



**Universidad  
Norbert Wiener**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍAS**

**Tesis**

Gestión de calidad para incrementar la rentabilidad en la empresa  
GM Fiori Industrial SRL, 2017

**Para optar el título profesional de Ingeniero Industrial y de  
Gestión empresarial**

**AUTOR**

Br. Dávila Dávila, Marisel

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD**

Ingeniería Industrial y Gestión Empresarial

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA**

Gestión del conocimiento

**LIMA - PERÚ**

**2017**

**“Gestión de calidad para incrementar la rentabilidad en la  
empresa GM Fiori Industrial SRL, 2017”**

Miembros del Jurado

Presidente del Jurado

Maestro Ramos Muñoz, Alfredo Marino

Secretario

Mg. Ramos Cáceres, Rafael Félix

Vocal

Maestro Ortiz Vargas, Nicolás Fedeberto

Asesor metodólogo

Mg. Nolasco Labajos, Fernando Alexis

Asesor temático

Lic. Sánchez Gamarra, Raúl Walter

### **Dedicatoria**

Dedico este trabajo a mi madre María por su apoyo incondicional a lo largo de mi vida y mi carrera, a mi padre Homero por motivarme cada día a seguir adelante, a mi abuelito Noviano, mi segundo padre, que me acompaña desde el cielo, a mi hermana Priscilla por su paciencia y apoyo, a mi compañera de vida Erika, quien ayudó y apoyó incondicionalmente para culminar una etapa más en mi vida.

### **Agradecimiento**

Agradezco a las personas que fueron parte de mi motivación para culminar esta investigación. A mis padres, a mi tío Elmer que me brindó su ayuda y confío en mí en momentos difíciles. A mi asesor, el Lic. Raúl Sánchez por su paciencia y siempre estar presto para ayudarme; a mi asesor Fernando Nolasco por su entrega y disponibilidad para ayudar y brindarme los conocimientos aprendidos.

## Presentación

Señores miembros de jurado:

De acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Norbert Wiener para optar el grado de Ingeniera Industrial y de Gestión empresarial, presento mi trabajo de investigación tipo holístico proyectivo denominado “Gestión de calidad para incrementar la rentabilidad en la empresa GM Fiori Industrial SRL., 2017”, cuyo objetivo principal fue: Diseñar un sistema de gestión de calidad que permita reducir la producción defectuosa e incrementar la rentabilidad de la empresa.

La presente investigación consta de ocho capítulos según el esquema brindado por la Universidad Wiener. En el capítulo I corresponde al Problema de Investigación, dentro de él se describe el problema, los objetivos y la justificación metodológica y práctica. En el Capítulo II se explica el Marco teórico, dentro de él encontramos el sustento teórico con el que se relaciona la investigación, los antecedentes nacionales e internacionales y los conceptos más importantes relacionados al tema de investigación. El Capítulo III se describe a la empresa, el marco legal y actividad económica a la que está relacionada. El capítulo IV se denomina Trabajo de campo, en él se realiza el diagnóstico cuantitativo y cualitativo, los cuales en el cruce de información permitió realizar la triangulación o diagnóstico final de la empresa. El Capítulo V es la Propuesta de la Investigación, aquí se desarrolló la Propuesta de un “Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 para incrementar la rentabilidad de empresas manufactureras”. El Capítulo VI se realiza la Discusión de toda la investigación. En el Capítulo VII se realizan las conclusiones y

sugerencias y finalmente en el Capítulo VIII se mencionan las referencias de toda la investigación.

Señores miembros del jurado, agradezco su atención a la presente investigación y espero que el esfuerzo prestado para el desarrollo de la misma haya valido la pena y sea digna de su aprobación para que pueda ser aplicada en empresas que tengan el mismo problema que la empresa en cuestión.

**Br. Marisel Dávila Dávila**

**DNI: 43976867**

**Índice**

	Pág.
Miembros del jurado	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Presentación	vi
Índice	viii
Índice de cuadros	xiii
Índice de tablas	xiv
Índice de figuras	xv
Resumen	xvi
Abstract	xvii
Introducción	xviii
CAPITULO I	19
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	19
1.1 Problema de investigación	20
1.1.1 Identificación del problema ideal	20
1.1.2 Formulación del problema	22
1.2 Objetivos	22
1.2.1 Objetivo general	22

