



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



**TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO**

Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga  
Departamento de Ciencias Económico Administrativas

**REPORTE FINAL PARA ACREDITAR RESIDENCIA  
PROFESIONAL DE LA CARRERA DE  
INGENIERIA EN GESTIÓN EMPRESARIAL  
MODALIDAD MIXTA**

**IMPLEMENTAR EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA  
CALIDAD**



**METAL STAMPING**

**A&I METAL STAMPING**

**MARA VIVIANA ZAMARRIPA SAUCEDO**

ING. ESMERALDA ESPARZA MUÑOZ  
ASESOR EXTERNO

ING. EFRAIN MATA HERNANDEZ  
ASESOR INTERNO

AGOSTO 2019

## **AGRADECIMIENTOS**

El amor, la paciencia, las ganas de salir adelante hacia mi persona fue uno de los impulsos más grandes a lo largo de mi carrera,

Doy gracias infinitas a mis amigas: Sandra, Ana, Elva, Gaby las cuales a pesar de lo difícil que se llegara a tornar la situación siempre estuvieron cuando más las necesite

A mis papas que con su aliento, apoyo y perseverancia me ayudaron a lograr todo lo que un día me propuse, a mis hermanos que a pesar de las diferencias siempre estuvieron cuando más los necesite.

Pero sobre todo a mis hijos por darme la paciencia de poder estar ausente para de este modo poder lograr mí sueño, que yo sé que fue y será para un bienestar nuestro.

A mi esposo quien me ayudo a subir un escalón más en mi vida.

A todos y cada uno de mis maestros por sus enseñanzas y aprendizajes que me ayudaron a formar la persona que ahora soy, sobre todo a mi Asesora la Maestra Esmeralda por su paciencia y aprendizaje.

Al Ing. Efraín Mata que me dejo participar en tan valioso proyecto dentro de la empresa A&I METAL STAMPING y así mismo poder aportar parte de mi aprendizaje, pero también donde adquirí experiencia y habilidades nuevas.

Pero sobre todo a Dios quien me permitió llegar a aquí, donde pude rodearme de verdadera gente valiosa a lo largo del proceso quienes alimentaron mi persona para poder culminar mis estudios.

## **RESUMEN**

En este proyecto realizado en la empresa A&I METAL STAMPING ha sido enfocado en el seguimiento para la Certificación en la Norma ISO 9001-2015 principalmente para el Área de Calidad basándose también en la Norma Automotriz IATF 16949.

Dicho proyecto está enfocado en llevar a cabo la implementación, capacitación y seguimiento de los Procedimientos y registros que la Norma pide.

En esta empresa se tiene el interés de atraer más clientes a corto y largo plazo para así ir creciendo formidablemente, de este modo al igual que sus directivos crecer en todos los ámbitos como lo es el personal, instalaciones y maquinaria.

Tenemos claro que esta Certificación en dicha norma hace ver a la empresa más atractiva para determinados proyectos.

1. La norma hace hincapié en el enfoque de proceso.
2. La norma solicita un pensamiento basado en riesgos.
3. Existe mayor flexibilidad en la documentación.

Esto será de gran ayuda a nivel administrativo, ya que teniendo los procedimientos y registros que se solicitan ahora será más fácil aplicarlos en planta, y así poder lograr metas y objetivos.

## **INDICE**

### **Contenido**

AGRADECIMIENTOS.....	2
RESUMEN.....	3
INDICE .....	4
INTRODUCCION .....	5
GENERALIDADES DEL PROYECTO.....	6
OBJETIVO PRINCIPAL .....	9
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	9
PROBLEMÁTICA.....	11
JUSTIFICACIÓN.....	11
MARCO TEORICO .....	12
METODOLOGIA .....	15
RESULTADOS.....	33
CONCLUSIONES .....	33
FUENTES DE INFORMACION .....	34
ANEXOS.....	36

## INTRODUCCION

En la actualidad todas las empresas que se dedican a ofrecer un servicio deben de tomar en cuenta al cliente puesto que es muy importante la perspectiva, el cómo se le está atendiendo, si se encuentra conforme con lo que se le está ofreciendo por parte de la empresa.

La Norma ISO tiene como propósito definir un Sistema de Gestión de la Calidad que permita demostrar su habilidad para producir productos que cumplan con los requisitos de sus clientes y con otros requisitos aplicables. La Norma ISO 9001 también tiene como objetivo incrementar la satisfacción del cliente, incluyendo procesos para la mejora continua y la garantía de la conformidad de los productos.

Esto es importante para no perder a los clientes o poder generar nuevos prospectos y así poder seguir creciendo como organización.

Un procedimiento, en este sentido, consiste en seguir ciertos pasos predefinidos para desarrollar una labor de manera eficaz, los cuales ayudaran a tener un mejor control y llevar a cabo su implementación, seguimiento. La importancia que tienen estos, es para tener una empresa de mejor calidad, mejorando las debilidades que la empresa puede llegar a tener.

En el siguiente trabajo el cual lleva por título "Implementar el Sistema de Gestión de la Calidad" da seguimiento en la empresa A&I METAL STAMPING para poder llegar a lograr una Certificación ISO 9001 2015, la cual de esta se basara solo en Procedimientos de Calidad, ayudará a lograr obtener más clientes y prestigio dentro de la rama automotriz.

Así mismo capacitar y dar a conocer a los empleados los requerimientos de la Norma ISO 9001 2015 pero de igual forma dar a conocer la Norma Automotriz IATF 16949 para en un futuro también de igual manera poder llegar a esa Certificación.

Se dará el seguimiento necesario para lograr la certificación y de igual manera llevar a cabo todos y cada uno de los procedimientos propuestos para esta Norma.

Para poder llegar a lo requerido se tiene que trabajar en varios hábitos pero se comenzara con lo más básico lo cual ayudara a lograr un buen resultado, la elaboración de procedimientos, llenado de registros de Norma Automotriz IATF 16949

La empresa A&I METAL STAMPING contaba en su mayoría con los procedimientos para el área de Calidad, pero no se tenía una implementación y un seguimiento para cada uno.

## **GENERALIDADES DEL PROYECTO**

Nacida en Septiembre del 2016 A&I METAL STAMPING es una empresa hidrocálida dedicada a troquelado de partes de acero para clientes en los sectores industrial, eléctrico, y automotriz que tiene como lema el proveer siempre partes de suma excelencia a precios ajustados al mercado.

Los métodos de trabajo dentro de la empresa son los que garantizan la calidad de las partes y los procesos que se realizan y, además, la seguridad dentro de la planta. La metodología del trabajo se debe de seguir con el fin de mantener siempre las mismas prestaciones de calidad y, de esta forma, garantizar que no haya variaciones considerables en los productos que se proveen.

