empresa tiene su emplazamiento en Calahorra (La Rioja), rodeada de una amplia red de carreteras (autopista,...) y transporte ferroviario, facilitándose enormemente sus modos de distribución. La Planta del proceso de producción junto con las oficinas ocupan una superficie de 1.230 m<sup>2</sup>. Para la producción de los armarios y centros de transformación se va a contar con tres centros de trabajo flexibles. Las materias primas o productos subterminados son previamente descargados por los camiones que llegan a pie de fábrica. Estos se encargan de alimentar los centros productivos y/o de recoger, si procede, el producto terminado para su distribución.

Cada día, más de cincuenta trabajadores se esfuerzan por aumentar la calidad, la fiabilidad, la rapidez y la flexibilidad, potenciando la excelencia en la empresa industrial.

Todo esto ha sido posible gracias al apoyo de un modelo común en todas las áreas de negocio, sincronización entre la oferta y la demanda, mejora en la cadena de suministro y aumento del nivel de satisfacción del cliente, proporcionándole un mejor servicio (asesoramiento) y una amplia gama de productos acorde a sus necesidades.

El Jefe de Calidad, por deseo de la Dirección, ha establecido e impulsado la implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad basándose en los requisitos indicados en la norma UNE-EN-ISO 9001-2008 para el montaje y producción de armarios y cuadros eléctricos para baja, media y alta tensión.

# MANUAL DE CALIDAD

MC ED: 3

HOJA: 6 DE: 46

## RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN

CAPÍTULO: 2

### 2.1. COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN

La Dirección de la empresa industrial es consciente de los beneficios que reporta un Sistema de Gestión de la Calidad para poder mantener y mejorar la calidad a todos los niveles de la empresa.

La Dirección de la empresa industrial ha decidido dar un primer paso mediante el establecimiento de un Sistema de Gestión de la Calidad sobre la base de los requisitos indicados en la Norma UNE-EN-ISO 9001-2008, para el montaje y fabricación de armarios y cuadros eléctricos para baja, media y alta tensión.

El Sistema de Gestión de la Calidad está creado para asegurar la calidad del servicio ofrecido por la empresa industrial y conseguir que se satisfagan completamente las necesidades del cliente.



# MANUAL DE CALIDAD

MC ED: 3

HOJA: 7 DE: 46

## RESPONSABILIDAD POR LA DIRECCIÓN

CAPÍTULO: 2

### 2.2. ENFOQUE AL CLIENTE

Mediante la ejecución de lo indicado en los procedimientos (Revisión del contrato, gestión comercial,...) y mediante los correspondientes conocimiento del mercado (estudio de la competencia, pertenencia a asociaciones, clientes externos e internos), la Dirección de la empresa industrial se asegura que todas las expectativas del cliente son satisfechas.

### 2.3. PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD

\_\_\_\_\_ es una empresa comprometida con la garantía de calidad de sus productos y servicios, encaminada a que su actuación en materia de gestión de calidad sea cada vez más eficaz, eficiente y operativa. Para asegurar lo anterior, tiene su Sistema de Gestión de Calidad certificado según la norma internacional UNE-EN-ISO 9001:2008.

La Alta Dirección de la empresa es el organismo impulsor del compromiso con la Política de Calidad definida y vela porque se proporcionen los medios necesarios para que ésta sea distribuida, conocida y aplicada en todos los niveles de la organización y entre los colaboradores externos que intervienen en sus procesos.

La autoridad para desarrollar las acciones que se consideren oportunas en materia de calidad, con el fin de adecuar la organización a nuestros objetivos y su consecución, está delegada en el Director de Calidad.

Tomando como base esta Política, la Dirección ha definido los objetivos medibles de gestión de calidad, los cuales se evalúan de forma periódica para asegurar su evolución positiva y cumplimiento, y solicita la colaboración de todos los miembros de la organización para gestionar la calidad como factor estratégico de negocio, incrementando la satisfacción de los Clientes y, por tanto, la competitividad de la empresa en el mercado.

Dichos objetivos y directrices generales son los siguientes:

- Cumplimiento estricto de los requisitos legales y reglamentarios que sean de aplicación.
- Comprensión de las necesidades de nuestros clientes y agilidad en nuestras respuestas, encaminando el esfuerzo a suministrar un producto integrado y novedoso, cuya calidad exceda, si es posible, las expectativas.
- Satisfacción de los requisitos y exigencias de nuestros Clientes definidos en las especificaciones de calidad aplicables, de forma que se genere un clima de confianza que favorezca la optimización de recursos en futuras colaboraciones.
- Potenciación del trabajo en equipo de toda la Empresa, para garantizar la consecución eficaz de estos objetivos.

La Política de Calidad de la empresa industrial no es sólo una Declaración de Principios, sino que representa la materialización del compromiso de la Alta Dirección y todo el equipo humano con la mejora continua, revisándose para ello el Sistema de Gestión con periodicidad anual, corrigiendo eventuales desviaciones.

Director General

# MANUAL DE CALIDAD

MC ED: 3

HOJA: 8 DE: 46

## RESPONSABILIDAD POR LA DIRECCIÓN

## CAPÍTULO : 2

### - Objetivos de Calidad.

El Jefe de Calidad junto con la Dirección de la empresa establece los objetivos de calidad. Los objetivos de Calidad se elaboran, comentan, redactan y evalúan en las revisiones por la Dirección tal y como describe el procedimientos PG-101.

### -Planes de Calidad

En la Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad se tienen en cuenta las siguientes actividades:

- Estudio de la Norma.
- Revisión Política Calidad.
- Identificación y definición de los procesos.
- Establecer indicadores y variables para los procesos.
- Estudio de los recursos disponibles.
- Seguimiento, medición y análisis de la eficacia de los procesos.
- Definición Objetivos de Calidad.
- Creación de acciones de mejora continua para alcanzar los Objetivos.

La empresa industrial considera las siguientes actividades para el cumplimiento de los requisitos especificados de los productos, los proyectos o los contratos:

- Preparación de Planes de Calidad.
- Identificación y adquisición de aquellos medios de control, procesos, equipos, instalaciones, recursos y conocimientos que se puedan ser necesarios para lograr la calidad requerida.
- Asegurar la compatibilidad, el proceso de producción, los procedimientos de inspección y ensayo y la documentación aplicable.
- Actualización de las técnicas de control de la calidad, inspección y ensayo.
- Identificación de cualquier requisito de medida que suponga una capacidad que exceda al estado actual de la tecnología, con tiempo suficiente para desarrollar la capacidad suficiente.
- Identificación de las verificaciones adecuadas en las etapas convenientes de la realización del equipo.
- Aclaración de las normas de aceptación para todas las características y requisitos legales, incluidos aquellos que contengan algún elemento subjetivo.
- Identificación y preparación de los registros de calidad.

MC ED: 3	<b>MANUAL DE CALIDAD</b>	HOJA: 9 DE: 46
<b>RESPONSABILIDAD POR LA DIRECCIÓN</b>		<b>CAPÍTULO : 2</b>
<p>Para la realización de la planificación de la calidad, el Jefe de Calidad convocará una reunión cuatrimestral a todas las personas requeridas para realizar dicha planificación.</p> <p>Todo esto será reportado mediante un acta distribuida a todos los asistentes con el finde que quede constancia de los temas tratados y de sus conclusiones, acciones a realizar, responsables de las acciones y el plazo de ejecución. Esta acta se archivará durante el periodo de cinco años.</p> <p>Esta acta será aprobada por el Director General y el Jefe de Calidad.</p> <p><b><u>2.5 ORGANIZACIÓN</u></b></p> <p>- <u>Responsabilidad y autoridad.</u></p> <p>La organización de la empresa industrial se indica en el anexo # que aparece al final de este documento. Gracias al organigrama se conocen las relaciones formales y la autoridad entre todo el personal que dirige, realiza y verifica cualquier trabajo sobre la calidad y fabricación del producto.</p> <p>En los capítulos de este manual y procedimiento se definen y documentan las responsabilidades, competencias y relaciones entre todo el personal que dirige, realiza y verifica cualquier trabajo que incide en la calidad, teniendo libertad y autoridad organizativa para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- iniciar acciones para prevenir la aparición de no conformidades relativas a los servicios ofrecidos y al sistema de gestión de la calidad.</li> <li>- identificar y registrar: cualquier problema relacionado con el servicio, mecanismos y útiles para la prestación del servicio y el sistema de gestión de gestión de la calidad.</li> <li>- verificar la implantación de las soluciones</li> <li>- controlar el tratamiento ofrecido al cliente de un servicio no conforme o una reclamación hasta que haya sido subsanada.</li> <li>- asegurar que se promueve la toma de conciencia de las necesidades del cliente en todos los niveles de la empresa industrial.</li> </ul>		

# MANUAL DE CALIDAD

MC ED: 3

HOJA: 10 DE: 46

## RESPONSABILIDAD POR LA DIRECCIÓN

## CAPÍTULO: 2

Puesto:	Director General
Requisitos:	Ing. Industrial en Organización Industrial
Tareas:	Coordinación y control de todo el equipo de trabajo. Planificación y control presupuestario. Planificación y control de costes. Informes a la Propiedad. Potenciar el Sistema de Gestión de la Calidad Establecer el Plan de Negocio de la empresa. Aumento de la productividad. Contacto y gestión de clientes y proveedores Implicación en el desarrollo de negocio. Máximo responsable de la cuenta de resultados.

Puesto:	Jefe de Administración y Financiero
Requisitos:	Diplomado en Ciencias Empresariales.
Tareas:	Llevar la contabilidad analítica y general. Cumplimiento de las obligaciones fiscales. Control de Tesorería. Reporting mensual. Relación con diversas entidades financieras. Análisis y seguimiento precios de compra. Administración fiscal. Control gasto departamento. Potenciar el Sistema de Gestión de la Calidad Cierre de operaciones con grandes clientes

Puesto:	Administrativo
Requisitos:	Diplomado en Empresariales o similar.
Tareas:	Estudio de costes. Optimización de recursos económicos y financieros. Seguimiento de presupuestos. Controles internos sobre transacciones. Elaboración y seguimiento de base de datos. Gestión de cartera. Redacción y elaboración de informes. Gestión de tesorería.

# MANUAL DE CALIDAD

MC ED: 3

HOJA: 11 DE: 46

## RESPONSABILIDAD POR LA DIRECCIÓN

## CAPÍTULO: 2

Puesto:	Director Comercial
Requisitos:	Ingeniero Industrial Esp. Organización Industrial.
Tareas:	Organización y motivación del equipo comercial. Aumento del volumen de ventas. Establecimiento y seguimiento de objetivos. Informe situación comercial a la Dirección. Ampliación de red comercial y puntos de venta. Gestión y fidelización de cartera de clientes. Control de Gastos del Departamento Prospección de nuevos clientes y creación estrategia. Potenciar Sistema de Gestión de la Calidad. Asistencia a ferias del sector. Creación del Plan de Marketing.

Puesto:	Responsable Desarrollo Marca y Publicidad
Requisitos:	Diplomado en Marketing y Publicidad
Tareas:	Responsable de la imagen de Marca. Realización de trabajos para campañas. Elaborar Plan comunicación externo e interno. Alcanzar posicionamiento adecuado en internet. Apoyo en lanzamiento nuevos productos. Análisis datos obtenidos del mercado. Colaborar en Planes Estratégicos de la empresa. Asistencia a ferias del sector. Ayuda en la gestión y control de presupuestos y recursos del departamento.

Puesto:	Técnico Comercial
Requisitos:	Ingeniero Industrial Esp. Electricidad.
Tareas:	Visitar a clientes actuales y potenciales. Presentación de nuevos servicios. Gestión de cartera. Presentación y negociación de propuestas comerciales. Elaboración de presupuestos técnicos. Asesoramiento local y telefónico. Impartición cursos técnicos. Asistencia a ferias del sector. Colaboración en acciones mejora continua. Implantación del Plan de Marketing

# MANUAL DE CALIDAD

MC ED: 3

HOJA: 12 DE: 46

## RESPONSABILIDAD POR LA DIRECCIÓN

## CAPÍTULO : 2

Puesto:	Informático
Requisitos:	Ingeniera Técnico Informático
Tareas:	Administrador del Sistema. Soporte de redes y comunicaciones. Mantenimiento servidores y copia seguridad. Resolución de incidencias y configuración PC's Optimización y compra del hardware y software. Apoyo en el soporte de las bases de datos. Instalación/montaje del hardware y software adquirido. Control del presupuesto del departamento. Impartir cursos.