	Pág.
1.2.2 Objetivos específicos	23
1.3 Justificación	23
1.3.1 Justificación metodológica	23
1.3.2 Justificación práctica	24
CAPITULO II	25
MARCO TEÓRICO METODOLÓGICO	25
2.1 Marco teórico	26
2.1.1 Sustento teórico	26
2.1.2 Antecedentes	27
2.1.3 Marco conceptual	33
2.2 Metodología	54
2.2.1 Sintagma	54
2.2.2 Enfoque	54
2.2.3 Tipo	55
2.2.4 Diseño	55
2.2.5 Categorías y subcategorías apriorísticas y emergentes	56
2.2.6 Unidad de análisis	56
2.2.7 Instrumentos y técnicas	57
2.2.8 Procedimientos para la recolección de datos	58
2.2.9 Método de análisis de datos	58

	Pág.
2.2.10 Mapeamiento	60
CAPITULO III	61
LA EMPRESA	61
3.1 Descripción de la empresa	62
3.1.1 Datos generales	62
3.1.2 Misión	63
3.1.3 Visión	63
3.1.4 Valores	63
3.2 Marco legal de la empresa	64
3.2.1 Constitución de la empresa	64
3.2.2 Ficha - RUC	64
3.3 Actividad económica de la empresa	64
3.4 Información tributaria de la empresa	66
3.4.1 Sistema tributario afecto	66
3.5 Información económica y financiera de la empresa	66
3.5.1 Balance general	66
3.5.2 Estado de ganancias y pérdidas	67
3.6 Proyectos actuales	67
3.7 Perspectiva empresarial	67
CAPITULO IV	68

	Pág.
TRABAJO DE CAMPO	68
4.1 Diagnóstico cuantitativo	69
4.2 Diagnóstico cualitativo	73
4.3 Triangulación de datos: Triangulación final	86
CAPITULO V	91
PROPUESTA DE LA INVESTIGACIÓN	91
5.1 Fundamentos de la propuesta	92
5.2 Objetivos de la propuesta	93
5.3 Problema	93
5.4 Justificación	97
5.5 Resultados esperados	98
5.6 Plan de Actividades (detallado por cada objetivo de la propuesta)	100
5.7 Evidencias	104
5.8 Presupuesto	104
5.9 Diagrama de Gantt/Pert CPM	105
5.10Flujo de caja en un plazo de cinco años considerando tres escenarios	106
5.11Viabilidad económica de la propuesta	110
5.12Validación de la propuesta	111
CAPITULO VI	112
DISCUSIÓN	112

	Pág.
CAPITULO VII	115
CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS	115
7.1 Conclusiones	116
7.2 Sugerencias	119
CAPITULO IV	121
REFERENCIAS	121
ANEXOS	132
Anexo 1: Matriz de la investigación	133
Anexo 2: Matriz metodológica de categorización	134
Anexo 3: Organigrama	135
Anexo 4: Ficha – RUC	136
Anexo 5: Estado de Situación Financiera o Balance General 2013 - 2016	137
Anexo 6: Estado de Resultados o Ganancias y pérdidas 2013 - 2016	138
Anexo 7: Instrumento cuantitativo	139
Anexo 8: Fichas de validación de los instrumentos cuantitativos	140
Anexo 9: Fichas de validación de la propuesta	146
Anexo 10: Evidencia de la visita a la empresa	150
Anexo 11: Evidencia de propuesta	151

## Índice de Cuadros

	Pág.
Cuadro 1. Indicadores de la rentabilidad	53
Cuadro 2. Categorías y subcategoría apriorísticas y emergentes	56
Cuadro 3. Técnicas e instrumentos	57
Cuadro 4. Resultados esperados	99
Cuadro 5. Presupuesto de implementación y certificación ISO 9001:2015	104
Cuadro 5. Flujo de caja Escenario normal	106
Cuadro 6. Flujo de caja Escenario optimista	107
Cuadro 7. Flujo de caja Escenario pesimista	108

## Índice de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Motivos de devoluciones de productos	95
Tabla 2. Evaluación económica escenario normal	106
Tabla 3. Evaluación económica escenario optimista	107
Tabla 4. Evaluación económica escenario pesimista	108
Tabla 5. VAN y TIR de los 3 escenarios	109

## Índice de Figuras

	Pág.
Figura 1. Ciclo de Demming o PHVA	41
Figura 2. Mapeamiento Holístico	60
Figura 3. Estado de situación financiera Activos 2013-2016	69
Figura 4. Estado de situación financiera Pasivos 2013-2016	69
Figura 5. Estado de situación financiera Patrimonio 2013-2016	70
Figura 6. Análisis de la liquidez 2013-2016	70
Figura 7. Análisis de la solvencia patrimonial 2013-2016	71
Figura 8. Análisis de la Rotación de inventarios 2013-2016	71
Figura 9. Análisis de la Rentabilidad del patrimonio 2013-2016	72
Figura 10. Análisis del Margen neto 2013-2016	72
Figura 11. Diagrama de Ishikawa	94
Figura 12. Motivo de devoluciones	95
Figura 13. Diagrama de Pareto Porcentaje de devoluciones	96
Figura 14. Gráfico de control ventas proyectadas Esc. Opt 2018 – 2022	96
Figura 15. Diagrama de Gantt	105
Figura 16. VAN de los 3 escenarios (Normal, Pesimista y Optimista)	109
Figura 17. TIR de los 3 escenarios (Normal, Pesimista y Optimista)	109