Desde su fundación, A&I METAL STAMPING ha sabido que la calidad del producto que se ofrece siempre estará logada a la calidad de la materia prima que se usa. Es por eso que en la empresa siempre se ha buscado trabajar con el material que dictan las normas y los clientes de forma que se garantiza sus especificaciones de diseño.

Hay que destacar que todo el material NG (NO GOOD) y el sobrante (scrap) son vendidos para su reciclado con el fin de reducir costes y de no desperdiciar la materia prima ayudando así a la ecología.

El principal cliente que tiene la empresa es Maindsteel, empresa mexicana con más de 12 años de experiencia lo cual habla bien de A&I Metal Stamping ya que una empresa con más experiencia le tiene confianza como para hacer negocios con la empresa.

Pese a esto, no se debe de olvidar que Maindsteel no es el único cliente con el que cuenta la empresa. A&I METAL STAMPING, a través de Metal Sol, es proveedor de la empresa de electrodomésticos Mabe.

A&I METAL STAMPING es una empresa joven con altas expectativas de crecimiento no solo con el ámbito del maquinado con prensas troqueladoras si no expandir sus servicios, así como el incursionar en nuevos nichos de trabajo. Aun así, el troquelado seguirá siendo la actividad principal de la empresa y se tienen planes de gran calibre para poder crecer en ese aspecto y así, cumplir con la visión de la empresa de convertirse en líder en el ámbito de partes estampadas.

El director de A&I METAL STAMPING establece, mantiene, define y autoriza la política de calidad que:

- Sea apropiada al propósito y contexto para su dirección estratégica
- Proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la calidad, incluye el compromiso de cumplir con los requisitos aplicables
- Contenga el compromiso de cumplir los requisitos aplicables.
- Contenga el compromiso de mejora continua del Sistema de Gestión de la Calidad.

La empresa se basa en proceso de solución de problemas 8D'S para efectos de análisis y solución de problemas de calidad, problemas durante el desarrollo de un nuevo producto, problemas en proceso de fabricación, fallas de mercado, hallazgos de auditoria.

Al planificar el sistema de gestión de la calidad, la organización debe determinar los riesgos y oportunidades es necesario abordar con el fin de:

- Asegurar el sistema de gestión de la calidad
- Aumentar los efectos deseables
- Reducir efectos
- Lograr la mejora

#### Propósito de A&I METAL STAMPING

Determina la competencia necesaria del personal que realiza bajo su control un trabajo que afecta el desempeño y eficacia del sistema de gestión de la calidad cumplan los requisitos del cliente.

A&I Metal Stamping se enfoca en brindar los mejores servicios a la industria automotriz para cumplir con los requisitos por debajo del estricto control del proceso de fabricación basado en el estándar de gestión de calidad automotriz IATF 16949 y la plena comprensión de los requisitos del cliente.

#### MISION

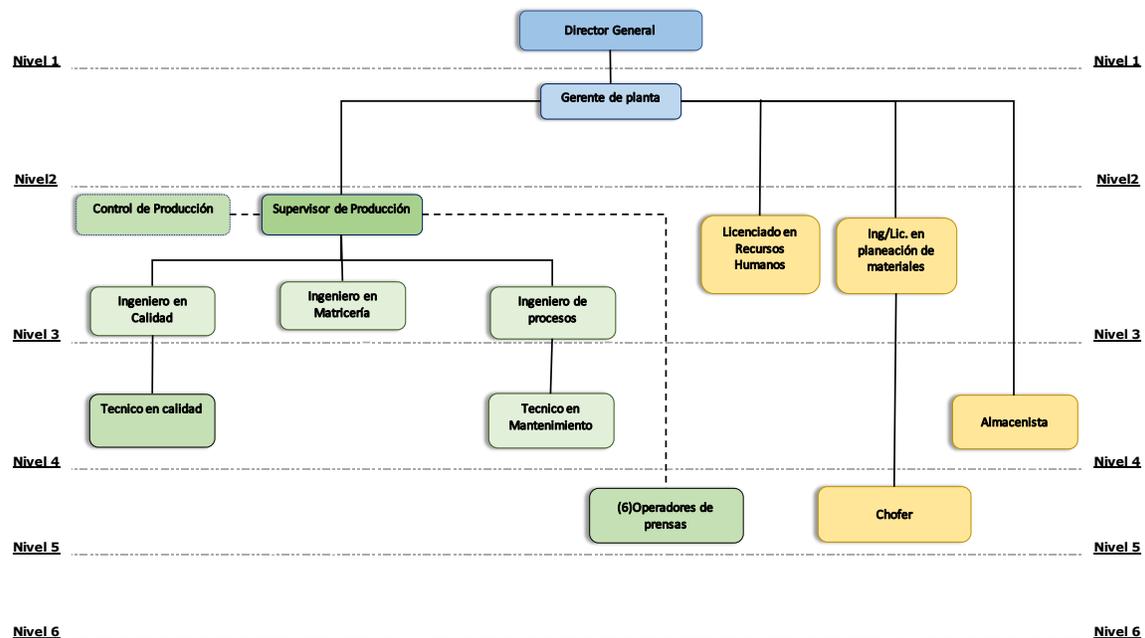
*Proveer partes estampadas con alto nivel de calidad, basados en continuo mejoramiento de los QCDS excediendo los estándares y expectativas requeridas por los clientes.*

#### VISION

*Ser una compañía líder que provee partes estampadas para los mercados domésticos e internacionales con alto nivel de calidad, costo de manufactura competitivo y los mejores productos confiables.*

#### POLITICA DE CALIDAD

*En A&I METAL STAMPING producimos partes estampadas Automotrices e Industriales con la calidad que cumple y satisface las necesidades y expectativas de nuestro cliente.*