Puesto:	Jefe de Operaciones
Requisitos:	Ingeniera Industrial Esp. Electricidad
Tareas:	Organizar la planificación de la producción. Control del proceso productivo. Informe de producción a la Dirección. Asegurar los plazos de entrega. Asegurar la calidad del producto terminado. Implementar estrategias de mejora en el proceso Potenciar Sistema de Gestión de la Calidad. Fijación de objetivos de productividad. Gestión de equipo técnico. Coordinar impartición de cursos. Control del presupuesto del departamento. Impartir cursos.

Puesto:	Jefe de Taller
Requisitos:	Ingeniera Técnico Industrial Esp. Electricidad
Tareas:	Gestionar los centros de trabajo. Cumplir las especificaciones del Calidad. Cumplir las especificaciones de Seguridad. Cumplir los plazos de entrega. Cumplir los objetivos de productividad. Asegurar la correcta transmisión de información entre turnos a la hora del cambio. Actualizar información en sistema informático. Informe diario de Taller al Jefe de Operaciones Rellenar los partes de trabajo. Gestión de los contenedores de material rechazado. Colaborar en las acciones de mejora continua.

# MANUAL DE CALIDAD

MC ED: 3

HOJA: 13 DE: 46

## RESPONSABILIDAD POR LA DIRECCIÓN

## CAPÍTULO : 2

Puesto:	Ayudante
Requisitos:	Formación Profesional Grado Medio
Tareas:	Responsable transporte de materiales a Centros Trabajo. Control cumplimiento de especificaciones de Calidad. Asegurar los plazos de entrega del producto. Gestión de los contenedores de material rechazado. Colaborar en acciones mejora continua. Pasar parte de incidencias dadas en el CT al técnico de mantenimiento.

Puesto:	Trabajador Centro de Trabajo
Requisitos:	Formación Profesional Grado Superior
Tareas:	Realizar las operaciones de montaje del producto. Cuidado de la máquina y su centro de trabajo. Llevar a cabo las acciones de mejora continua. Limpieza del centro de trabajo. Pasar parte de incidencias dadas en el CT al técnico de mantenimiento. Recogida de los materiales necesarios. Transmisión de las incidencias sucedidas en el Centro de Trabajo al siguiente turno entrante. Primer chequeo visual sobre la calidad del producto. Velar por su seguridad y la de sus compañeros. Colocación del producto terminado en el contenedor de producto terminado.

Puesto:	Técnico en Prevención y Riesgos Laborales
Requisitos:	Ingeniero Técnico Industrial con Máster en PRL.
Tareas:	Identificación y evaluación de Riesgos. Implantación y seguimiento de la planificación de medidas preventivas y correctivas. Información y formación a empleados. Inspecciones de seguridad e investigación de accidentes. Informes de riesgos y accidentabilidad a la Dirección. Control del presupuesto del departamento. Negociación y contratación con la mutua de accidentes de trabajo. Potenciar el Sistema de Gestión de la Calidad. Preparación Auditoría de Prevención (OSHAS).

# MANUAL DE CALIDAD

MC ED: 3

HOJA: 14 DE: 46

## RESPONSABILIDAD POR LA DIRECCIÓN

## CAPÍTULO : 2

Puesto:	Jefe de Recursos Humanos
Requisitos:	Psicología o Ingeniero Industrial.
Tareas:	<p>Gestionar los procesos relacionados con la incorporación, mantenimiento y desvinculación de las personas de la organización.</p> <p>Identificar los perfiles para cubrir las vacantes existentes y publicar el aviso de puestos vacantes.</p> <p>Participación en Plan y desarrollo de negocio de la empresa.</p> <p>Estimular, involucrar y fidelizar a las personas para favorecer su compromiso con salario emocional.</p> <p>Crear canal de relación vertical, horizontal y transversal entre todos los miembros de la organización.</p> <p>Distribuir los procedimientos entre los empleados y mandos medios a través de boletines, juntas,...</p> <p>Control presupuesto del departamento.</p> <p>Llevar a cabo las contrataciones.</p> <p>Resolución de los conflictos entre empresa y sindicato.</p> <p>Potenciar el Sistema de Gestión de la Calidad.</p> <p>Desarrollar competencias del equipo de profesionales.</p>

Puesto:	Administrativo Recursos Humanos
Requisitos:	Psicólogo.
Tareas:	<p>Colaborar en acciones mejora continua.</p> <p>Realización de las entrevistas personales a los candidatos.</p> <p>Atención a los planteamientos de los trabajadores.</p> <p>Determinar las necesidades de la organización (registros, archivos, información, comunicación,...)</p> <p>Plantear y organizar los servicios administrativos y los servicios comunes.</p> <p>Preparar informe y memoria laboral cuando proceda.</p> <p>Velar por el cumplimiento de las obligaciones legales de la organización.</p>

Puesto:	Jefe de Mantenimiento
Requisitos:	Ingeniero Industrial Esp. Mecánica
Tareas:	<p>Gestionar el programa anual de mantenimiento preventivo.</p> <p>Dirigir el área de mantenimiento.</p> <p>Potenciar el Sistema de Gestión de la Calidad.</p> <p>Dirigir y gestionar al personal de su departamento.</p> <p>Realizar informe de actividad del departamento para la Dirección</p> <p>Mantener instalaciones y supervisar el estado de seguridad y limpieza de las instalaciones de mantenimiento.</p> <p>Implantar acciones y políticas que optimice el consumo de energía y agua.</p> <p>Control presupuesto de departamento.</p> <p>Responsable del cumplimiento de sus procesos.</p> <p>Tomar decisiones para la mejora continua del proceso.</p> <p>Gestión de las subcontratas de mantenimiento en las paradas programadas.</p> <p>Velar por el cumplimiento de las obligaciones legales de la organización.</p>



# MANUAL DE CALIDAD

MC ED: 3

HOJA: 15 DE: 46

## RESPONSABILIDAD POR LA DIRECCIÓN

## CAPÍTULO : 2

Puesto:	Ingeniería
Requisitos:	Ingeniero Industrial Esp. Automática y Electrónica
Tareas:	Solución de fallos de control en los Centros de Trabajo. Estudio de mejoras para implantar en los Centros de Trabajo. Pruebas de diversos métodos operativos para reducir los tiempos de montaje del producto. Investigación sobre nuevas máquinas flexibles de producción. Asistencia a ferias sobre centros de transformación y armarios eléctricos. Planificación de las rutas de inspección de mantenimiento. Organización de las paradas programadas.

Puesto:	Técnico de mantenimiento
Requisitos:	Formación Profesional de Grado Superior
Tareas:	Solución de fallos mecánicos en los Centros de Trabajo. Llevar a cabo las mejoras continuas. Hablar con los Jefes de Taller para conocer funcionamiento de las máquinas de los CT. Llevar a cabo las tareas de mantenimiento en las paradas programadas. Hacer el mantenimiento preventivo y correctivo. Instalación y puesta en marcha de la maquinaria. Hacer las rutas de inspección de equipos.

Puesto:	Responsable de Taller
Requisitos:	Formación Profesional de Grado Medio
Tareas:	Organización del Almacén. Inventario de almacén en parada programada. Realización de pedidos a los proveedores. Hacer las rutas de inspección de equipos.

# MANUAL DE CALIDAD

MC ED: 3

HOJA: 16 DE: 46

## RESPONSABILIDAD POR LA DIRECCIÓN

## CAPÍTULO : 2

Puesto:	Jefe de Calidad
Requisitos:	Ingeniero Industrial Esp. Organización
Tareas:	Implantar el Sistema de Gestión de la Calidad y sus objetivos
	Dirigir el área de Calidad.
	Dirigir y gestionar al personal de su departamento.
	Realizar informe de actividad del departamento para la Dirección.
	Supervisión y control de producto terminado.
	Documentación del Sistema de Gestión de la Calidad.
	Preparación de Auditorías.
	Documentación de alta de productos.
	Homologación de nuevos proveedores.
	Preparación de informes de calidad para la Dirección.
	Control de presupuesto de departamento.

Puesto:	Técnico de Calidad e I+D
Requisitos:	Ingeniero Industrial Esp. Electricidad
Tareas:	Homologación de nuevos proveedores.
	Investigación de nuevas materias primas.
	Preparación de informes de calidad para la Dirección.
	Documentación de alta de producto.
	Preparación de auditorías.
	Documentación del Sistema de Gestión de Calidad.
	Supervisión y control de producto terminado.

Puesto:	Técnico de Laboratorio
Requisitos:	Ingeniero Técnico Industrial Esp. Electricidad
Tareas:	Revisión y control del producto terminado.
	Revisión de los parámetros de calidad del proceso.
	Preparación de informes de calidad para la Dirección.
	Inspección de las materias primas y productos subterminados recepcionados.
	Preparación de las auditorías internas y externas.
	Preparación de la documentación necesaria para el Sistema de Gestión de Calidad.
	Llevar a cabo mejoras continuas.

# MANUAL DE CALIDAD

MC ED: 3

HOJA: 17 DE: 46

## RESPONSABILIDAD POR LA DIRECCIÓN

## CAPÍTULO : 2

Puesto:	Jefe de Logística y Compras
Requisitos:	Ingeniero Industrial Esp. Organización
Tareas:	Asegurar la correcta gestión de stock. Asegurar los flujos desde la recepción hasta la expedición de los pedidos. Establecimiento de los presupuestos de inversión y de funcionamiento. Realizar informe de actividad del departamento. Potenciar el Sistema de Gestión de la Calidad. Realizar informes de actividad del departamento para la Dirección. Supervisión de la flota de carretilleros. Seguimiento de todos los pedidos. Control presupuesto de departamento. Responsable del cumplimiento de sus procesos. Tomar decisiones para la mejora continua. Determinar proceso de compras a proveedores. Proceso de homologación de proveedores.

Puesto:	Técnico de Gestión de Tráfico
Requisitos:	Ingeniero Industrial Esp. Organización
Tareas:	Control de la operativa de transporte. Control de calidad de los servicios propios y alquilados. Mantener y consolidar la relación con la plantilla de conductores. Listar y asegurar la hoja de ruta y albaranes. Mantenimiento y desarrollo del hardware y software de los sistemas de seguimiento y control. Velar por las políticas de seguridad. Gestionar los recursos materiales y humanos asignados.

Puesto:	Técnico de Control Carretilleros
Requisitos:	Ingeniero Industrial Esp. Organización
Tareas:	Control de la operativa de carga y descarga de los carretilleros Mantener y consolidar la relación con la plantilla de carretilleros. Listar y asegurar la hoja de ruta y albaranes. Atender a los proveedores y camioneros. Mantenimiento y alimentación del hardware y software de los sistemas de seguimiento y control. Velar por las políticas de seguridad. Gestionar los recursos materiales y humanos disponibles. Organización del cuadrante de los carretilleros. Llevar a cabo las acciones de mejora continua.

# MANUAL DE CALIDAD

MC ED: 3

HOJA: 18 DE: 46

## RESPONSABILIDAD POR LA DIRECCIÓN

## CAPÍTULO : 2

Puesto:	Carretillero
Requisitos:	Educación Secundaria Obligatoria
Tareas:	Carga y descarga de camiones.
	Ubicación de mercancía.
	Inventario de almacén en la parada programada.
	Completar Albarán.
	Cumplir la hoja de ruta y el cuadrante.

Puesto:	Técnico de Compras y Gestión de proveedores
Requisitos:	Ingeniero Técnico Esp. Mecánica
Tareas:	Seguimiento de pedidos.
	Negociación condiciones generales.
	Búsqueda de nuevos proveedores.
	Llevar a cabo acciones de mejora continua.
	Seguimiento del Stock de almacén.

Puesto:	Analista Logístico
Requisitos:	Ciencias Empresariales
Tareas:	Desarrollar proyectos y soluciones logísticas.
	Análisis del costo de combinación de los modos de transporte posibles.
	Armado de cronogramas y propuestas técnicas.
	Negociación con proveedores.
	Alimentación del hardware y software de los sistemas de seguimiento y control.

Puesto:	Técnico de Compras
Requisitos:	Ingeniero Industrial Esp. Organización
Tareas:	Gestión, desarrollo y mejora de las relaciones con los proveedores clave.
	Negociaciones finales sobre precio y condiciones comerciales y logísticas con los proveedores clave.
	Prospección del mercado para obtener nuevos proveedores.
	Supervisión de los aprovisionamientos de materias primas y componentes.
	Cálculo y seguimiento de los indicadores de compras y aprovisionamiento.