## Resumen

La presente investigación describe de qué manera se puede dar solución a la problemática existente en la empresa GM Fiori Industrial, tuvo como objetivo diseñar un sistema de gestión de calidad que permita reducir la producción defectuosa e incrementar la rentabilidad de la empresa.

La investigación empleó el sintagma holístico y enfoque mixto, de tipo proyectivo y con un diseño transversal. Se recolectaron datos cualitativos y cuantitativos para luego ser analizados. Para la investigación Cuantitativa se realizó un registro de información de la empresa la cual estaba compuesta por el análisis de los estados financieros (Estado de Situación y Estado de resultados) y ratios financieros. Para el análisis cualitativo se realizó una encuesta que constaba de 8 preguntas abiertas, las cuales se usaron para cruzar información entre los indicadores financieros e indicadores de calidad. Ambos análisis permitieron realizar la triangulación de la información y así se pudo obtener una idea clara de la situación de la empresa.

Finalmente, se concluyó que la mejor manera de reducir la producción defectuosa e incrementar la rentabilidad sería la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, esto por ser una herramienta clave en el crecimiento de la empresa.

*Palabras clave:* Sistemas de gestión de calidad, rentabilidad, productos defectuosos.

## **Abstract**

This research describes how to solve the existing problems in the company GM Fiori Industrial, aimed at designing a quality management system to reduce the defective production and increase the profitability of the company.

The research used the holistic syntagm and mixed approach, projective type and with a transversal design. Qualitative and quantitative data were collected and then analyzed. For quantitative research, a company information register was made, which was composed of the analysis of the financial statements (Balance Sheet and Income Statement) and financial ratios. For the qualitative analysis, a survey was carried out that consisted of 8 open questions, which were used to cross information between the financial indicators and quality indicators. Both analyzes allowed the triangulation of the information and thus a clear idea of the company's situation could be obtained.

Finally, it was concluded that the best way to reduce the defective production and increase profitability would be the implementation of a Quality Management System, this being a key tool in the growth of the company.

*Keywords:* Quality management systems, profitability, defective products.

## **Introducción**

La presente investigación habla sobre la calidad, de los productos defectuosos de cuán importantes son y de qué manera ésta influye en la rentabilidad de la empresa GM Fiori Industrial SRL.

Para el desarrollo de la investigación se realizó el análisis de la situación de la empresa, los problemas que presenta.

Se identificaron categorías y subcategorías y categorías emergentes relacionadas al título, las cuales fueron gestión de calidad y rentabilidad. Todas ellas se conceptualizaron en base a fuentes confiables de revistas y libros y antecedentes relacionadas a la investigación en desarrollo.

Realizado el análisis, la conceptualización e identificación del problema, se pudo observar que la mejor solución para el problema de la empresa estaría dada por la implementación de un sistema de gestión de calidad.

En la entrevista realizada a los expertos profesionales de la empresa, ellos manifestaron en común acuerdo que la mejor solución sería la Implementación de un sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 ya que ésta se enfoca en los procesos y ayudaría mucho a mejorar éstos, a reducir la producción defectuosa y otros factores con la finalidad de incrementa la rentabilidad.

Por último, la duración de la implementación sería de 6 meses con 5 días, las cuales contarán con inspecciones y auditorias para el proceso de certificación. Estos procedimientos ayudarán a eliminar el problema, a lograr los objetivos propuestos y mejorar el compromiso de los trabajadores con la empresa.

## **CAPITULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

## **1.1 Problema de investigación**

### **1.1.1 Identificación del problema ideal**

En la última década las empresas se han visto en la necesidad de mejorar la calidad de sus productos y servicios; los cuales son claves para la satisfacción y fidelización de sus clientes, y aumentar la rentabilidad de la empresa. Las falencias de algunos estándares de calidad han originado productos defectuosos, lo que conlleva a la pérdida de clientes y baja rentabilidad. Por ello, la presente investigación propone un sistema de gestión de calidad para mejorar los puntos antes mencionados a fin de mejorar la calidad e incrementar la rentabilidad en la empresa.