## ORGANIGRAMA

### OBJETIVO GENERAL

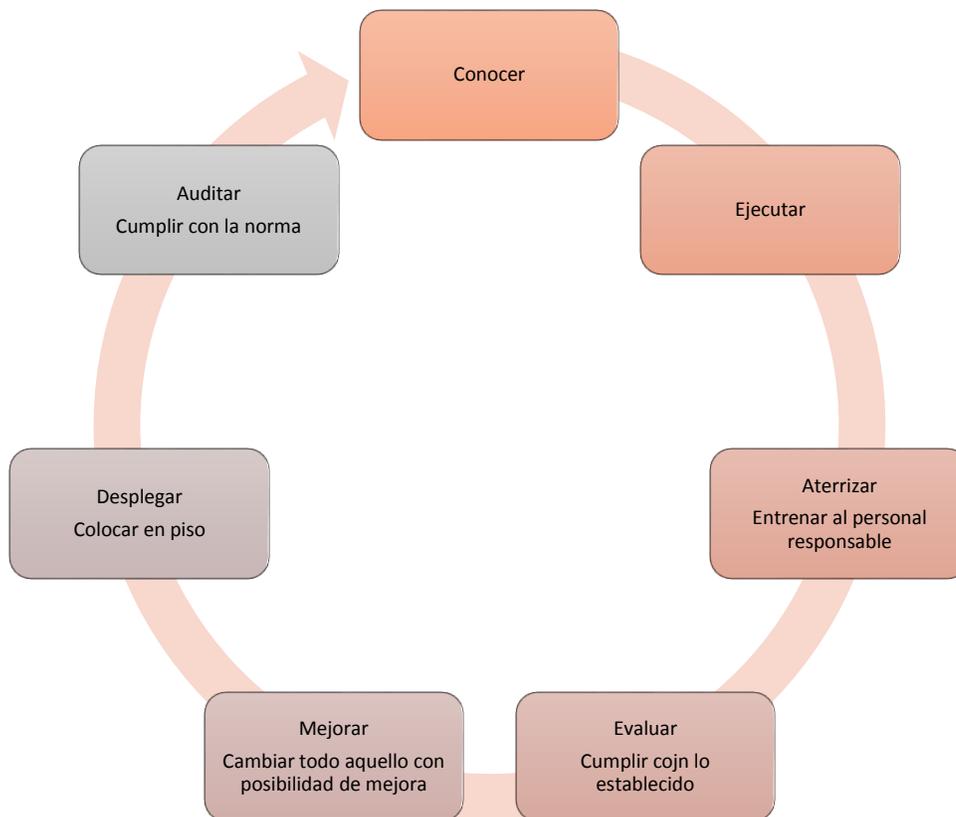
Dar un seguimiento al sistema de Gestión de Calidad para cumplir el estándar ISO 9001-2015 enfocado a la selección, desarrollo y competencia dentro de la empresa A&I Metal Stamping para Enero 2020, cumpliendo con un 80% de los requerimientos solicitados I área de Calidad por parte de la Norma ISO 900-2015.

El principal objetivo de la norma es incrementar la satisfacción del cliente, mediante procesos de mejora continua y garantizar su capacidad de ofrecer productos y servicios que cumplen con las exigencias de sus clientes.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Capacitación y direccionamiento de personal A&I MS en Norma Automotriz IATF 16949.
- Evaluación del Sistema IATF 16949

- Cumplir con los procesos que el estándar ISO 9000-2015 requiere en la empresa Metal Stamping para Enero 2020.
- Capacitar al 100% de los empleados actuales y los proyectados contratar para antes del 2020, en base a lo solicitado para Norma ISO 9001-2015.
- Conservar la información documentada que se requiera para la certificación, y dar seguimiento después de esta.
- Determinar procesos necesarios para el Sistema de Gestión de la Calidad a través de los requerimientos del cliente, HOE y en el manual de procesos correspondientes de la organización.
- Cumplir en un 80% la elaboración de los procedimientos que la Norma requiera.



## **PROBLEMÁTICA**

A&I METAL STAMPING a pesar del poco tiempo que tiene la empresa dentro de la rama automotriz, tiene metas y objetivos a corto y largo plazo.

La empresa de A & I Metal Stamping está en proceso de certificación de ISO 9000:2015 con anterioridad, hubo una visita de certificadores (ISO 9000-2015) los cuales identificaron que no se tenía el control ni se cumplía con la mayoría de los procedimientos en el Área de Calidad de este estándar lo que causó una no conformidad para la certificación que pone en peligro la aprobación de la certificación y la inversión, es por eso que se crea un plan estratégico para mejorar en las cuestiones que son requeridas para finalizar el proyecto, pero sobre todo la mejora continua como lo marcan las normas internacionales a las que la empresa se hará acreedora.

Actualmente la empresa busca un crecimiento para que su cartera de clientes crezca, aunque esto ha sido difícil, porque la empresa no cuenta con una de las Certificaciones más importantes.

La empresa tiene deficiencia en cuanto a documentación en el Área de Calidad, esta es importante para de este modo lograr la certificación ISO 9001-2015.

Se cuentan con pocos procedimientos de los cuales en su mayoría no están realizados al 100%, aunque se llegó al acuerdo que todos tuvieran un diagrama de flujo estandarizado el cual también se realizó.

El propósito de este proyecto es dar un seguimiento para atacar todos los puntos anteriores.

## **JUSTIFICACIÓN**

Hoy en día la empresa “A&I Metal Stamping” no cuenta con una estructura clara y documentada de los procedimientos para el Área de Calidad, ni con un seguimiento correcto de un Sistema de Gestión de Calidad, debido al crecimiento que requieren las

empresas automotrices, para tener un proceso correcto de calidad, que permite la aprobación que demuestra que se está llevando un correcto control de calidad en todos los productos, por dicho motivo se pretende realizar diferentes procedimientos que ayuden a implementar la mejora en la Gestión de la Calidad en la empresa A&I METAL STAMPING como lo son:

- Seguridad del producto
- POKAYOKE
- PFMEA
- Liberación de embarques
- Control Plan

Esta situación es crítica para poder lograr el crecimiento que de la empresa con nuevos clientes y nuevos productos que se pretende lograr para el 2020 ya que este estándar es requerido para adquirir nuevos proyectos para la empresa.

## **MARCO TEORICO**

Las normas ISO se crearon con la finalidad de ofrecer orientación, coordinación, simplificación y unificación de criterios a las empresas y organizaciones con el objeto de reducir costes y aumentar la efectividad, así como estandarizar las normas de productos y servicios para las organizaciones internacionales.

Las normas ISO se han desarrollado y adoptado por multitud de empresas y de muchos países por una necesidad y voluntad de homogenizar las características y los parámetros de calidad y seguridad de los productos y servicios.

Existen muchas normas ISO y, como hemos indicado, además de actualizarse, periódicamente aparecen nuevas. Para una mayor clasificación e identificación se agrupan por familias o series, cada una de ellas con una nomenclatura específica.

### **Gestión de Calidad (serie ISO 9001)**

A & I Metal Stamping es una empresa ubicada en Aguascalientes dedicada a la rama metalmeccánica que ha tenido un crecimiento de personal de 1 a 10 empleados, catalogada como microempresa y posicionándose rápidamente en una de las mejores empresas por su innovación y excelencia en esta rama debido a la precisión y calidad de sus productos en su trayectoria a lo largo de poco más de tres años.