# MANUAL DE CALIDAD

MC ED: 3

HOJA: 19 DE: 46

## RESPONSABILIDAD POR LA DIRECCIÓN

## CAPÍTULO : 2

Puesto:	Administrativo de Compras
Requisitos:	Ingeniero Técnico Esp. Electricidad
Tareas:	Desarrollo de las relaciones con los proveedores clave. Negociaciones sobre precio y logísticas con los proveedores medianos. Supervisión de los aprovisionamientos de materias primas y componentes en el taller

### - Recursos.

La empresa industrial procura en todo momento la identificación y adquisición de medios de control, procesos, recursos y conocimientos necesarios para recoger la calidad requerida. También la empresa industrial procura la actualización de las técnicas de control de la calidad y de inspección, incluyendo la asignación del persona adecuadamente formado para la dirección ,ejecucion del trabajo y actividades de verificación, incluyendo las auditorías internas de la calidad. Proporcionar y determinar los recursos necesarios para:

- Implementar y mantener el Sistema de Gestión de Calidad, mejorando su eficacia.
- Aumentar el grado de satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus necesidades.

### - Representante de la Dirección.

La empresa industrial elige como representante de su Política de Calidad al Jefe de Calidad, confiriéndole la autoridad y responsabilidad para:

- 1- Asegurar que el Sistema de Gestión de la Calidad en base a la norma UNE-EN-ISO 9001-2008 está establecido, implantado y mantenido adecuadamente.
- 2- Informar del funcionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad a la Dirección de la empresa industrial para que sea revisada y para mejorar el Sistema de Gestión de la Calidad.
- 3- Asegurar de que se promueve la concienciación de las necesidades del cliente en todos los niveles de la empresa.

### - Revisión por la Dirección.

La Dirección de la empresa industrial el Sistema de Gestión de la Calidad, la Política de Calidad y los objetivos de calidad siguen las directrices del procedimiento PG-101 "Revisiones por la Dirección", asegurando la adecuación y eficacia continuada para cumplir con los requisitos de la Norma UNE-EN-ISO 9001-2008.



# MANUAL DE CALIDAD

MC ED: 3

HOJA: 21 DE: 46

## SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD

CAPÍTULO : 3

### 3.1. REQUISITOS GENERALES

La empresa industrial establece, documenta y mantiene al día su Sistema de Gestión de la Calidad para asegurar la conformidad de sus productos con los requisitos especificados. El Sistema de Gestión de la Calidad descrito se aplica de manera efectiva en la empresa industrial, poniéndose de manifiesto su adecuación en las revisiones periódicas mediante el procedimiento PG-101 "Revisiones por la Dirección".

El Sistema de Gestión de la Calidad y las relaciones de los procesos viene definido en el Capítulo 7 del presente manual.

### 3.2. REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN

La documentación incluida en el Sistema de Gestión de Calidad son:

- Declaraciones de la Política de Calidad y Objetivos.
- Manual de Calidad.
- Procedimientos de Calidad.
- Instrucciones de Trabajo.
- Normas y Documentos externos.
- Registro de Calidad.

El *Manual de la Calidad* es un documento en el que se plasma el compromiso de la Dirección frente a sus clientes y personal en lo referente a cumplir con la norma de calidad a aplicar.

Este documento asegura el control de los factores que influyen en la calidad y en la coordinación de las funciones de cada uno dentro de la empresa. En el Manual de Calidad se refleja la organización y las disposiciones de la empresa para la gestión de la calidad. En las sucesivas revisiones del manual se pretende adecuar continuamente la gestión de los servicios llevados a cabo en la empresa industrial a las necesidades de cada momento y adaptarlos a la realidad industrial y económica.

## MANUAL DE CALIDAD

MC ED: 3

HOJA: 22 DE: 46

### SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD

### CAPÍTULO : 3

El Manual de Calidad se difunde entre todos los miembros de la empresa para su uso interno. El Jefe de Calidad es el responsable de la distribución del Manual de Calidad y se encargará de que esté en poder de los responsables de cada departamento, los cuales transmiten el contenido esencial del mismo al personal a su cargo.

El Manual de la Calidad puede distribuirse a los clientes que estén interesados en conocer la Política de Calidad de la empresa industrial, el Jefe de Calidad o el Director General decidirán si se entrega copia a los clientes del Manual del Calidad.

Los *Procedimientos* de calidad son documentos de soporte del Sistema de Gestión de la Calidad. Los procedimientos son coherentes con los requisitos de la norma del Sistema de Gestión de la Calidad y con la Política de Calidad declarada por la empresa industrial. En los procedimientos operativos se muestra el funcionamiento de las actividades y departamentos de la empresa, mostrándose en los anexos los formatos que deben de ser utilizado por el personal de la empresa para cumplir con lo indicado en los procedimientos

Los procedimientos de calidad son documentos complementarios al Manual de Calidad en los cuales se describe con el nivel de detalle necesario qué actividades deben realizarse para prestar el nivel de servicio contemplado por el Manual de Calidad.

La elaboración, revisión, aprobación, identificación y codificación de los procedimientos de calidad queda recogida en el PG-401: "Control de la documentación". Los procedimientos de calidad adquieren carácter confidencial y el control tanto para uso interno y externos de los mismos será más estricto.

Las *Instrucciones de Trabajo* son un complemento de apoyo a alguno procedimientos en los cuales se explica cómo se debe llevar a cabo una actividad. Las instrucciones de trabajo son única y exclusivamente de uso interno.



# MANUAL DE CALIDAD

MC ED: 3

HOJA: 23 DE: 46

## SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

## CAPÍTULO : 3

Las *especificaciones de productos y servicios* son los documentos que establecen las características técnicas de los productos o servicios del proveedor o de nuestra empresa. La empresa debe poseer de dicha documentación en el departamento comercial si son productos o servicios que se van a comercializar y en el departamento de compras si son productos o servicios que se compran.

La empresa industrial poseerá una copia de las *normas, reglamentos, documentación técnica...*; que afecte a sus productos o servicios. No se podrá fabricar o comercializar un producto o realizar la prestación de un servicio sin tener en cuenta lo dictado en normas, reglamentos o documentos técnicos aplicables a nuestros productos o servicios.

Los *registros de calidad* son una serie de documentos que sirven para demostrar que en la empresa se están cumpliendo de manera conforme con los requisitos especificados y de manera eficaz por el Sistema de Gestión de la Calidad, detalles recogidos en el PG-705: "Registros de la Calidad".

Cuando se cumplimentan los impresos adjuntos a los procedimientos, estos se transforman en registros de la calidad los cuales deben archivarse en la empresa durante un tiempo entre 3 y 5 años, según el Manual de Calidad, en unas instalaciones adecuadas.

Si así se estableciera en algún contrato, los registros de calidad estarán a disposición del cliente o su representante durante el periodo de prueba acordado para hacer su evaluación.

### LISTADO DE PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE

<i>Código Procedimiento</i>	<i>Denominación</i>
PG-101	Revisiones por la Dirección
PG-105	Revisión del Contrato
PG-401	Control de la documentación
PG-501	Planificación de la gestión de procesos
PG-502	Comunicación interna y externa
PG-601	Gestión de los Recursos Humanos
PG-701	Planificación, elaboración y entrega de productos
PG-702	Gestión comercial
PG-703	Gestión de las compras
PG-704	Actividades Productivas
PG-705	Registros de calidad
PG-801	Acciones correctivas, preventivas y de mejora
PG-802	Auditorías internas
PG-805	Recursos humanos

# MANUAL DE CALIDAD

MC ED: 3

HOJA: 24 DE: 46

## SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD

## CAPÍTULO : 3

PUNTOS DE LA NORMA		CAPITULO M.C.
1	OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN	1
4.	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	3
4.1.	Requisitos Generales	3.1
4.2.	Requisitos de la Documentación	3.2
5.	RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN	2
5.1.	Compromiso de la Dirección	2.1
5.2.	Enfoque al Cliente	2.2
5.3.	Política de la Calidad	2.3
5.4.	Planificación	2.4
5.5.	Responsabilidad, Autoridad y Comunicación	2.5
5.6.	Revisión por la Dirección	2.6
6.	GESTIÓN DE LOS RECURSOS	4
6.1.	Provisión de Recursos	4.1
6.2.	Recursos Humanos	4.2
6.3.	Infraestructura	4.3
6.4.	Ambiente de Trabajo	4.4
7.	REALIZACIÓN DEL PRODUCTO	5
7.1.	Planificación de la realización del Producto	5.1
7.2.	Procesos Relacionados con el Cliente	5.2
7.3.	Diseño y Desarrollo.	5.3
7.4.	Compras	5.4
7.5.	Producción y Prestación del Servicio.	5.5
7.6.	Control de los dispositivos de Seguimiento y Medición	5.6
8.	MEDICIÓN, ANALISIS Y MEJORA	6
8.1.	Generalidades	6.1
8.2.	Seguimiento y Medición	6.2
8.3.	Control del Producto no Conforme	6.3
8.4.	Análisis de Datos	6.4
8.5.	Mejora	6.5

# MANUAL DE CALIDAD

MC ED: 3

HOJA: 25 DE: 46

## GESTIÓN DE LOS RECURSOS

CAPÍTULO : 4

### **4.1. PROVISIÓN DE RECURSOS**

La Dirección de la empresa industrial estudiará periódicamente, la posible adquisición de recursos humanos y materiales necesarios para la satisfacción de los requisitos de calidad, la satisfacción de los clientes y la mejora continua.

El estudio se hará en las revisiones del sistema por la Dirección o cuando se detecte un problema grave de calidad derivado de la carencia de algún recurso, ver PG-101: "Revisiones por la Dirección".

### **4.2. RECURSOS HUMANOS**

La empresa industrial a través del procedimiento PG- 601: "Gestión de los Recursos Humanos" identifica las necesidades de formación del personal y de contratación de los nuevos empleados.

EL Jefe de Calidad evalúa los conocimientos del personal que pueda afectar sobre la calidad de los equipos, mediante la realización de cuestionarios, objetivos técnicos conseguidos y comentarios de los jefes de cada departamento y Dirección.

A su vez, mediante canales de comunicación se mantiene al personal informado y con la motivación suficiente para el desempeño de su actividad. Estos canales de comunicación son utilizados por el Jefe de Calidad para la sensibilización del personal con el Sistema de Gestión de la Calidad.

### **4.3. INFRAESTRUCTURAS**

La Dirección de la empresa industrial utiliza todas las fuentes de retroalimentación del Sistema de Gestión de Calidad para asegurar que se dispone en todo momento con los requerimientos impuestos por dicho sistema.

La posible necesidad de nuevas instalaciones será tratada en las revisiones del sistema de gestión de la calidad por la Dirección en el capítulo 2.6.

A su vez para poder implementar y desarrollar el punto 6.3 de la norma aplicable en el Sistema de Gestión de la Calidad se ha desarrollado el procedimiento PG-704: "Actividades Productivas".

# MANUAL DE CALIDAD

MC ED: 3

HOJA: 26 DE: 46

## GESTIÓN DE LOS RECURSOS

## CAPÍTULO : 4

### **4.4. AMBIENTE DE TRABAJO**

El ambiente de trabajo será en todo momento el adecuado para la realización de las actividades relacionadas con la calidad. La Dirección de la empresa industrial considera importantes los siguientes factores:

Físicos: luminosidad y pavimento adecuado en cada puesto de trabajo,  
temperaturas y metodología de trabajo.

Medioambiente: orden y limpieza.

Este tema será estudiado en cada una de las revisiones del sistema, teniendo en cuenta las posibles sugerencias de los empleados de la empresa industrial, para ello se ha desarrollado el procedimiento PG- 801: "Acciones correctivas, preventivas y de mejora".

MC ED: 3	<b>MANUAL DE CALIDAD</b>	
		HOJA: 27 DE: 46
<b>REALIZACIÓN DEL PRODUCTO</b>		<b>CAPÍTULO : 5</b>
<p><b><u>5.1. PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO</u></b></p> <p>La empresa industrial con el fin de realizar el seguimiento del correcto funcionamiento de los procesos de la realización del producto creará una fichas de proceso, según lo establecido en el procedimiento PG-501: "Planificación de la Gestión de Procesos" en las que se indicará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El objeto, alcance y persona responsable.</li> <li>- Las entradas y salidas del proceso.</li> <li>- Las inspecciones a realizar.</li> <li>- Los indicadores de funcionamiento.</li> <li>- Variables de control de actuación para desarrollar mejoras.</li> <li>- Los registros implicados.</li> </ul> <p>Estas fichas se guardarán como registros de calidad durante 3 ó 5 años por el Jefe de Calidad.</p> <p>En el caso de nuevas necesidades del cliente, nuevos productos/servicios o nuevos procesos se hará la planificación que fuera necesaria, incluyendo para ello el desarrollo de un Plan de Calidad según lo descrito en el capítulo 3 de este Manual de Calidad.</p> <p><b><u>5.2. PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE</u></b></p> <p>El total de los requisitos, explícitos como implícitos, quedarán detallados en los originales que aporta el cliente y la oferta que elabora la empresa. La oferta elaborada antes de ser enviada a los clientes es revisada por el Departamento Comercial.</p> <p>El Departamento Comercial cada vez que realiza la comprobación de una oferta se asegura de que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se definen y documenten adecuadamente todos los requisitos.</li> <li>- Se resuelve cualquier tipo de controversia con los requisitos de la oferta.</li> <li>- La empresa industrial tiene capacidad para satisfacer los requisitos establecidos en el contrato.</li> </ul>		

# MANUAL DE CALIDAD

MC ED: 3

HOJA: 28 DE: 46

## REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

## CAPÍTULO : 5

La empresa industrial establecerá en el procedimiento de la revisión del contrato la metodología para registrar todas las comunicaciones con el cliente que sean consideradas relevantes. En este registro se incluirá la información obtenida de las reclamaciones de los clientes, y a su vez en el procedimiento PG-702 “Gestión Comercial”.