En América del norte, México según un estudio realizado por Silva (2014), hasta finales de diciembre de 2012, a nivel mundial, por lo menos 1101,272 certificados habían sido emitidos en 184 países y economías, cuatro países más que en el año anterior. El total de 2012 representa un aumento del 2% (21,625) con respecto a 2011 (1079,647). En lo que respecta a Centroamérica, Sudamérica y México, en 2010 se tenían 53,519 organizaciones certificadas ISO 9001, en el 2011 56,715, y 56,961 organizaciones certificadas en el 2012.

En el Perú existen muchas empresas del rubro del plástico que no cuentan con estándares de calidad, debido al desconocimiento de la existencia de herramientas y estándares de calidad que pueden mejorar los procesos y erradicar fallas durante éstos. El ente regulador en el Perú es AENOR, que es la Asociación Española de normalización y certificación.

El Sistema ISO 9001 es una herramienta muy poderosa que mediante su enfoque a procesos puede mejorar la productividad de una empresa y generar mayor rentabilidad debido a la reducción de costos que tiene como objetivo ésta.

En la actualidad, la empresa GM Fiori SRL., tiene como principal actividad económica la fabricación de productos de plástico para baño y menajería en general. Esta empresa se encuentra en crecimiento, pero no es el esperado debido a muchos inconvenientes que presenta ésta.

Los problemas se enfocan en el personal que labora en la empresa, ya que poseen escaso conocimiento y aplicación sobre normas de calidad, su falta de compromiso con la empresa hace que realicen sus funciones sin criterio alguno y esto origina muchas fallas en los productos y una alta rotación de personal. Los operarios y supervisores no realizan el control de calidad adecuado a los productos que producen debido a que la empresa no tiene políticas de calidad en la cual defina y especifique de qué manera se debe trabajar. La empresa fabrica 109 productos diferentes, los cuales en conjunto suman una producción total aproximada por año de 13'286,781 unidades, de los cuales la producción defectuosa obtenida en el proceso es de 66,227 productos, o sea 0.51% de la producción total. Este porcentaje equivale a S/227,632.82 soles por año aproximadamente que deja de percibir la empresa. Por otro lado, existe también pérdidas excesivas por mermas y coladas equivalentes a 19,561 kg de material por año, esto debido al desgaste de moldes e inadecuada calibración de las máquinas los cuales producen un sobre costo en el proceso y producto final debido a la ineficiencia en el control de calidad en el proceso de inyección y empaque. Otra problemática son las devoluciones de los productos por fallas en la tonalidad de los colores, esto a consecuencia de la falta de estandarización de procesos en

el área de pigmentos, ya que el cálculo se realiza manualmente y no hay exactitud en la medida. En el caso de las tapas para inodoro, las manchas presentes en éstas no son controladas o limpiadas al sacarlas de la inyectora y de igual manera en el proceso de sellado o empaque por lo que no se percatan del estado en el que se encuentran los productos al ser destruidos a los clientes, causando la disconformidad y pérdida de éstos. La ausencia de un mantenimiento preventivo, ha generado la avería de algunas inyectoras, por lo que no se produce al 100 % y origina tiempos muertos. Sumado a lo mencionado anteriormente, es el hecho de la ausencia de un área específica que regule los procesos necesarios por lo que personal no calificado se encarga de realizar empíricamente los controles de calidad en la fábrica.

Todo ello se manifiesta en los estados financieros de la empresa, que tiene una rentabilidad promedio en los últimos 4 años de 5.75%, el cual es muy bajo respecto al esperado por la empresa.

### **1.1.2 Formulación del problema**

¿De qué manera un Sistema de gestión de calidad puede reducir la producción defectuosa e incrementar la rentabilidad de la empresa?

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo general**

Diseñar un sistema de gestión de calidad que permita reducir la producción defectuosa e incrementar la rentabilidad de la empresa.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

Diagnosticar las causas que inciden en la alta producción defectuosa de la empresa lo cual determina su baja rentabilidad.

Teorizar la metodología para diseñar e implementar un Sistema de gestión de calidad.

Diseñar sistema de gestión de calidad que permita reducir la producción defectuosa e incrementar la rentabilidad de la empresa.

Validar los instrumentos de campo para el diagnóstico, diseño e implementación.

Evidenciar mediante análisis y/o discusión que los resultados de la investigación son aplicables a todas las empresas del ramo.