La compañía está próxima a expandirse a nivel nacional e internacional exportando sus productos a diversos países que ya han solicitado sus servicios en conjunto con la asociación a la que esta empresa pertenece.

En el 2020 tiene planeado mudarse a un parque industrial donde tendrá instalaciones más amplias que le permita instalar una nueva máquina de estampado para satisfacer la demanda de dos nuevos clientes provenientes de Alemania.

El área que se cubrirá con el proyecto de residencias profesionales será el de "Calidad", se podrá tener un mejor control de los documentos y así poder lograr obtener la Certificación ISO 9001-2015.

La competencia significa la capacidad con la que se aplican los conocimientos y las habilidades con el fin de conseguir los resultados previstos.

Con este concepto, no solo se busca la identificación de los perfiles de cargo, el plan de capacitación, las actas de formación y la ficha personal, sino que también se busca asegurarse que todas las tareas que requieren los procesos clave de la empresa que se cubren de conocimiento del personal que existe en la misma, la competencias tiene que ser validadas.

A consecuencia la empresa debe:

**a)** Establecer la competencia de las personas que llevan a cabo un trabajo que puede afectar al desempeño y la eficiencia del Sistema de Gestión de la Calidad.

**b)** Te tienes que asegurar de que las personas sean competentes, puedes basarte en su educación, formación o experiencia laboral.

**c)** Cuando se puedan aplicar las tomas de acciones necesarias para adquirir la competencia necesaria y así poder realizar la evaluación de la eficiencia de acciones llevadas a cabo.

**d)** Se debe conservar la información de forma documentada, para contar con la evidencia si en algún momento es requerida.

Los principales beneficios derivados de la certificación ISO 9001 para las empresas de todos los sectores, se pueden resumir en los siguientes puntos:

- Sistematización de operaciones.
- Aumento de la competitividad.
- Generación de un nivel mayor de confianza a nivel interno y externo.
- Mejora de las estructuras de una forma sostenible.
- Reducción de costes productivos.
- Adecuación correcta a la legislación y normativa relacionada a productos y servicios.
- Mejora del enfoque de la empresa de cara al cliente final y stakeholders en general
- Aumento en el interés por parte de accionistas, partners e inversores.

La documentación permite la comunicación del propósito y la coherencia de la acción. Su utilización contribuye a:

Lograr la conformidad con los requisitos del cliente y la mejora de la calidad; proveer la formación apropiada; la repetibilidad y la trazabilidad; proporcionar evidencia objetiva, y evaluar la eficacia y la adecuación continua del sistema de gestión de la calidad.

La elaboración de la documentación no debería ser un fin en sí mismo, sino que debería ser una actividad que aporte valor

Entre los principales aspectos a destacar de esta certificación, encontramos:

Cada seis meses, un agente de certificaciones realiza una auditoría de las empresas registradas con el objeto de asegurarse el cumplimiento de las condiciones que impone la norma ISO 9001.

De esta manera, los clientes de las empresas registradas se libran de las molestias de ocuparse del control de calidad de sus proveedores. A su vez, éstos sólo deben someterse a una auditoría, en vez de a varias de los diferentes clientes. Cabe añadir que, los proveedores de todo el mundo deben ceñirse a las mismas normas.

## **METODOLOGIA**

Norma ISO 9001 2015

La norma ISO 9001 es la que establece los requisitos que una empresa debe cumplir para tener un correcto sistema de gestión de la calidad instaurado en su sistema productivo. Es complementaria a otros tipos de normas como puede ser la norma ISO 14001 de gestión ambiental.

La certificación en la norma ISO, pone el foco en el cliente. El cliente y su satisfacción están en el centro del negocio.

La determinación e implantación de un sistema de gestión de calidad de acuerdo con la norma 9001, depende de cuestiones como los objetivos que la propia empresa tenga, los productos o servicios derivados de su producción o los requisitos establecidos por el propio cliente.

### **Beneficios de la Norma ISO 9001**

- Mayor peso frente a la competencia al contar con un certificado ISO 9001 y saber que sus productos superan unos estándares de calidad.
- Incremento de la calidad de los productos o servicios que aumentarán el grado de satisfacción de los clientes.
- Al aplicar técnicas de trabajo más eficaces, se consigue un ahorro de tiempo, dinero y recursos.

- Minimización del número de errores al tener las técnicas de trabajo mejor definidas e incremento de los beneficios.
- El sistema de gestión de la calidad ISO 9001 mejora las condiciones de los trabajadores, por lo que se produce un incremento notable en su motivación y nivel de compromiso.
- La mejora de la calidad y del servicio de atención al cliente derivado de la norma ISO 9001 desemboca en un incremento del número de clientes.
- El ser una empresa que cuenta con certificación ISO 9001 amplía las oportunidades de negocio.

Los principios de la Gestión de la calidad son:

- Enfoque al cliente
- Liderazgo
- Compromiso de las personas
- Enfoque a procesos
- Mejora
- Toma de decisiones basadas en la evidencia
- Gestión de las relaciones

La norma ISO 9001 establece requisitos que se deben cumplir para poder adaptarse al Sistema de Gestión de la Calidad. Lo que no establece son las pautas a seguir, por lo que cada empresa debe buscar la manera más óptima y eficaz de conseguir la certificación ISO 9001.

La **revisión de la documentación** de la norma ISO 9001 de un modo periódico es un paso que también es relevante. Ésta puede establecerse según su uso, de un modo regular o durante las auditorías internas. En el caso en que los trabajadores manejen la documentación en su día a día, en el momento en que vean que es necesaria una actualización lo deben comunicar para que sea sometida a una revisión. Es un paso esencial para el mantenimiento de la norma ISO 9001.

La norma ISO 9001 – 2015 es la base del Sistema de Gestión de la Calidad, es una norma internacional que se centra en todos los elementos de la gestión de la calidad con lo que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios.

La decisión de implantar y certificar un sistema de gestión de la calidad según la Norma ISO 9001, en una pequeña empresa puede estar motivada por diversos factores: por la exigencia de los clientes actuales o potenciales de la organización, la puntuación otorgada en los concursos de contratación de las administraciones públicas, la necesidad de mejoras organizativas o el objetivo de mejorar la imagen y credibilidad de la organización.

Para poder ser proactivos y evitar que en el futuro se presenten estos problemas es necesario asegurar con la alta dirección un compromiso con el proyecto, que garantiza el poder diseñar, implantar, implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad acorde con las necesidades reales de la empresa y políticas de no excusas.

La implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad que cumpla con todos los requisitos de la Norma ISO 900:2015 es una norma reconocida internacionalmente de enfocar los esfuerzos de su organización en la satisfacción del cliente, e impulsar mejoras, pero está a simplemente vista no tienen una ventaja económica, por ese motivo muchos profesionistas de negocios se preguntan por el retorno de la inversión de la implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad.

## **Equipo motivado y alineado = mayor ventaja competitiva**

La certificación ISO 9001 es una manera de alinear los objetivos y las ideas, en favor de la organización. Mediante la implementación de la norma, la organización le muestra al empleado que debe pensar en el futuro, que el mercado es cambiante y que siempre se requieren sugerencias que conduzcan a la mejoría.

De esta forma, el profesional se sentirá motivado para trabajar mejor, revisar sus conceptos y abrazar los cambios que implica la certificación. Tener profesionales enfocados y comprometidos representa una ventaja considerable. Un equipo motivado, transmite esa motivación a los proveedores, pero sobre todo a los clientes.

Del mismo modo, es seguro que el empleado entienda mejor los procesos internos del lugar en donde trabaja, y entienda que es parte de esos procesos, constituyéndose en un pilar del éxito de la organización.

## **La satisfacción del cliente, como enfoque principal del negocio**

Este es uno de los principales beneficios y ventajas de implementar ISO 9001. La organización deja de enfocar su atención en el producto y la orienta hacia el cliente. Por ello, el primer paso es conocer a fondo lo que le motiva, cuáles son sus valores, sus expectativas, su estilo de vida, su comportamiento, sus opiniones, entre otros.

Con esta información, podemos entender a nuestro cliente en su conjunto y buscar su satisfacción, y la forma de crear valor para ellos. Con la norma ISO 9001, su organización será capaz de monitorear los 5 elementos básicos necesarios para crear valor para los clientes: calidad, relación, rendimiento, precio y prestaciones. A la vez, podrá tener criterios objetivos para monitorear la satisfacción.

Obtener nuevos negocios y mejorar la imagen en el mercado

La certificación ISO 9001, la mejora en la gestión de la calidad, aporta una imagen nueva al mercado. Esto demuestra que la organización se preocupa por la forma en que es vista por sus clientes, y les enseña que quiere mejorar continuamente y está abierta a nuevas oportunidades y asociaciones.

Por supuesto, los mercados son más receptivos a los jugadores que cuentan con la certificación, en determinadas industrias puede incluso impedir participar a los que no la poseen.

Ahorrar recursos e invertir en desarrollo

En el corto plazo, la obtención de la certificación ISO 9001, aporta mejoras en los procesos empresariales internos, reduciendo el re-trabajo y los residuos, aumentando la calidad de los productos. El ahorro generado, se puede invertir en el desarrollo de nuevos productos, formación del personal, reformas estructurales de las instalaciones, etc.

En el largo plazo, es común comprobar el aumento de ingresos de la organización, ya que los clientes se convierten en leales y fieles, lo que conduce a la llegada de nuevos socios comerciales.

Después de obtener la certificación, la organización debe de llevar a cabo acciones que conlleven la mejora del Sistema, sus procesos, sus resultados y su capacidad de satisfacer los requisitos de los clientes, así como mantener su SGC basado en ISO 9001.

Identificar los errores y contribuir con las soluciones depende de la conciencia de todos los empleados y de que tan desarrollado se encuentra la cultura de la calidad al interior de la organización.

La organización debe estar orientado entonces a la búsqueda de:

- Menos costos
- Menos tiempo para decidir
- Menos funciones, más procesos
- Más conocimientos del cliente
- Benchmarking comparación con los mejores
- Más utilización de la tecnología
- Más trabajo en equipo

El objetivo de la mejora continua del Sistema de Gestión de la Calidad es incrementar la probabilidad de aumentar la satisfacción de los clientes y de otras partes interesadas. Las siguientes son acciones destinadas a la mejora:

- a) El análisis y la evaluación de la situación existente para identificar áreas para la mejora;
- b) El establecimiento de los objetivos para la mejora
- c) La búsqueda de posibles soluciones para lograr los objetivos
- d) La evaluación de dichas soluciones y su selección
- e) La implementación de la solución seleccionada
- f) La medición, verificación, análisis y evaluación de los resultados de la implementación para determinar que se han alcanzado los objetivos
- g) La formalización de los cambios.

Los resultados se revisan, cuando es necesario, para determinar oportunidades adicionales de mejora. De esta manera, la mejora es una actividad continua. La información proveniente de los clientes y otras partes interesadas, las auditorías, y la revisión del sistema de gestión de la calidad pueden, asimismo, utilizarse para identificar oportunidades para la mejora.

## **¿QUE ES UNA AUDITORIA?**

La definición de auditoría se basa en el examen de algún proceso, mecanismo o sector, para ver cuál es su rendimiento. Las auditorías siempre se han considerado como el examen y control de la situación económica de la empresa, para saber qué cosas van mal, qué cosas van bien y cómo se puede mejorar en cualquiera de los puntos clave de la empresa. Auditar, se entiende así, como someter las cuentas de una empresa a examen para saber cómo está actualmente la empresa para saber hacia dónde debe ir a partir de ese momento.

## ¿QUE ES UN PROCEDIMIENTO?

Un procedimiento, en este sentido, consiste en **seguir ciertos pasos predefinidos** para desarrollar una labor de manera eficaz. Su objetivo debería ser único y de fácil identificación, aunque es posible que existan diversos procedimientos que persigan el mismo fin, cada uno con estructuras y etapas diferentes, y que ofrezcan más o menos eficiencia.

## ¿QUE ES UN PDCA?

En el mundo empresarial actual, dominado por la competitividad y en que la excelencia hace la diferencia, cada vez más empresas buscan formas de mejorar sus procesos con el fin de reducir los costos, aumentar los beneficios y también la satisfacción del cliente.

En este contexto, la planificación estratégica es una necesidad, y para ejecutarlo con eficacia y de forma continua, los gerentes utilizan muy frecuentemente una metodología conocida como ciclo PDCA.

El ciclo PDCA fue creado en los años 20 por Walter Andrew Shewhart un físico estadounidense conocido por ser pionero en el control de calidad estadístico.

En los años 50 se popularizó en todo el mundo por el trabajo de otro estadounidense, el profesor William Edwards Deming, conocido como el gurú de la gestión de calidad y reconocido por su importancia para la mejora de los procesos de producción en los EE.UU. durante la Segunda Guerra Mundial y también por su trabajo de asesoramiento con ejecutivos japoneses.