Para los equipos se aplica una garantía de 2 años, que cubrirá cambios por defecto técnico y de transporte. Cada técnico comercial se encargará del seguimiento de las reclamaciones de su cartera de clientes debido a defectos en los equipos.

Cuando surja algún cambio se desplazará el Técnico Comercial y el Jefe de Calidad de la empresa para analizar el fallo del equipo y gestionar la reclamación del cliente. Tras el conocimiento del motivo del fallo del equipo se tomarán acciones para solventar el problema ocasionado al cliente y, si procede, en el proceso productivo.

### **5.3. DISEÑO Y DESARROLLO**

En el Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa industrial se contemplará el concepto de diseño y desarrollo. Ya que por el mismo se entiende la incorporación a un catálogo o creación de un nuevo producto de acuerdo con las necesidades específicas de sus cliente por parte de un grupo de trabajo.

### **5.4. COMPRAS**

Evaluación de proveedores o subcontratistas.

En el transcurso del proceso de homologación del proveedor o subcontratista, éste mostrará cumplimentados a la empresa industrial los formatos de los distintos documentos que vayan a ser empleados para comprobar la adecuada producción del producto adquirido.

En los formatos de los documentos de compra, solicitados para la evaluación del proveedor o subcontratista por parte de la empresa industrial, aquí se incluyen aquellos datos en los cuales se describe de forma clara el producto solicitado y se hace referencia al cumplimiento por parte del mismo de las distintas especificaciones técnicas solicitadas por la empresa industrial.

MC ED: 3	<b>MANUAL DE CALIDAD</b>	HOJA: 29 DE: 46
<b>REALIZACIÓN DEL PRODUCTO</b>		<b>CAPÍTULO : 5</b>
<p>Datos sobre Compras.</p> <p>Estos documentos de compra son revisados y aprobados por la Dirección tras la comprobación de que satisfacen adecuadamente los requisitos especificados anteriormente, pudiéndose llevar a cabo con satisfacción la homologación del proveedor o subcontratista y difusión del documento.</p> <p>Verificación de productos.</p> <p>La verificación de los productos comprados se realizará en las instalaciones de la empresa industrial y se describe en los procedimientos PG-703: "Gestión de la compras" y PG-704: "Actividades productivas".</p> <p>En el caso que la empresa industrial deba verificar el producto comprado en los locales del proveedor, la empresa lo especificará en los documentos de compra, estableciéndose en los mismos las condiciones para la verificación.</p> <p>Cuando esté especificado en el contrato, los clientes de la empresa industrial o sus representantes legales tendrán pleno derecho a verificar en los locales de los subcontratistas y en las propias instalaciones de la empresa industrial que el producto ofrecido es conforme con los requisitos especificados.</p> <p>Dicha verificación no es considerada por parte de la empresa industrial como una prueba para tener un control efectivo de la calidad ofrecida por parte del subcontratista, no eximiéndose a la empresa industrial de la responsabilidad de suministrar productos aceptables ni impedir el rechazo de los mismos por parte de sus clientes.</p> <p><b><u>5.5 PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO</u></b></p> <p>La empresa industrial para dar cumplimiento a los requisitos del capítulo 7.5 de la norma, desarrollo el procedimiento PG-701: "Planificación, elaboración y entrega de producto".</p> <p>Los restantes requisitos del capítulo 7.5 de la norma se desarrollan a continuación.</p>		

# MANUAL DE CALIDAD

MC ED: 3

HOJA: 30 DE: 46

## REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

## CAPÍTULO : 5

### Identificación y trazabilidad.

Todos los materiales y productos terminados que se encuentren en las instalaciones de la empresa industrial se encontrarán perfectamente identificados en cualquier localización, gracias a la identificación de las materias primas y productos terminados.

La identificación se aplicará a todos aquellos productos relacionados con la calidad del producto final, así como al producto terminado.

El Jefe de Logística y Compras, Responsable de Taller y carretilleros se encargarán de identificar las materias primas, los productos semielaborados y terminados así como los pedidos de la empresa industrial que deben entregarse a sus clientes.

### *Identificación de los productos*

#### - Materias Primas.

Las materias primas vendrán identificadas con sus etiquetas de producto terminado y con su albarán correspondiente, ambos documentos facilitados por el proveedor a la hora de realizar la entrega del mismo.

#### - Productos suministrados por el cliente.

Los carretilleros junto con el Técnico de Compras identificarán convenientemente los productos suministrados por el cliente indicado el producto de que se trata, con tipo, clase, el nombre del cliente y la fecha de entrega del producto.

#### - Productos terminados.

Los productos terminados y listos para entregar se identificarán mediante una etiqueta en donde se reflejen los siguientes datos sobre el producto:

fecha límite de entrega, fecha de fabricación, número de fabricación, centro de fabricación, dimensiones lote, nº unidades en lote, número de cliente, número de pedido, nombre del cliente, número de ruta, referencias.



## MANUAL DE CALIDAD

MC ED: 3

HOJA: 31 DE: 46

### REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

### CAPÍTULO : 5

#### *Trazabilidad del producto.*

La trazabilidad de producto será realizada para aquellos productos que sean solamente determinados por la empresa industrial o su cliente final.

La trazabilidad se consigue en la empresa industrial gracias a los albaranes de entrega antes de salir el producto terminado y llegar al cliente. A su vez estos albaranes, durante el transcurso del proceso, se apoyan de unos partes de transporte para poder identificar correctamente a los transportistas del producto terminado que transportan.

#### Productos suministrados por el cliente

Es responsabilidad de los operarios manipular y almacenar los productos suministrados por el cliente conforme a los establecido en los procedimientos PG-703: "Gestión de las compras" y el PG-704 "Actividades productivas".

Es responsabilidad del personal que recepciona los productos supervisar el control del estado de los productos suministrados por el cliente o proveedor, y comunicar, en su caso, al Jefe de Calidad del deterioro de los mismos.

El Jefe de Calidad y el Jefe de Logística y Compras emitirán un informe al cliente o al proveedor sobre si los productos suministrados han sufrido algún deterioro o pérdida, para que se tomen las medidas oportunas e identificar el producto como no conforme.

Si fuera necesario se aplicará el procedimiento PG-801" Acciones correctivas, preventivas y de mejora".

Estos informes de productos suministrados por el cliente o proveedor se consideran registros de la calidad y son custodiados por el Jefe de Calidad.

#### Preservación del producto

Para cumplir el punto 7.5.5 de la Norma a aplicar, la empresa industrial hace uso de este procedimiento asegurándose que se preserve la conformidad del producto durante el procesado interno y la entrega a su destino. La manera en que la empresa realizará el desempeño de esta tarea supone una ventaja competitiva.

# MANUAL DE CALIDAD

MC ED: 3

HOJA: 32 DE: 46

## REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

## CAPÍTULO : 5

Control de los dispositivos de seguimiento y medición.

En el departamento de calidad de la empresa industrial, liderado por el Jefe de Calidad, se establecen las pautas para controlar, calibrar y llevar a cabo el mantenimiento de todos los equipos de inspección, medición y ensayo que se utilizan a lo largo del proceso de fabricación. En estos controles se incluyen a todos los equipos de inspección, medición y ensayo, reflejado mediante el Plan de Calibración, que afecten a la calidad del producto o servicio de la empresa industrial.

Es responsabilidad de los usuarios la buena metódica, manipulación y mantenimiento de los equipos de inspección, medición y ensayo. Si existiese duda sobre el uso o se advirtiese algún deterioro, los usuarios avisarán al Jefe de Mantenimiento para que tome las medidas oportunas.

### *Recepción de equipos de medida*

Los instrumentos o equipos de medida son recepcionados por el Jefe de Calidad y Técnico de Calidad e I+D, los cuales comprueban visualmente el estado de los equipos, funcionamiento y revisan los documentos que acreditan que el equipo está calibrado adecuadamente. En el caso de no ser conforme de los puntos anteriores, el equipo no se podrá utilizar hasta verse resuelta la incidencia.

### *Identificación*

Los equipos sujetos a calibración son identificados según lo establecido en el PG-704: "Actividades Productivas". Los datos referentes a la calibración están disponibles en las fichas de calibración de cada uno de los equipos susceptibles de ello.

## MANUAL DE CALIDAD

MC ED: 3

HOJA: 33 DE: 46

### REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

### CAPÍTULO : 5

#### *Fichas de Calibración*

Cada uno de los equipos sujetos a calibración tendrá asociados una ficha con el historial de calibración del mismo. En la ficha se incluirán los siguientes datos: denominación del equipo, número de identificación, ubicación, entidad/instrucción de calibración, periodo de calibración, fecha de calibración, fecha próxima calibración, división de escala , rango de utilización, incertidumbre del equipo, criterio de aceptación y número de certificado de calibración (si es calibración externa).

Tras realizarse la calibración, si alguno de los equipos de inspección, medición y ensayo no está bien calibrado, el Jefe de Calidad y Jefe de Producción evaluarán la validez de todos aquellos resultados obtenidos con anterioridad y decidirán sobre la disposición de los equipos fuera de calibración. Estos equipos se identificarán para asegurarse que no son usados indebidamente.

#### *Plan de Calibración*

El Jefe de Calidad y Técnico de Calidad e I+D establecerán anualmente un plan de calibración, con el fin de que se pueda llevar a cabo la calibración antes de su caducidad. En dicho plan se definen las entidades de calibración para las calibraciones externas o bien se determinará una Instrucción de Trabajo de Calibración para cada tipo equipo de inspección, medición y ensayo propiedad de la empresa industrial. En el proceso de cumplimentación del impreso correspondiente a cada calibración se debe registrar las observaciones encontradas o cualquier informe relacionado con el equipo.

En las dos páginas siguientes se recoge el diagrama de flujo de los procesos productivos que se llevan a cabo en la empresa industrial. En este diagrama de flujo se considera desde la llegada de un pedido de un cliente hasta la entrega del equipo pedido al mismo cliente.