## **1.3 Justificación**

### **1.3.1 Justificación metodológica**

Las principales razones metodológicas que justifican la ejecución de la presente investigación se resumen en las siguientes:

Se utilizará una nueva metodología de investigación en el Perú, cuyo diseño se enfoca en un tipo de diseño mixto, que lleva por nombre Investigación Holística, se efectuará la aplicación de nuevos modelos o metodologías de análisis cuantitativo y cualitativo de tal manera que se obtenga un deseable diagnóstico. Facilitará el reconocimiento y solución de problemas de inconformidades que pudieran presentar las empresas con el mismo inconveniente

Se tomarán en cuenta la aplicación de fundamentos de gestión e ingeniería protegidos por datos estadísticos, tablas, cuadros y gráficos idóneos con la finalidad de revertir problemas reales y concretos relacionados a la calidad y rentabilidad empresarial.

### **1.3.2 Justificación práctica**

Las razones prácticas que justifican el desarrollo de la presente investigación son las siguientes:

Permitirá que la empresa revierta su situación financiera derivante de incrementar su rentabilidad cada año, trasformando a la organización en una organización competitiva con mayor rentabilidad, con la reducción la producción defectuosa en la organización.

**CAPITULO II**  
**MARCO TEÓRICO METODOLÓGICO**

## **2.1 Marco teórico**

### **2.1.1 Sustento teórico**

#### **Teoría general de sistemas**

Arnold y Osorio (1998) en la revista Cinta de Moebio, indicaron que la primera formulación de esta teoría fue realizada por Bertalanffy (1976), quien dice que “la Teoría general de sistemas debería constituirse en un mecanismo de integración entre las ciencias naturales y sociales y ser al mismo tiempo un instrumento básico para la formación y preparación de científicos” (p.2). Por lo que podemos apreciar, Bertalanffy sostiene que deben integrarse las ciencias naturales y sociales para así poder comprender los aspectos de los sistemas y pueda ser usado como instrumento en el desarrollo científico.

Por otro lado, Arnold y Osorio (1998) indicaron también en su artículo que:

La Teoría General de Sistemas se presenta como una forma sistemática y científica de aproximación y representación de la realidad y, al mismo tiempo, como una orientación hacia una práctica estimulante para formas de trabajo transdisciplinarias. Se caracteriza por su perspectiva holística e integradora, en donde lo importante son las relaciones y los conjuntos que a partir de ellas emergen (p.2).

Lo que significa que la representación de la realidad está dada principalmente por esta teoría y está orientada hacia un desempeño estimulante para formas de trabajo transdisciplinarias.

#### **Teoría de la calidad**

La calidad es un estado que todos deseamos cuando adquirimos un producto o servicio, o cuando queremos que lo que hacemos salga bien y sin fallas, por ello, podemos decir que

la calidad es el grado de uniformidad que tienen los productos a un precio asequible. Deming (1986).

### **2.1.2 Antecedentes**

#### **Antecedentes internacionales**

En Colombia, Fontalvo, Vergara y De la Hoz (2012), mediante su investigación denominada *Evaluación del impacto de los sistemas de gestión de la calidad en la liquidez y rentabilidad de las empresas de la Zona Industrial Vía 40*, tuvo como objetivo evaluar el impacto de los sistemas de gestión de la calidad en la liquidez y rentabilidad tomando en cuenta indicadores financieros como de rentabilidad y liquidez de modo que se pudiera analizar la relación existente entre los procesos de calidad y la incidencia en los indicadores financieros mencionados. El diseño utilizado es cualitativo, descriptivo propositivo y cuantitativo, soportada en un análisis Discriminante Multivariado, para contrastar si en dos períodos distintos se puede evidenciar la evolución de los estados financieros como resultado de la evaluación del impacto de los sistemas de gestión de la calidad ISO 9001 en la liquidez y rentabilidad en el sector analizado, teniendo como muestra 35 empresas del zona industrial Vía 40; asimismo, después de la investigación se llegó a la conclusión En lo que respecta a las medias de los indicadores seleccionados, se pudo analizar que los indicadores como el Capital Neto (CN), Margen Bruto (MB) y Utilidad Operacional (UO) mejoraron de un período a otro, por lo cual podemos concluir que la certificación en calidad ISO 9001 impacta positivamente en estos indicadores. Sin embargo, para el caso de Razón Corriente (RC), Prueba Ácida (PA), Margen Operacional (MO), Margen Neto (MN) no se observa un mejoramiento de estos indicadores en el período estudiado.