El ciclo PDCA es llamado así debido al nombre en inglés de cada una de sus etapas:

- P: del verbo “Plan”, o planear.
- D: del verbo “Do”, hacer o llevar a cabo.
- C: del verbo “Check” comprobar, analizar o verificar.
- A: del verbo “Actuar”, para corregir los errores o fallos.

La metodología PDCA es ampliamente utilizada por las corporaciones que desean mejorar su nivel de gestión a través del control eficiente de procesos y actividades internas y externas, por medio de la estandarización de la información y reduciendo al mínimo las posibilidades de errores en la toma de decisiones importantes. Es importante destacar que, una vez implementado, el ciclo PDCA debe convertirse en una constante en la empresa, un verdadero círculo virtuoso siempre con el objetivo de mejora continua.

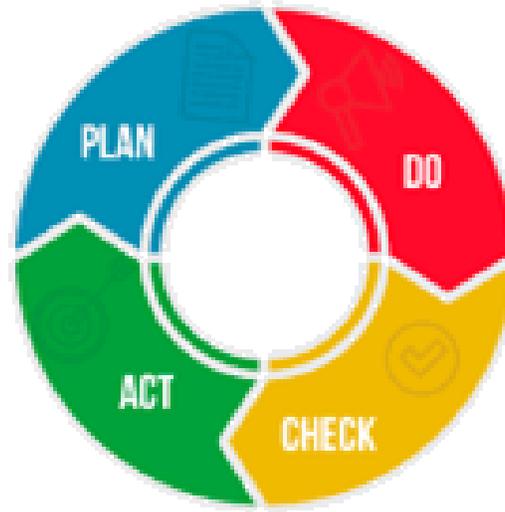
**Planificación:** Un proyecto bien diseñado es de suma importancia para el ciclo PDCA pues evita fallas futuras y genera un enorme ahorro de tiempo. Realice la planificación de acuerdo con la misión, la visión y los valores de la empresa, estableciendo metas y objetivos y definiendo la mejor manera para lograrlos.

**Ejecución:** Después de hacer una planificación cuidadosa, es solo ponerlo en práctica literalmente, es decir, no saltar etapas ni improvisar, para no comprometer todo el ciclo PDCA. La fase de ejecución se divide en otras tres etapas: formación de todos los empleados y directivos involucrados en el proyecto, seguido por la realización propiamente dicha y la “recolección” de datos para su posterior evaluación.

**Comprobación:** Es la etapa del ciclo PDCA en que se identifican las posibles brechas en el proyecto. Los objetivos alcanzados y los resultados obtenidos se miden a través de los datos recogidos y del mapeo de procesos al final de la ejecución. La comprobación se puede, y se debe hacer de dos maneras: de forma paralela a la ejecución, con el fin de asegurarse de que el trabajo se está haciendo bien, y al final de esta, para un análisis estadístico más amplio que permita las adaptaciones y las medidas necesarias.

**Acción:** La “última” etapa, en la que se aplican las medidas correctivas para perfeccionar el proyecto siempre y continuamente. Es a la vez el final y el principio, porque después de una exhaustiva investigación sobre la causa de los errores del pasado, todo el ciclo PDCA se vuelve a realizar con nuevas directrices y parámetros.

## **Etapas del ciclo PDCA en ISO 9001:**



- **PLAN (Planificar):** Establecer los objetivos y procesos necesarios para obtener los resultados de acuerdo con el resultado esperado. Al tomar como foco el resultado esperado, difiere de otras técnicas en las que el logro o la precisión de la especificación es también parte de la mejora.
- **DO (Hacer):** Implementar los nuevos procesos. Si es posible, en una pequeña escala.
- **CHECK (Verificar):** Pasado un período previsto con anterioridad, volver a recopilar datos de control y analizarlos, comparándolos con los objetivos y especificaciones iniciales, para evaluar si se ha producido la mejora esperada. Se deben documentar las conclusiones.
- **ACT (Actuar):** Modificar los procesos según las conclusiones del paso anterior para Alcanzar los objetivos con las especificaciones iniciales, si fuese necesario. Aplicar nuevas mejoras, si se han detectado errores en el paso anterior. Documentar el proceso.

## **DESARROLLO**

La metodología PDCA dice que el primer paso es planear, en este caso será la documentación que se va a requerir para la certificación en la Norma ISO 9001-2015 son estos documentos.

## Procedimientos:

- Seguridad del producto
- Mantenimiento productivo total
- Mantenimiento preventivo
- Planes de Contingencia
- Competencia
- Competencia del auditor interno
- Motivación del personal y otorgamiento de responsabilidad
- Especificaciones de Ingeniería
- Características especiales
- Procesos de aprobación del producto
- Auditorias de segunda parte
- Control de cambios y cambios de ingeniería
- Verificación y aceptación de la conformidad de los productos proporcionados
- Control de producto reprocesado
- Control de producto reparado
- Disposición del producto no conforme
- Programa de auditoria interna
- Solución de problemas
- POKA YOKE
- Acciones preventivas
- Control de proveedores y contratistas
- Capacitación
- Control de los documentos evaluación periódica de capacidades
- Recibo de materiales y almacenamiento
- Recibo de partes
- Static y Dynamic de by Off
- QRQC
- PFMEA

- Trazabilidad

}

- Procedimiento de liberación de embarques
- Control Plan
- Recibo y almacenamiento de modelo
- Manejo de producto terminado
- Registro de calibración
- Competencia del auditor interno
- Reclutamiento y selección
- Capacitación y adiestramiento
- Fin de vida de un producto
- Asegurar equipo e instalaciones para el proceso de estampado
- Paro de línea de producción
- Curva de producción y habilidad
- Paro de embarque
- SPC
- Proceso de aceptación

Para poder realizar un ajuste y una implementación de estos documentos realizaremos un cronograma de actividades para dar seguimiento a registros y procedimientos, capacitaciones.