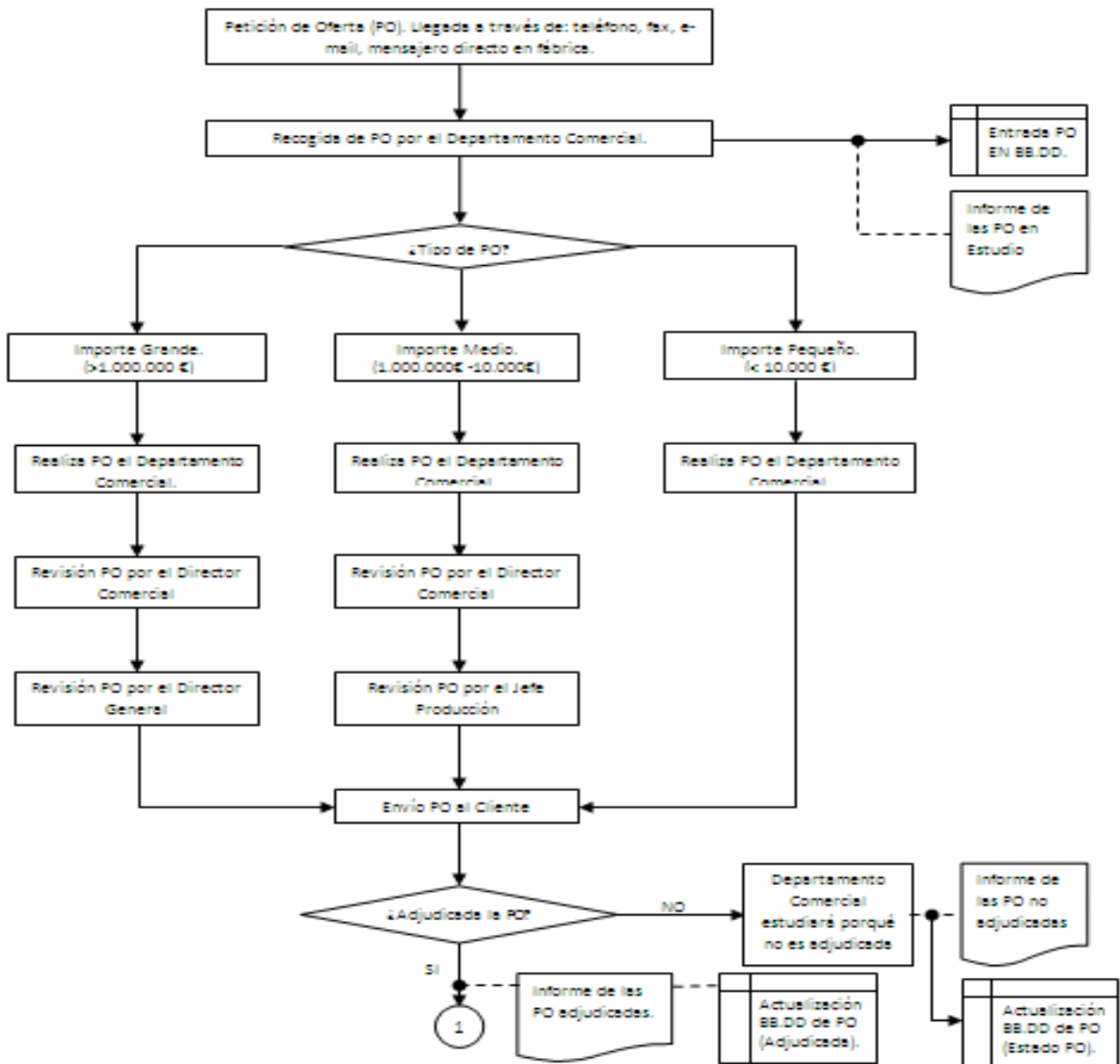
# MANUAL DE CALIDAD

MC ED: 3

HOJA: 34 DE: 46

## REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

## CAPÍTULO : 5



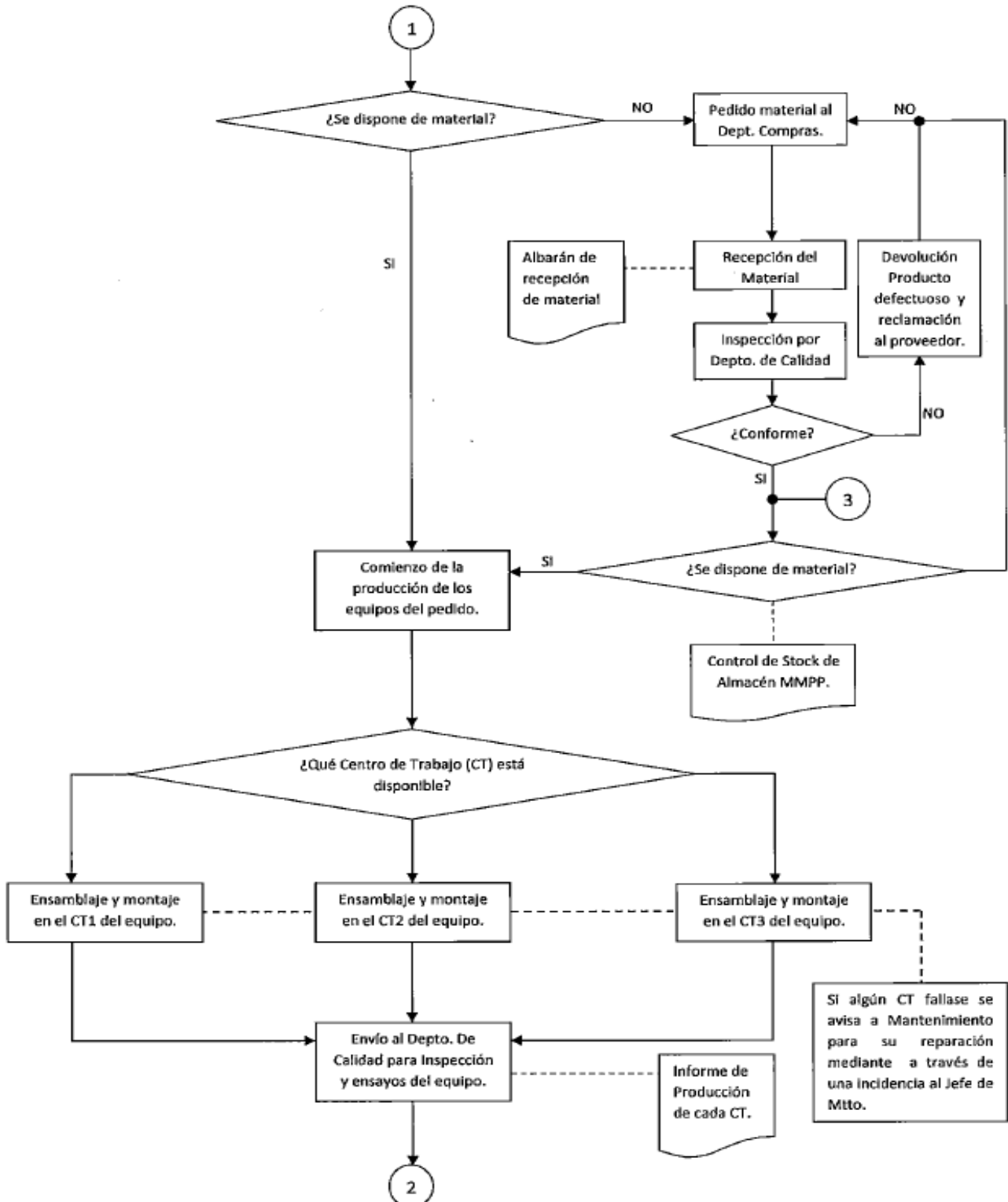
# MANUAL DE CALIDAD

MC ED: 3

HOJA: 35 DE: 46

## REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

## CAPÍTULO : 5



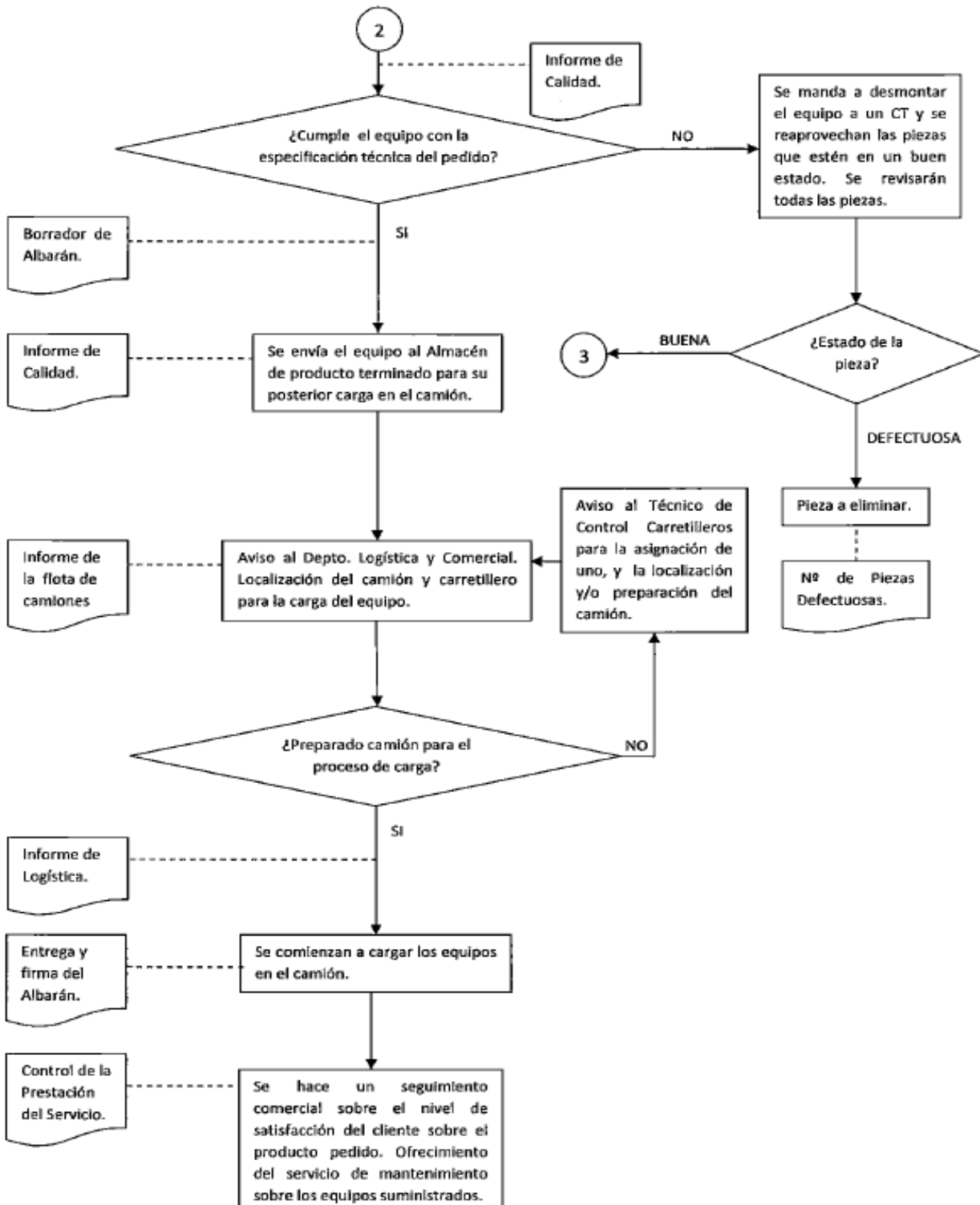
# MANUAL DE CALIDAD

MC ED: 3

HOJA: 36 DE: 46

## REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

## CAPÍTULO : 5



# MANUAL DE CALIDAD

MC ED: 3

HOJA: 37 DE: 46

## MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA

## CAPÍTULO : 6

### **6.1. GENERALIDADES**

La empresa industrial implementa distintos procedimientos para el cumplimiento del capítulo 8 de la norma UNE-EN-ISO 9001-2008, sobre la planificación e implementación de los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora.

### **6.2. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN**

Medición de la satisfacción de los clientes.

Una de las medidas del desempeño del Sistema de Gestión de la Calidad es la satisfacción del cliente. La empresa industrial desarrolla un procedimiento PG- 702: "Gestión comercial".

Auditorías internas de Calidad.

La empresa industrial establece un calendario de auditorías anual, y realiza auditorías documentadas y preestablecidas con el fin de chequear que todas las actividades relativas a la calidad cumplen las disposiciones definidas.

Las auditorías se programan en función de la naturaleza de las actividades y de su importancia.

Los resultados de las auditorías se documentan y transmiten al responsable del área auditada mediante los informes de auditorías que se adjuntarán con dicho procedimiento. En el caso de encontrarse alguna no conformidad mediante la aplicación de las auditorías, los directivos del área auditada realizarán las acciones correctivas pertinentes para subsanar las deficiencias manifestadas en la auditoría.

Las auditorías y acciones se desarrollan según el procedimiento PG-802: "Auditoría interna".

Seguimiento y medición de los procesos.

El seguimiento y medición de los procesos se realiza mediante el estudio, en las reuniones de revisión del Sistema de Gestión de la Calidad, de las No conformidades, la medición de satisfacción de clientes, reclamaciones de clientes y otros datos relacionados con la eficacia y eficiencia de los procesos.

# MANUAL DE CALIDAD

MC ED: 3

HOJA: 38 DE: 46

## MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA

## CAPÍTULO : 6

En la empresa industrial se establecen unos indicadores y variables de control sobre los procesos que se dan. Entre estos procesos están considerados tanto los de fabricación de los equipos como los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad.

Todos los procesos identificados, junto con sus identificadores y variables correspondientes, se recogen en las fichas pertenecientes al procedimiento PG-501 "Planificación de la Gestión de Procesos". Con estos indicadores se identifican y establecen para cada uno de los valores o parámetros cuantificables y/o mensurables de forma comparativa puedan establecerse los umbrales de rendimiento de cada proceso.

Seguimiento y medición de los productos.

En los procedimientos PG-703 y PG-704 sobre inspecciones hacen referencia a los métodos empleados en la empresa industrial para realizar el seguimiento y medición de los productos.