En Colombia, Méndez y Avella (2009) mediante su investigación denominada *Diseño del sistema de gestión de calidad basados en los requisitos de la Norma ISO 9001:2008 para la empresa Dicomtelsa*, cuyo objetivo fue desarrollar la estructura del Sistema de Gestión de Calidad en Dicomtelsa, basado en la Norma ISO 9001:2008 que permita un mejoramiento continuo de toda la organización, a fin de satisfacer a sus clientes e incrementar sus niveles de competitividad en el Mercado. La investigación presenta un diseño cuantitativo estadístico, bajo una modalidad documental y de campo en un nivel de investigación descriptiva, que se encarga del estudio y análisis de aspectos cualitativos y cuantitativos, de la relación del estudio de las variables tanto independiente como la dependiente, una sobre la otra respectivamente, además de usar como herramienta computacional en Microsoft Office Excel la encuesta y el cuestionario, estructurado mediante preguntas de tipo cerrado; asimismo, esta investigación llega a la conclusión la situación inicial en Dicomtelsa mostro que solo se presentaba un cumplimiento del 29% de la norma, lo que implicaba falta de estándares claros, que permitieran satisfacer plenamente las necesidades del cliente, haciendo clara la necesidad de adopción de un sistema de gestión de la calidad basado en los requisitos de la norma ISO 9001:2008, Por ultimo esta investigación tiene relación con la tesis en proponer un sistema de gestión de calidad que incluya un ISO, con el fin de satisfacer al cliente y aumentar su competitividad en el mercado.

En Ecuador, Bermúdez (2011) mediante su investigación denominada *Diseño de un sistema de gestión de calidad para Petroecuador distrito Sur, bajo estándares ISO 9001:2008* cuyo objetivo fue estructurar un sistema de gestión de calidad en Petroecuador Distrito Sur, basado en la norma ISO 9001:2008 que permita un progreso continuo de toda la organización, a fin de realizar un análisis de la realidad actual de Petroecuador Distrito

Sur en relación a los requisitos de la norma ISO 9001:2008. La investigación presenta un diseño descriptivo no experimental bajo una modalidad documental y de campo en un nivel de investigación descriptiva, que se encarga del estudio y análisis de aspectos cualitativos y cuantitativos, de la relación del estudio de las variables tanto independiente como la dependiente, una sobre la otra respectivamente, además de usar como herramienta entrevistas, documentos y registro; asimismo, esta investigación llega a la conclusión de que se logró elaborar casi un 90% de la documentación necesaria para la implantación del ISO 9001:2008, finalmente el trabajo de investigación tiene relación con la tesis en usar un sistema de gestión de calidad a fin de aumentar la rentabilidad de la empresa.

En Colombia, Castaño y Vélez (2016) mediante su investigación denominada *Implementación de un plan de calidad en el proceso de inyección de una empresa manufacturera de plásticos, ubicada en la ciudad de Cali*, cuyo objetivo fue diseñar un plan de calidad en el proceso de inyección de una empresa manufacturera de plásticos, ubicado en la ciudad de Cali basada en la ISO 9001:2015, a fin de realizar diagnóstico de la situación actual del proceso de inyección en el área de producción. La investigación será de tipo no experimental con un diseño longitudinal de tendencia, que se encarga del estudio y análisis de aspectos cualitativos y cuantitativos, de la relación del estudio de las variables tanto independiente como la dependiente, una sobre la otra respectivamente, además de usar como herramienta 5W2H, el muestro y programas estadísticos, esta investigación llega a la conclusión que gracias a esto es posible tomar decisiones de la mezcla, variables de la máquina y a su vez operaciones de producción, también mejoro la clasificación de niveles de la calidad, finalmente el trabajo de investigación tiene relación con la tesis en cuanto la implantación de un sistema de gestión de calidad en una empresa de plásticos, con el fin de eliminar errores en sus procesos de inyección y extrusión.

En Argentina, Godoy (2011), mediante la investigación titulada *Plan de Mejoras en el proceso productivo de la empresa Plásticos Sarmiento*, cuyo objetivo fue formular un plan de mejoras, consistente en la solución de problemas en el proceso productivo de la empresa mediante el uso, a manera de guía, de la Norma ISO 9001:2008. El tipo de diseño fue modificativo, ya que se buscaban resolver uno o varios problemas de la organización, y ver qué cambios o modificaciones se tenían que hacer en la misma. Tales cambios deberán ser realizados principalmente en los procesos internos de la empresa, relacionadas principalmente con el proceso productivo. Llegando a la conclusión de que los resultados obtenidos con la aplicación del Plan de Mejoras en el proceso productivo, utilizando como guía la Norma ISO 9001:2008, permitiría mejorar la calidad, cantidad y eficiencia de la producción, incluyendo en las mejoras un mayor rendimiento tanto en lo económico como en lo organizacional, cumpliéndose así los objetivos específicos de la organización.