ELABORACION DE DOCUMENTOS	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Seguridad del producto	Yellow				
Mantenimiento preventivo	Yellow				
Control de producto reprocesado	Yellow				
Verificación y aceptación de la conformidad de los productos proporcionados	Yellow				
Trazabilidad	Yellow				
Static y Dynamic de by Off	Yellow				
Solución de problemas	Yellow				
Recibo de partes	Yellow				
Recibo de Materiales y Almacenamiento		Blue			
QRQC		Blue			
Prueba de errores		Blue			
Programa de Auditoria Interna		Blue			
Proceso de aprobación del producto		Blue			
POKAYOKE		Blue			
Plan de contingencia		Blue			
PFMEA			Green		
Motivación del personal y otorgamiento			Green		
Liberación de embarques			Green		
Disposicion del producto no conforme			Green		
Control de proveedores y contratistas			Green		
Capacitación y adiestramiento			Green		
Auditoria de segunda parte			Green		
Control de documentos y evaluación periodica de capacidades				Orange	
Características especiales				Orange	
Fin de vida de un producto				Orange	
Paro de embarque				Orange	
SPC				Orange	
Control Plan				Orange	
Recibo y almacenamiento de modelo				Orange	
Asegurar equipo e instalaciones para el proceso de estampado				Orange	
Curva de producción y habilidad				Orange	
Acciones preventivas				Orange	
Especificaciones de Ingenieria					Dark Blue
Control del producto reprocesado					Dark Blue
Reclutamiento y selección					Dark Blue
Curva de producción y habilidad					Dark Blue
Proceso de aceptación					Dark Blue

IMPLEMENTACION DE PROCEDIMIENTOS A PARTIR DE DICIEMBRE

Se planea conforme a la elaboración de los documentos, implementación, capacitación y seguimiento para cada uno de ellos.

Para cada uno de los documentos se tiene pensado aplicar 4 días hábiles para su elaboración y después la capacitación y así poder dar seguimiento

## Cronograma de actividades

Actividades	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
CAPACITACIÓN Y DIRECCIONAMIENTO DE PERSONAL A&I METAL STAMPING EN NORMA ISO 9001-2015	X				
IMPLEMENTACIÓN Y LLENADO DE REGISTROS DE ACUERDO AL MANUAL DE CALIDAD DE A&I METAL STAMPING		X			
ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES PARA EL SOSTENIMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA IATF 16949			X		
IMPLEMENTAR EN LUGAR DE USO Y CONFORME A NORMA LOS FORMATOS, REGISTROS Y PROCEDIMIENTOS				X	
EVALUACIÓN DEL SISTEMA ISO 9001-2015 (AUDITORIA)					X

El siguiente paso es DO, hacer: Para poder cumplir con la norma se pide que el personal esté capacitado para esto implementaremos la elaboración de estos registros para llevar un control correcto y aseguramiento de que este será capacitado para así poder cumplir con la Norma.

Se realizan los procedimientos que se requieren junto con su diagrama de flujo y documentos externos que se piden en cada uno de estos, teniendo en cuenta lo que se pide para la Norma.

A continuación se presenta el ejemplo de uno de los procedimientos que la Norma nos exige:

## EJEMPLO

### 1. Objetivo (7.2.1)

Asegurar que el personal de A&I Metal Stamping cubre los requerimientos básicos para incorporarse a la actividad productiva de A&I Metal Stamping bajo los lineamientos descritos en la siguiente matriz.

A&I METAL STAMPING		Primaria	Secundaria	Preparatoria	Licenciatura	Filosofía	Política de Calidad	Seguridad y salud	Disciplina	Código de ética y Conducta	5's	Kaizen	QRQC	6M's	Manufacture policy	Maintenance	TWI (5 Documentos)	Production way	ILU	Niveles G y J	IATF
Operador	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Inspector	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Manejo de Materiales	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Supervisor	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Mantenimiento	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Internal Auditor	*	*	*																		
		Escolaridad				Capacitación (Training Need's)															

Affecting conformity of the product

special assignment task should be aplicated

Ordinary

### 2. Propósito y Alcance

#### 2.1 Propósito

A&I Metal Stamping determina la competencia necesaria del personal que realiza bajo su control un trabajo que afecta al desempeño y eficacia del sistema de gestión de la calidad, y cumpla los requisitos del cliente.

## 2.2 Alcance

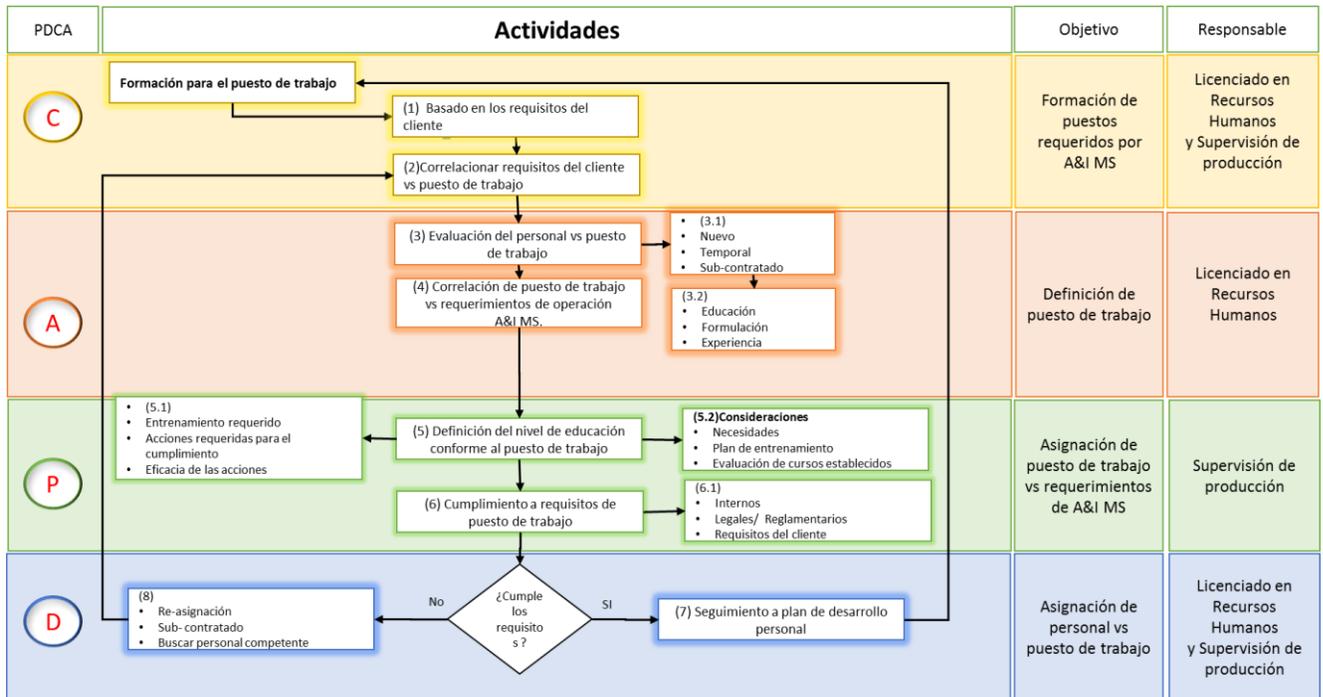
A&I Metal Stamping asegura que todo su personal sea competente basado en la formación o experiencia apropiados, A&I Metal Stamping toma acciones para adquirir la competencia necesaria evaluando la eficacia de las acciones tomadas, logrando así mismo la competencia y la conformidad con los requisitos del producto y del proceso.