### **6.3. CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME**

La empresa industrial establece en el procedimiento PG-704: "Actividades Productivas" para evitar que se utilicen los productos que no han pasado las inspecciones.

En este procedimiento se describe el sistema de identificación, documentación, evaluación, segregación y tratamiento de los productos no conformes, así como la notificación de las necesidades tomadas al respecto a los departamentos a los que pueda afectar.

También se definen las responsabilidades para el examen de los productos no conformes quién tiene la autoridad para decidir su tratamiento.

### **6.4. ANÁLISIS DE DATOS**

Los datos generados en el desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de la Calidad, relativos a satisfacción del cliente, conformidad de productos y las tendencias de los procesos son analizados en las revisiones del sistema por la Dirección según el procedimiento PG-101.



## MANUAL DE CALIDAD

MC ED: 3

HOJA: 39 DE: 46

### MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA

### CAPÍTULO : 6

#### **6.5. MEJORA**

La retroalimentación de todos los procesos integrados dentro del sistema de gestión de la calidad proporciona los datos necesarios a la Dirección para procurar la mejora continua.

A través del estudio de todos los datos obtenidos en relación con la capacidad y conformidad de los procesos y productos de la empresa industrial, la Dirección detecta los posibles puntos en los que es posible actuar para mejorar el funcionamiento de la organización.

En el procedimiento PG- 801: "Acciones correctivas, preventivas y de mejora" ha sido elaborado para:

- a) investigar las causas de las no conformidades y las medidas correctivas que deben tomarse para evitar su repetición.
- b) analizar todos los procesos, autorizaciones, registros referentes a la calidad, informes sobre la utilización y quejas de los clientes, para detectar y eliminar las causas potenciales que originan servicios no conformes.
- c) iniciar las medidas preventivas para tratar los problemas a un nivel que se corresponda con los riesgos que puedan derivarse.
- d) realizar controles para tener la seguridad de que se llevan a cabo las acciones correctivas, y de que éstas son eficaces y
- e) poner en prácticas y registrar los cambios en los procedimientos que se deriven de las acciones correctivas.

En el procedimiento PG-801, se indican las acciones preventivas que pueden realizarse con el objetivo de no llegar a quejas de clientes o no conformidades , y evitar así las acciones correctivas.

En el caso de existir modificaciones que afecten al Sistema de Gestión de Calidad el Jefe de Calidad realizará un comunicado interno a los responsables de cada área que sean afectadas y modificar la documentación según lo indicado en el PG-401: "Control de la documentación".

## MANUAL DE CALIDAD

MC ED: 3

HOJA: 40 DE: 46

### DESCRIPCIÓN DE LA INTERACCIÓN DE LOS PROCESOS

CAPÍTULO : 7

#### **7.1. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD**

La norma UNE-EN-ISO 9001-2008 basa su orientación a los procesos. El Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa industrial se basa en una mejora continua a partir de los requisitos de los clientes y de su satisfacción. Los procesos base del sistema son:

- Responsabilidad de la Dirección.
- Gestión de recursos.
- Realización del producto.
- Medición, análisis y mejora.

El Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa industrial sigue el esquema indicado en el anexo I de este manual.

#### **7.2. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN**

La empresa industrial mediante el procedimiento PG-101 describe la forma en cumple con este requisito de la Norma. A partir de unos requisitos del cliente se define la Política de Calidad que es revisada periódicamente y se establecen unos objetivos de calidad.

La revisión por la Dirección es alimentada con los datos de no conformidades, reclamaciones, actas de auditorías,... y a partir de éstos se realiza una gestión de recursos y se definen acciones a realizar.

En el anexo II se indica esquemáticamente la interacción entre los distintos pasos.

#### **7.3. GESTIÓN DE RECURSOS**

La empresa industrial es consciente de la importancia del control y correcta gestión de recursos por ello a partir de los datos de la revisión por la dirección y las necesidades formativas se realiza un estudio de la formación de ese año, infraestructuras y recursos de la empresa y del ambiente trabajo en ella. El personal de la empresa industrial se encuentra concienciado con el Sistema de Gestión de la Calidad y el Jefe de Calidad y Jefe de Recursos Humanos lleva un control de esta concienciación. Esta gestión de recursos repercute sobre la realización del producto tal y como indica el diagrama del anexo III.

## MANUAL DE CALIDAD

MC ED: 3

HOJA: 41 DE: 46

DESCRIPCIÓN DE LA INTERACCIÓN DE LOS PROCESOS

CAPÍTULO : 7

### **7.4. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO**

La empresa industrial mediante el PG-501 describe los pasos para la realización del producto. Los procesos relacionados con la realización del producto y los procedimientos en que se describen queda reflejado en el anexo IV del presente manual.

### **7.4. MEDICIÓN ANÁLISIS Y MEJORA**

El Sistema de Gestión de Calidad no puede mejorar si no existe un proceso de medición, análisis y mejora, por ello la empresa industrial a partir de datos como satisfacción de clientes, auditorías, desarrollo de trabajos, no conformidades y otra serie de datos, realiza análisis de su estado y obtiene conclusiones que son tratadas en las revisiones por la dirección.

En el anexo V se muestra un esquema de las entradas y salidas de este proceso.

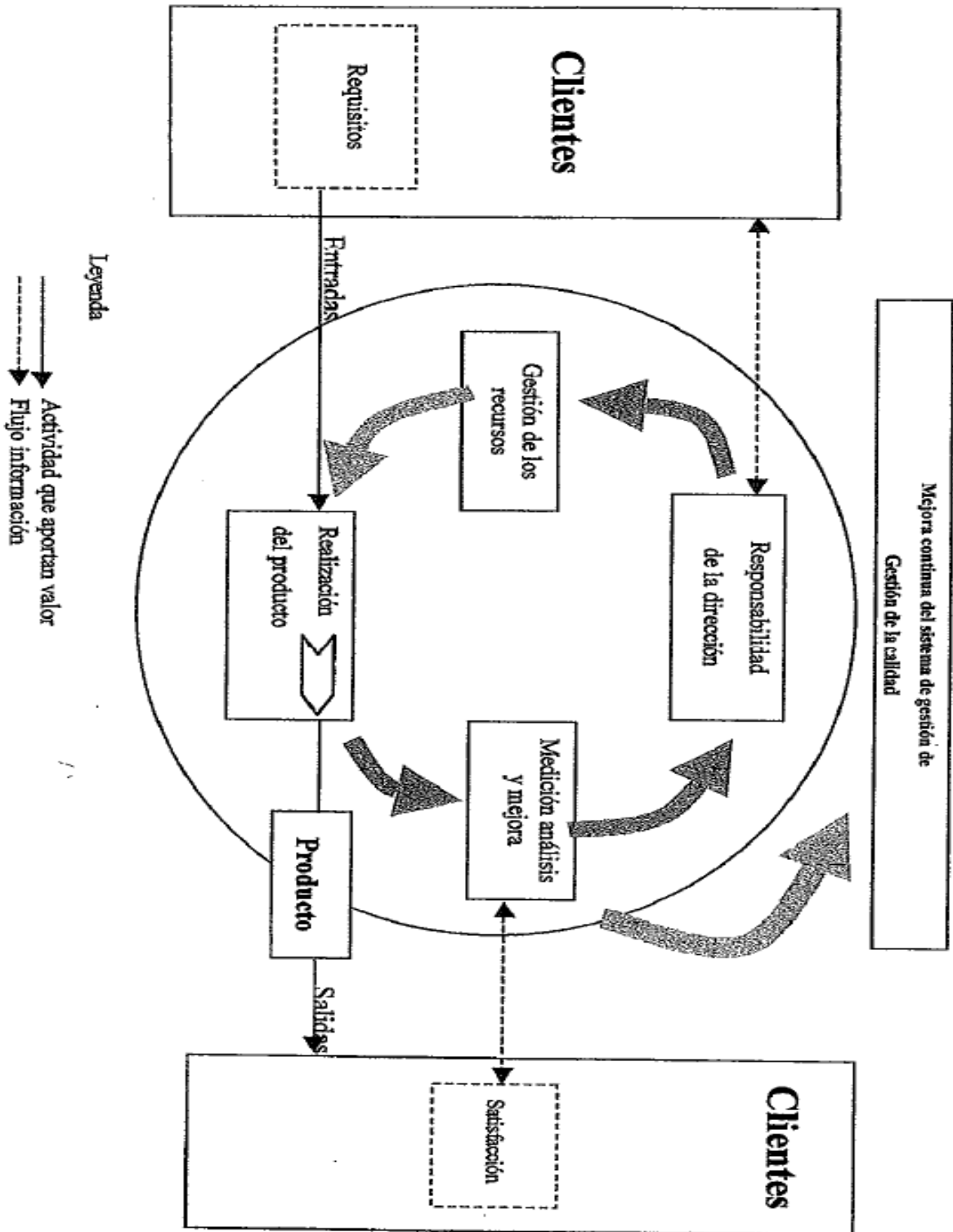
MANUAL DE CALIDAD

MC ED: 3

HOJA: 42 DE: 46

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD BASADO EN PROCESO

ANEXO I



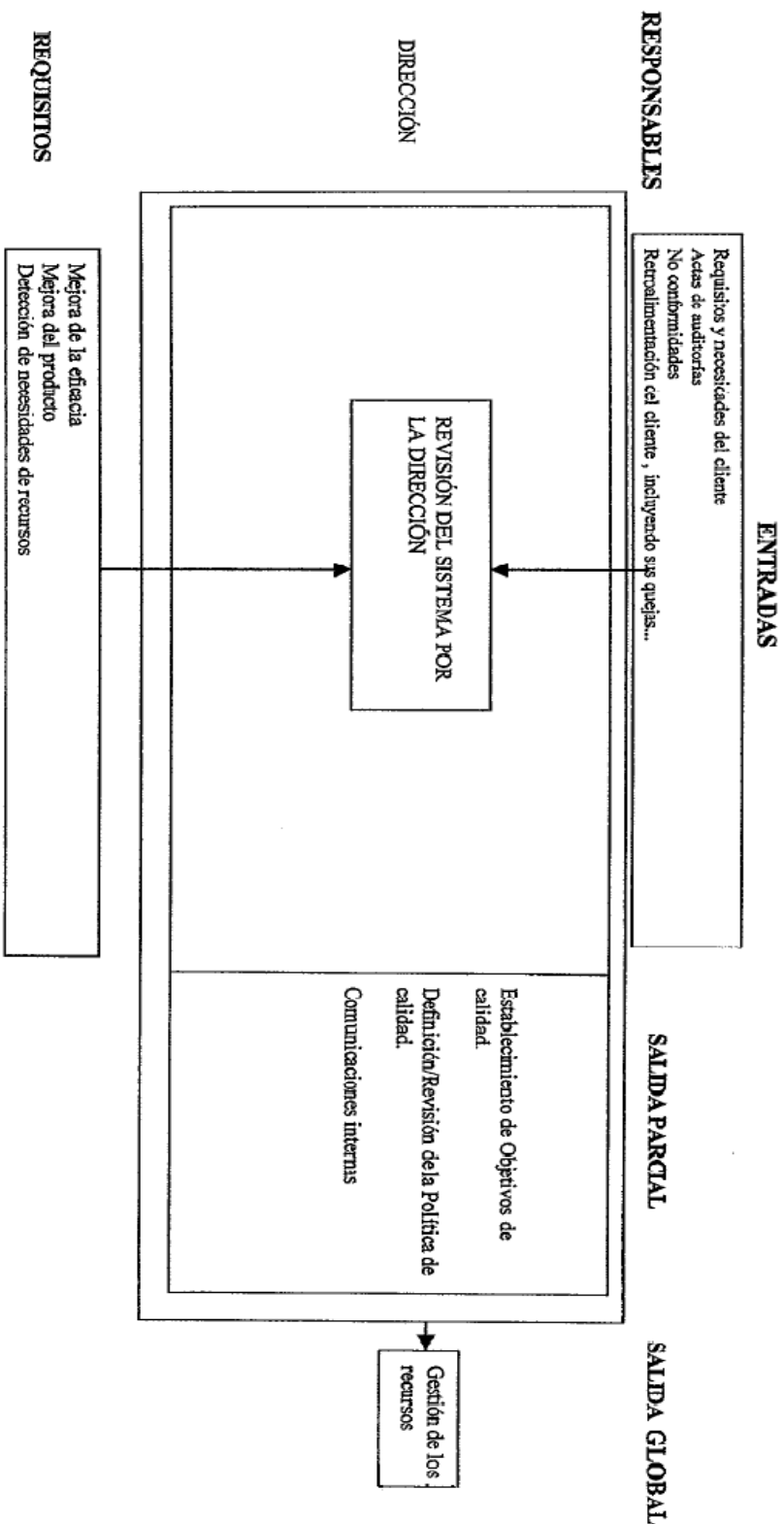
# MANUAL DE CALIDAD

MC ED: 3

HOJA: 43 DE: 46

## RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN

## ANEXO II



GESTIÓN DE LOS RECURSOS

ANEXO III

ENTRADAS

Necesidades de personal  
Necesidades de formación  
Análisis de eficacia de las acciones tomadas

Análisis de infraestructuras

Aportaciones y sugerencias de todos los trabajadores

RESPONSABLES

Jefe de Mantenimiento  
Jefe de Operaciones

Técnico de Mitto  
Técnico del CT  
Técnico de Calidad e I+D

Técnico de Laboratorio  
Técnico de Calidad e +D

REQUISITOS

Proporcionar al personal, educación, formación, habilidades y experiencia apropiada.

Determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del equipo.

Gestión del medioambiente de trabajo con objeto de que sea coherente con los requisitos del equipo.

RECURSOS HUMANOS

MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y VEHÍCULOS

SONDEOS PARA LA MEJORA DEL SISTEMA

Formación  
Sensibilización  
Mantenimiento, gestión y mejora de las infraestructuras en función de las conclusiones del análisis.  
Actuaciones de la Dirección motivadas por las aportaciones de los trabajadores.

SALIDA PARCIAL

SALIDA GLOBAL

Realización del equipo

# MANUAL DE CALIDAD

MC ED: 3

HOJA: 45 DE: 46

## REALIZACIÓN DE LOS EQUIPOS

ANEXO IV

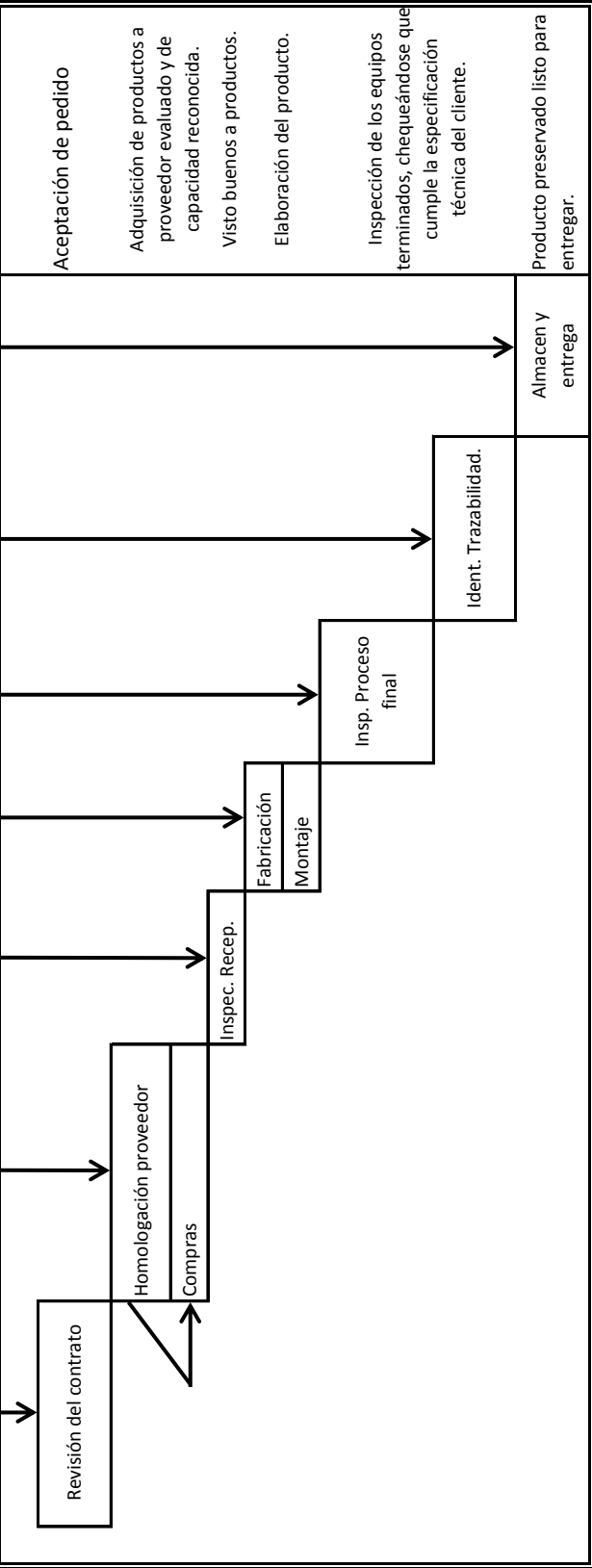
### ENTRADAS

Requisitos especificados por cliente.	Evaluación de proveedores según criterios de selección.	Criterios de aceptación y rechazo de los productos comprados	Definición de las especificaciones del equipo	Criterios de aceptación y rechazo de los equipos terminados.	Criterios de identificación Documentación generada en el proceso.	Criterios de manipulación, almacenamiento, embalaje, conservación y entrega.
Requisitos necesarios para el uso especificado.	Requisitos para la aprobación del producto comprado.					

**Entrega al cliente**

**SALIDA GLOBAL**

**SALIDA PARCIAL**



### RESPONSABLES

- Dirección
- Dept Comercial
- Dept Admin.
- Dept. Calidad
- Técnico del CT
- Técnico de Mtto
- Dept. Calidad
- Dept. Calidad

Todo el personal de planta.

### REQUISITOS

Asegurar la completa definición de los requisitos	Evaluar a los proveedores para seleccionar aquellos que suministren productos subterminados o mmpp.	Asegurar que producto comprado cumple la especificación	Elaboración del producto en condición controlada.	Asegurar que producto cumple los requisitos especificados	Identificar el estado de producto respecto a requisitos de seguimiento y medición.	Preservación del producto a lo largo de las distintas fase del proceso.
---	---	---	---	---	--	---

# MANUAL DE CALIDAD

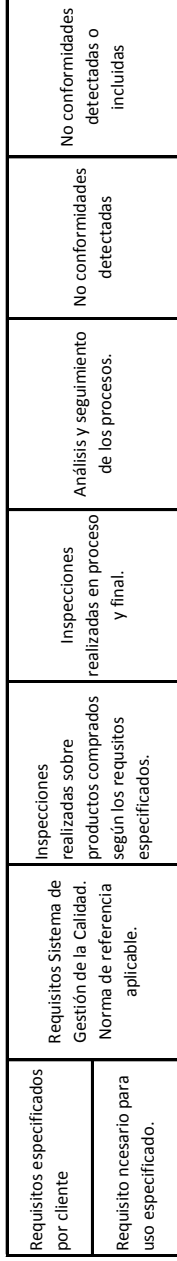
MC ED: 3

HOJA: 46 DE: 46

## REALIZACIÓN DE LOS EQUIPOS

ANEXO V

### ENTRADAS



### RESPONSABLES

Calidad

Dirección Calidad

Calidad

Calidad

Calidad

Calidad

Calidad

SALIDA GLOBAL

Revisión por la Dirección

SALIDA PARCIAL

Detección de No Conformidades

Acciones correctivas y preventivas.

Detección oportunidades de mejora

Información para el seguimiento de los proveedores.

Acciones Correctivas y preventivas.

No Conforme

### REQUISITOS

Seguimiento de información relativa a percepción del cliente respecto al cumplimiento de sus requisitos.

Determinar si el Sistema de Gestión de la Calidad es conforme con la Norma y requisitos. Implantación de forma eficaz.

Verificar el cumplimiento de los requisitos de las mmpm compradas en equipo realizado. Seguimiento proveedor.

Verificar el cumplimiento de requisitos de distintas fases del proceso de fabricación.

Demostrar la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados.

Detección del producto no conforme para evitar su uso o entrega no intencional.

Eliminar la causa de no conformidades detectadas o potenciales





10.6 Documentos de control.

10.6.1 Tabla de Control de Registros.

		<b>DOCUMENTO DE CONTROL</b>				TCR-####	
						ED.	3
<b>Tabla de Control de Registros</b>							
Item	Procedimiento	Descripción	Identificación individual	Responsable de Archivo	Descripción de Archivo		Tiempo de Archivo

Tabla 19. Tabla de Control de Registros



10.6.2 Listado Control de Distribución.

		<b>DOCUMENTO DE CONTROL</b>				LCD-####	
						ED.	3
<b>Listado Control Distribución</b>							
<b>Código Documento</b>	<b>Estado de la Revisión</b>	<b>Título de Documento</b>	<b>Número de Copia</b>	<b>Asignado a</b>	<b>Fecha</b>	<b>Nombre</b>	<b>Firma</b>

Tabla 20. Listado Control Distribución.

10.6.3 Listado Documentos en vigor.

		<b>DOCUMENTO DE CONTROL</b>		LDV-####	
				ED.	2
<b>Listado Documentos en vigor</b>					
<b>Código</b>	<b>Documento</b>	<b>Edición</b>	<b>Fecha vigor</b>		

Tabla 21. Listado Documentos en vigor.



10.6.4 Tabla Control Documentos en vigor.

		<b>DOCUMENTO DE CONTROL</b>			TCDV-####		
					ED.	3	
<b>Tabla de Control Documentos en vigor</b>							
Código	Documento	Edición	Fecha	Destinatario			

Tabla 22. Tabla Control Documentos en vigor.

10.6.5 Relación Documentos en vigor.

		<b>DOCUMENTO DE CONTROL</b>		RDV-####	
				ED.	3
<b>Relación Documentos en vigor</b>					
Código Documento	Estado de Revisión	Título del Documento			

Tabla 23. Relación Documentos en vigor.



10.6.6 Relación de Registros.

<b>DOCUMENTO DE CONTROL</b>		TRR-####		
		ED.	2	
<b>Tabla de Relación de Registros</b>				
<b>Registro</b>	<b>Formato</b>	<b>Soporte</b>	<b>Responsable del Archivo</b>	<b>Tiempo</b>

Tabla 24. Tabla de Relación de Registros.

10.6.7 Relación de Documentación Externa.

<b>DOCUMENTO DE CONTROL</b>		RDE-####		
		ED.	2	
<b>Relación de Documentación Externa</b>				
<b>Título</b>	<b>Soporte</b>	<b>Origen</b>	<b>Responsable</b>	<b>Fecha de Entrada</b>

Tabla 25. Relación de Documentación Externa.



### 10.7 Matriz de decisión de inspección.

Matriz Decisión Inspección		MDP-####	
		ED.	2
<b>Productos No Conformes</b>			
<p><b>La responsabilidad de cada uno de los responsables y el tipo de involucración en la inspección de los productos no conformes será definido cada vez que aparezca uno de ellos en el proceso productivo.</b></p>			
	<b><u>DEPARTAMENTO</u></b>	<b><u>RESPONSABLE</u></b>	<b><u>RESPONSABILIDAD EN INSPECCIÓN</u></b>
	Departamento Comercial	Técnico Comercial/Director Comercial	
	Departamento Informático	Informático	
	Departamento Producción	Jefe de Taller/Jefe de Producción	
	Departamento PRL	PRL	
	Departamento RRHH	Jefe de RRHH	
	Departamento Mantenimiento	Técnico de Mantenimiento/Jefe de Mantenimiento	
	Departamento de Calidad	Jefe de Calidad	
	Departamento de Logística y Compras	Técnico de Compras y Gestión de proveedores/Jefe de Logística & Compras.	
	Departamento administración y financiero.	Administrativo.	
	Dirección General	Director General	
		<b><u>Informes Generados</u></b>	<b><u>Fecha</u></b>
			<b><u>Difusión</u></b>

Tabla 26. Matriz Decisión Inspección Productos no Conformes.



## 10.8 Documentos de control producto.

### 10.8.1 Etiqueta Producto Terminado.

		EPT-####	
		ED.	2
<b>Etiqueta de Producto Terminado</b>			
<b>Nº Fabricación:</b>		<b>Fecha límite de entrega:</b>	
		<b>Fecha de fabricación:</b>	
<b>Centro de Fabricación:</b>			
		<b>Nombre del Cliente:</b>	
<b>Dimensiones del Lote:</b>		<b>Nº Cliente:</b>	
<b>Nº Unidades del Lote:</b>		<b>Nº de pedido:</b>	
<b>Nº de Ruta del Lote:</b>			
<b>Referencia:</b>			

Tabla 27. Etiqueta de Producto Terminado.