### **Antecedentes nacionales**

Ugaz (2016) mediante la investigación denominada *Propuesta de diseño e implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2008 aplicado a una empresa de fabricación de lejías*, cuyo objetivo fue asegurar la calidad del producto final y servir de soporte a los distintos procesos llevados a cabo para la elaboración del producto con orientación a incrementar el valor agregado bajo un enfoque de mejora continua; haciendo un diagnóstico de la situación de la empresa el cual se diseñó e implementó el Sistema de Gestión de Calidad, demostrando que a través del desarrollo, implementación y mantenimiento del mismo, le permitiría mejorar la competitividad y lograr un alto grado de satisfacción del cliente. La investigación presenta un diseño no experimental, la cual se enfocó en la observación y análisis de la situación. Teniendo como herramientas el

cuestionario y la norma ISO 9001:2008 la cual se revisó e interpretó cada uno de sus requisitos en los ocho capítulos que la conforman, llegando a la conclusión de haber mejorado la imagen corporativa de la empresa fortaleciendo vínculos de confianza con sus clientes. Finalmente, el trabajo de investigación tiene relación con la tesis en proponer un diseño de sistema de gestión de calidad, a fin de mejorar la competitividad y lograr un alto grado de satisfacción del cliente.

Céspedes (2014) mediante su investigación *Propuesta de Mejora de Procesos para la Implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad en una Empresa de Venta de Equipos de Medio Ambiente*, cuyo objetivo fue detallar los pasos para la propuesta de mejora de procesos de un Sistema de Gestión de la Calidad que permita reducir los costos de calidad en una empresa de venta de equipos de medio ambiente, diagnosticando la disminución de las ventas por altos costos de producción, para proponer y realizar un sistema de gestión de calidad que permita mejorar productividad y satisfacción del cliente. La investigación presenta un diseño no experimental, basándose en el análisis del entorno y sus estados financieros, además de usar como instrumentos de medición un software, patrón de medición, material de referencia o equipos auxiliares; asimismo, después de la implementación se llegó a la conclusión que utilizando el indicador costo/ventas se lograron observar las desviaciones de los costos de calidad asociados a la mala calidad; por otro lado la productividad se incrementó en mayor medida respecto a la productividad de la mano de obra sin SGC. Finalmente, el trabajo de investigación tiene relación con la tesis en proponer un sistema de gestión de calidad para mejorar sus procesos y aumentar las ventas por mejoramiento de la productividad.

Tay (2011) mediante la Investigación denominada *Diseño y aplicación de un sistema de calidad para el proceso de fabricación de válvulas de paso termoplásticas*, cuyo objetivo fue incrementar su rentabilidad y utilidades, para lo cual busca incrementar su participación en el mercado a través de estrategias propias como también con convenios que vinculan a otras empresas del sector. La investigación tuvo un diseño no experimental, teniendo como muestra a 50 personas que trabajan en la empresa, utilizando como instrumentos informes de gestión de las áreas, encuesta a clientes, información registrada en el sistema, análisis de registros y entrevista al personal, llegando a la conclusión que el sistema de calidad que se ha implementado, ha permitido asegurar el cumplimiento de las exigencias establecidas por las normas técnicas de los productos, así como los definidos en la organización para el control de los procesos y productos. Finalmente, el trabajo de investigación tiene relación con la tesis en diseñar un sistema de gestión de calidad que permita incrementar la rentabilidad y utilidades.

Arrascue y Segura (2016) mediante la investigación *Gestión de calidad y su influencia en la satisfacción del cliente en la clínica de fertilidad del norte "Clinifer" Chiclayo-2015*, que tuvo como objetivo determinar la influencia que existe entre calidad de servicio y la satisfacción del cliente en la clínica de fertilidad del norte "Clinifer", diagnosticando las características que representan la aplicación de un sistema de calidad respecto a la satisfacción del cliente. La investigación tuvo un diseño descriptivo no experimental cuantitativo descriptivo correlacional, cuya población fue de 41 personas; utilizando como herramienta el ISO 9001:2008 y la encuesta como instrumento de medición. Posterior a esta investigación, se llegó a la conclusión de que sí existe relación entre la calidad de servicio y la satisfacción del cliente en la Clínica de fertilidad Clinifer, ya que aumentó en un 97% la satisfacción del cliente. Finalmente, el trabajo de

investigación tiene relación con la tesis en cuando a la implementación de un sistema de calidad que tiene como fin la satisfacción del cliente.