### 3. Responsables

<b>Personal Responsable del Cumplimiento de este Documento</b>	
<b>Áreas de interacción</b>	<b>Acción</b>
Dirección	Proveer los recursos necesarios para establecer la operación requerida por A&I Metal Stamping para cubrir los requisitos del cliente
Gerencias	Analiza las necesidades de los recursos requeridos para cubrir las necesidades de producción basada en los requerimientos del cliente.
Recursos Humanos	Selecciona el personal apropiado a los requerimientos de la dirección y gerencias

### 4. Diagrama de flujo

## COMPETENCIA



### 5. Documentos Relacionados

Titulo	Descripción
Matriz de entrenamiento y competencia del personal de A&I Metal Stamping para la formación del puesto de trabajo	
H.C.I.	Hoja de Control Individual

### 6. Definiciones y Terminología

Definición de Términos usados en este Documento	
Término	Definición
H.C.I.	Hoja de Control Individual
M.E.	Matriz de entrenamiento

## 7. Registros

H.C.I. por operador/Trabajador

En este procedimiento se capacito al personal de forma manual, para así de tal modo el supervisor tener en cuenta quien es el más experimentado y poder confiar trabajo para nuestros clientes y ofrecer un servicio de excelente calidad.

De este modo tomar en cuenta quien del personal, no tiene la facilidad y experiencia para poder capacitarle a fondo otorgándoles un nivel llamado ILU y el personal se encuentre en los mismos niveles de experiencia para poder lograr trabajo óptimo.

Para este procedimiento en especial, se dará seguimiento cada 3 meses, haciendo evaluaciones del mismo modo manuales, y/o cada que entre a trabajar personal nuevo.





El siguiente paso es Check (Verificar): se verifico que todas las áreas tengan los procedimientos correspondientes, llevando a cabo un Check List del mismo modo tener en cuenta quienes serán los encargados en su aplicación y así poder otorgar responsabilidades.

Se lleva a cabo evaluación para verificar cada área para así poder dar un seguimiento cada 3 meses. .

Teniendo en cuenta que esto que se hace es para poder tener un mejor control en cada área, pero sobre todo llegar a tener una planta de excelencia.

## **RESULTADOS**

En este proyecto se dio seguimiento y la implementación de los procedimientos, que la Norma ISO 9001 2015 requiere para la Certificación de la misma.

En A&I METAL STAMPING se ha propuesto llegar a la certificación en Enero del 2020.

Se dará seguimiento

Los avances que se tuvieron en este proyecto fueron del 85% realizando procedimientos, capacitación, seguimiento e implementación.

Con dichos procedimientos se debe tener en cuenta que se puede llegar a tener objetivos y metas a corto y largo plazo.

De esta manera poder tener prestigio, calidad y buena perspectiva hacia los clientes actuales y los nuevos que se agregaran a la cartera.

La empresa tuvo beneficios los cuales fueron que tienen documentos mas

## **CONCLUSIONES**

La Norma ISO 9001 2015 pide cumplir ciertos requisitos y procedimientos.

El objetivo de este proyecto era cumplir en un 70% mínimo la elaboración de los diferentes procedimientos que la Norma exige.

Como resultado se tuvo la elaboración de un 85% de estos procedimientos, de este modo se tuvieron efectos positivos conforme a objetivos, concluyendo de este modo lo propuesto mencionado antes, teniendo en cuenta que esto abarca desde elaboración, implementación, capacitación y seguimiento para cada uno de ellos.

Se logró llevar un mejor control de todas las áreas, gracias a dichos procedimientos, además que se mejoró el nivel que se tenía en planta, dando a conocer lo que se tiene que llevar a cabo siguiendo una Norma tan importante como lo es ISO 9001-2015.

## FUENTES DE INFORMACION

<http://blogdecalidadiso.es/objetivos-y-beneficios-del-sistema-de-gestion-de-calidad-iso-9001/>

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

[www.nueva-iso-9001-2015.com](http://www.nueva-iso-9001-2015.com)

[www.heflo.com.es](http://www.heflo.com.es)

[www.cemiot.co](http://www.cemiot.co)

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

[https://www.normas9000.com/Company\\_Blog/hablemos-sobre-la-iso-9001-2015.a](https://www.normas9000.com/Company_Blog/hablemos-sobre-la-iso-9001-2015.a)

<https://www.icsa.es/laboratorios-analiticos/consultoria-de-laboratorios/iso-9001>



## ANEXOS



### A&I Metal Stamping

Aguascalientes, a 15 de Agosto de 2019.

**Asunto:** Carta de aceptación.

**PRESENTE**

Informo a usted que el alumno (a) Zamarripa Saucedo Mara Viviana inscrito (a) en la carrera de Ing. Gestión Empresarial (MIXTA) en el Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga y con número de control A151050569 ha sido aceptado por esta empresa para realizar su: **estadía profesional**, en el área de Calidad durante el periodo comprendido del 15 de Agosto al 1 de Diciembre del presente año, con un horario de 8 A.M a 2 P.M horas de lunes a viernes cubriendo un total de 500 horas mínimas.

Sin otro particular, quedo de usted.

(FIRMA)

---

**ING. EFRAIN MATA HERNANDEZ**  
**DIRECTOR GENERAL**



METAL STAMPING

## A&I Metal Stamping

---

Aguascalientes, a 1 de Diciembre de 2019.

**Asunto:** Carta de Liberación de Residencias Profesionales

MATI. Humberto Ambriz Delgadillo  
Director del Instituto Tecnológico de  
Pabellón de Arteaga

At'n Lic. Ma. Magdalena Cuevas Martínez  
Jefe(a) del Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación

Por medio de la presente notifico que **Mara Viviana Zamarripa Saucedo**, alumno de la carrera de **Ing. Gestión Empresarial Modalidad Mixta** con numero de control **A151050569**, concluyo sus residencias profesionales en esta empresa desarrollando el proyecto "**Implementar el Sistema de Gestión de la Calidad**" del 15 de Agosto al 1 de Diciembre del presente año cubriendo un periodo de **500 horas** de servicio.

Lo anterior para su conocimiento y facilidad en los trámites escolares del alumno mencionado; no teniendo otro en particular, me despido.

---

**ING. EFRAIN MATA HERNANDEZ**  
**DIRECTOR GENERAL**