### 10.8.2 Albarán Entrega Proveedor.

<b>ALBARAN</b>			
N.º			
GRUA N.º			
Clase de trabajo realizado: .....			
Lugar donde se realizó: .....		Cod. Obra: .....	
Solicitado por: .....		Servicio N.º	
		<b>CANTIDAD</b>	<b>Precio</b>
		<b>TOTAL EUROS</b>	
Servicio Mínimo .....			
Total horas trabajadas .....			
Desplazamiento .....			
M3 Bombeo .....			
Otros cargos .....			
Hora salida .....		Hora llegada .....	
Finaliza .....		Entrada parque .....	
<b>IMPORTE TOTAL del trabajo realizado</b> .....			
Cliente: .....		Código: .....	
Domicilio: .....		Teléfono: .....	
Población: .....		D.N.I. ó C.I.F.: .....	
El Chófer,		, a ..... de ..... de 201.....	
		El Cliente o Encargado	
Firmado por: .....			
<small>La dirección y responsabilidad de las maniobras, como así mismo, de los perjuicios que éstas puedan originar, son por cuenta del cliente que solicita la grúa. El Cliente conoce y acepta las Condiciones generales de contratación recogidas al dorso.</small>			

Tabla 28. Modelo Albarán Entrega Proveedor.



### 10.9 Plan de Calibración Equipos y Ficha de equipos.

#### 10.9.1 Plan de Calibración Equipos.

A continuación se muestra en la ilustración 14, sin cumplimentar, por temas de confidencialidad, el formato del Plan de Calibración Equipos de la empresa industrial.

		<b>PLAN DE CALIBRACIÓN</b>												
PC	ED: 2												HOJA:	DE:
	MES CALIBRACION	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Nov.	Dic.	
	EQUIPO													

Tabla 29. Plan de Calibración.

### 10.9.2 Ficha de Equipo.

		PLAN DE CALIBRACIÓN				
PC	ED: 2				HOJA:	DE:
<b>FICHA DE EQUIPO:</b>						
<b>Códificación del Equipo:</b>				<b>Instrucción Calibración:</b>		
<b>Calibración Realizada por:</b>				<b>Próxima Calibración:</b>		
<b>Periodo de Calibración</b>				<b>Fecha Calibración:</b>		
						<b>Firma:</b>
<b>Parametro Chequeado</b> <b>Valor Obtenido</b> <b>Valor Admisible</b> <b>Criterio de Aceptación</b> <b>Patrón Referencia</b>						
				$\pm$		
				$\pm$		
				$\pm$		
				$\pm$		
				$\pm$		
				$\pm$		
División de escala		Número de Certificado calibración		Rango de utilización		

Tabla 30. Ficha de Equipo.

### 10.9.3 Instrucción de calibración.

		PLAN DE CALIBRACIÓN				
PC	ED: 2				HOJA:	DE:
<b>INSTRUCCIÓN DE CALIBRACIÓN:</b>						
<b>Códificación del Equipo:</b>				<b>Referencia del Equipo</b>		
<b>Calibración según patrón:</b>				<b>Fecha próxima Calibración:</b>		
				<b>Tipo Calibración.</b> (Interna o Externa)		
<u>Instrucción de calibración:</u>						

Tabla 31. Instrucción de Calibración.





10.10 Acta Curso de Formación.

		<b>ACTA CURSO DE FORMACIÓN</b>	FECHA CURSO:	
	ED: 2		HOJA:	DE:
<b>ACTA DE FORMACIÓN: #</b>				
<b>CONVOCANTES</b>			<b>FIRMA</b>	
<b>LISTA DE ASISTENTES</b>				
<b>ASUNTOS TRATADOS EN CURSO FORMACIÓN</b>				

Tabla 32. Acta Curso de Formación.



**10.11 Acta Dinámica de Grupo.**

A continuación se muestra el formato de “Acta dinámica de grupo” empleado en la empresa industrial para comprobar que los conceptos han sido asimilados tanto por los responsables como por las personas que están a su cargo.

		<b>ACTA DINÁMICA DE GRUPO</b>	FECHA	
			CURSO:	
	ED: 2	HOJA:		DE:
<b>DINÁMICA DE GRUPO</b>				
<b>Asistentes</b>	<b>Puntuación Obtenida</b>		<b>FIRMA</b>	
<b>Resumen dinámica de grupo:</b>		<b>Duración:</b>		

Tabla 33. Acta Dinámica de Grupo.



### 10.12 Formato Acciones Correctivas.

#### **Plan de Acciones Correctivas**

Auditoría:

Tipo de mejora: 1- Se requiere una importante mejora.; 2-Se requiere una mejora leve. 3-Oportunidad de mejora. 4-Seguimiento.

Ed.:

Punto	Capítulo ISO 9001	Localización	Descripción de No Conformidad	Acción	Tipo de Mejora	Responsable	Fecha Planificada	Fecha de Cierre	Verificado por:

Tabla 34. Plan de Acciones Correctivas



10.13 Acta Comunicado Interno.

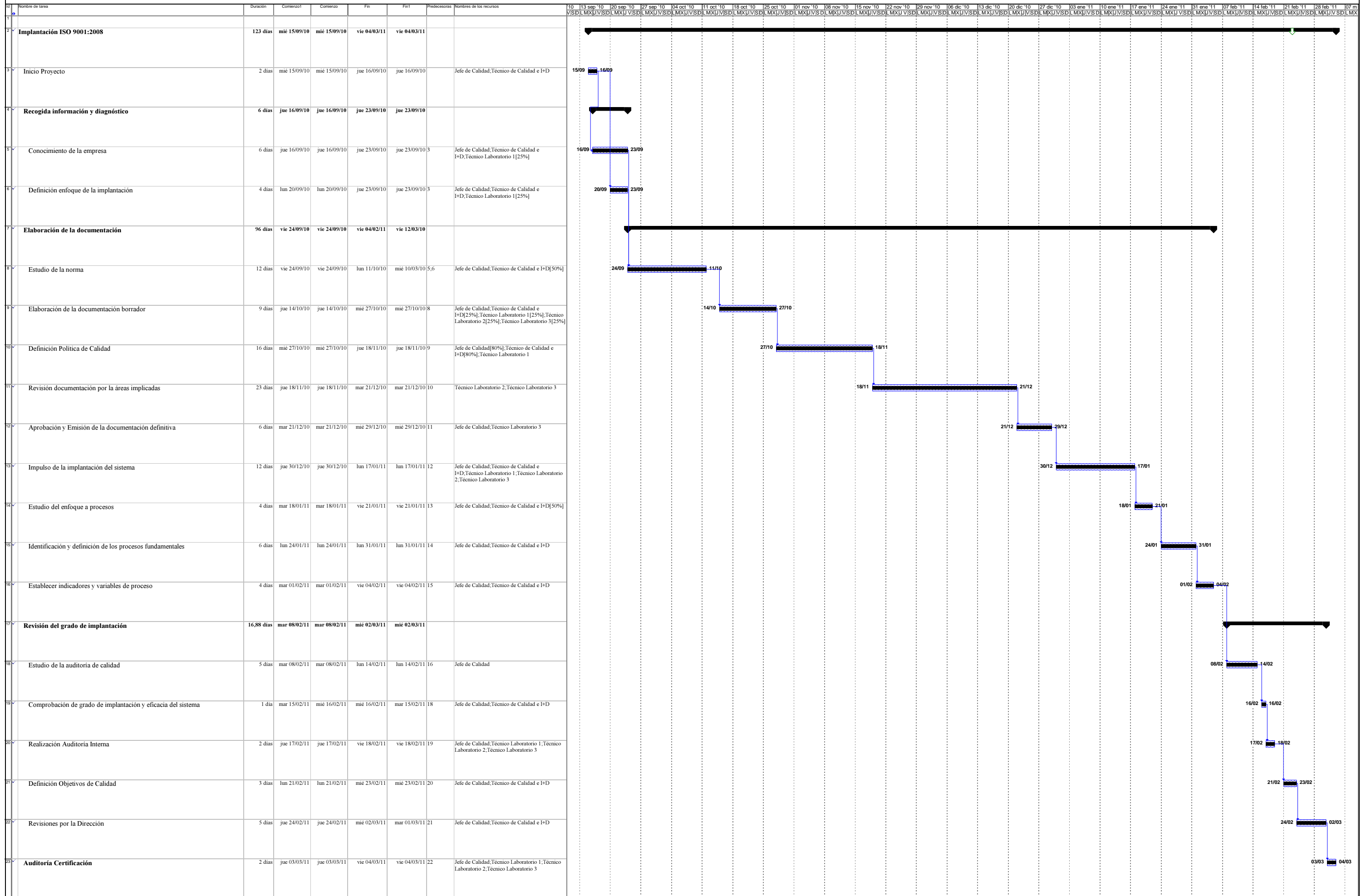
		<b>ACTA COMUNICADO INTERNO</b>	FECHA:	
ED: 1			HOJA:	DE:
<b>COMUNICADO INTERNO</b>				
<b>DE:</b>			<b>PARA:</b>	

Tabla 35. Acta Comunicado Interno



#### 10.14 Proceso implantación de la ISO 9001:2008.

IMPLANTACIÓN ISO 9001:2008 EN EMPRESA INDUSTRIAL





## **11. Conclusiones**

Con el desarrollo de este proyecto se cumplen los objetivos profesionales, fijados por la Dirección y los personales del alumno al comienzo de dicho documento.

Durante el desarrollo del proyecto fin de carrera, “Implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad en una empresa industrial según la Norma ISO 9001:2008”, el alumno se ha sido consciente de los siguientes aspectos:

- Un sistema de gestión de la calidad según la norma ISO 9001:2008 es un buen paso hacia una estrategia integrada de los Sistemas de Gestión. La certificación de su Sistema de Gestión de la Calidad se puede combinar con otras normas, como:
  - ISO/TS 16949 (específica de la industria automotriz)
  - OHSAS 18001 (salud y seguridad ocupacional)
  - ISO 22000 (inocuidad alimentaria)
  - ISO 14001 (gestión ambiental),
  - ISO 27001 (seguridad de la información)
- El coste de la calidad es una herramienta eficaz e imprescindible para conseguir la mejora de la relación calidad/precio, pero por sí solo no mejora nada, son las acciones correctivas adoptadas las que producen mejoras.

El Control de la Calidad, primera etapa en el Sistema de Gestión de la Calidad que se basa en técnicas de inspección aplicadas a producción. Posteriormente nace el aseguramiento de la Calidad, fase que persigue garantizar un nivel continuo de la calidad del producto o servicio proporcionado.

Finalmente se llega a lo que hoy se conoce como Calidad Total, un Sistema de Gestión de la Calidad íntimamente relacionado con el concepto de mejora continua, incluido en las dos fases anteriores.

La filosofía del Sistema de Gestión de la Calidad fomenta la mejora continua en la organización y la involucración de todos sus miembros, centrándose en la satisfacción del cliente interno como externo.

- *No hay calidad sin ética. La ética es la base de la calidad.* El compromiso ético lleva a los empresarios que la adoptan a buscar incesantemente generar la mayor calidad en el ambiente de trabajo para sus empleados y obreros, la mayor calidad en los productos y servicios para sus clientes y consumidores, y la mayor calidad para la comunidad.

A parte de las cuestión ética, el mismo sano egoísmo debe llevar a los empresarios dentro de un juicio racional a buscar la mayor calidad total a los efectos de incrementar sus beneficios, ya que mediante la calidad generan menos desperdicios, aumentan la satisfacción de su personal y de tal forma incrementan sus niveles de productividad, aumentan la satisfacción de los clientes y usuarios, generando al mismo tiempo y gracias a todo ello una fuerte ventaja competitiva para la empresa y sus marcas.

De lo antes dicho surge claramente que la ética es rentable para la empresa, pues



moviliza a todos sus componentes humanos en la búsqueda de la excelencia, la cual se apoya en la filosofía de la mejora continua.

Si cada empresa busca la mejora continua de sus productos y procesos, mejorando su calidad, reduciendo sus costes, e incrementado la productividad, contribuye no sólo a su propia capacidad competitiva, sino que genera en la sinergia con las demás empresas un ámbito de crecimiento económico, el cual se ve sustentado en toda economía sana por el incremento en sus niveles de productividad.

La calidad total es algo que no sólo debe importar al empresario individual, debe ser objeto de interés por parte de las cámaras empresarias, universidades, gobiernos, políticos, consumidores, e inclusive el periodismo. La calidad es la base de la productividad, y ésta es el auténtico motor del desarrollo económico, algo que está por encima del mero crecimiento económico. Así lo han entendido y comprendido países como Japón o Estados Unidos, donde la calidad total es un asunto de Estado.