Valencia (2012), mediante la investigación *Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2008 en una pyme de confección de ropa industrial en el Perú, con énfasis en producción*, que tuvo como objetivo conocer los requisitos necesarios y el proceder adecuado que deben seguir las pymes de confección de ropa industrial en el Perú para lograr una implementación exitosa del SGC ISO 9001:2008 en sus organizaciones y obtener la certificación. El diseño de la investigación es de tipo no experimental transaccional, debido a que el estudio se basa en la observación y análisis del entorno interno y externo de la empresa, no se manipulan variables y se recolectan datos en un momento dado. La muestra que se utilizó fueron 47 personas entre administrativos y operarios utilizando como como instrumento principal una lista de verificación y encuesta, teniendo como conclusión la obtención de la certificación del SGC ISO 9001:2008 de la organización en estudio. Finalmente, el trabajo de investigación tiene relación con la tesis en usar un sistema de gestión de calidad, con el fin de ser competitivo y tener presencia en los mercados.

### **2.1.3 Marco conceptual**

#### **Sistemas de gestión de calidad**

Fontalvo, Vergara y De La Hoz (2012) definieron el sistema de gestión de calidad como: “la articulación de los diferentes métodos, recursos, personas, insumos que como resultado de su articulación generan unos resultados asociados con el uso racional de los recursos y se tiene como propósito la consecución de la satisfacción de los clientes” (p.168). Significa

que se debe tener muy en claro que un sistema de gestión de calidad une los diferentes recursos y otros para mejorar el uso de éstos y lograr la satisfacción del cliente.

Un sistema de gestión de calidad comprende actividades mediante las que la organización identifica sus objetivos y determina los procesos y recursos requeridos para lograr los resultados deseados. El SGC gestiona los procesos que interactúan y los recursos que se requieren para proporcionar el valor y lograr los resultados para las partes interesadas pertinentes. (ISO, 2015).

García, Quispe y Ráez (2003) en su artículo indicaron que:

Es importante establecer un sistema de gestión para la calidad que esté claramente orientado a los procesos y a la mejora continua. Pues, las organizaciones lograrán el liderazgo en la medida que tengan la habilidad para mantener la excelencia de sus procesos y se comprometan con el constante desarrollo de sus objetivos, siempre orientados a la satisfacción de sus clientes.

Lo que entendemos es que es importante aplicar un SGC porque cuidando sus procesos y mejora continua en éstos, se puede lograr la satisfacción de los clientes, cumplir los objetivos esperados, el conseguir el liderazgo que se desea.

Juran y Godfrey (1979), indicaron que:

La infraestructura de calidad total consta de varias piezas clave. El primero, y uno de los más importantes, es el sistema de calidad, mejor definido por la Norma ISO 9004-1, el sistema de calidad es un elemento fundamental para la gestión de calidad total (p.14.13). Lo que nos quiere decir que para tener una buena gestión de la

calidad una de las piezas fundamentales para conseguir ésta está determinada por la aplicación de una norma ISO.

La gestión de la calidad es una forma de mejorar continuamente el desempeño empresarial en niveles operacionales y áreas funcionales de la empresa mediante el uso de recursos humanos y capital. (Brocka y Brocka, 1994).

El sistema de gestión de la calidad consiste en establecer la política y los objetivos para lograr dichos objetivos. Entiéndase por política de calidad a las intenciones globales y orientación de una organización relativas a la calidad tal y como se expresan formalmente por la alta dirección; y objetivo de la calidad a algo ambicionado o pretendido, relacionado con la calidad (Indecopi, 2005).

Por ello, la gestión de la calidad requiere proactividad para realizar un autoanálisis y proponer de manera constante objetivos. Sin necesidad de que haya algún error para realizar las acciones respectivas con la finalidad de alcanzar los objetivos propuestos. (Sangüesa, 2006).

Por otro lado, un sistema de gestión de la calidad puede definirse como la organización del trabajo operacional pactado por la empresa, documentada con procedimientos técnicos y administrativos integrados, con la finalidad de mejorar las acciones de la empresa eficazmente (Feigenbaum, 1983).

Así también, un sistema de gestión de calidad está enfocado a que las empresas sean más competitivas para que puedan certificarse, teniendo en cuenta elementos como la gestión estratégica, las personas, los recursos y la estructura del sistema (Riveros, 2007).

## **Calidad**

La calidad de un producto o servicio es un factor muy importante en toda empresa. Calidad no debe enfocarse sólo en un producto terminado que satisfaga al cliente, sino también mantener un control de la calidad desde los procesos, en caso de empresas productivas, la compra de materia prima, mano de obra de calidad, equipos de calidad y así sucesivamente todos los elementos necesarios para producir un producto que genere la satisfacción no sólo del cliente, sino también de todos los participantes de este proceso.

Así por ejemplo, para la ISO (2015) la calidad es “el grado en el que un conjunto de características inherentes de un objeto cumple con los requisitos” (p.22). Lo que nos da a entender que la calidad es la forma en que las características comunes se entrelazan con la finalidad de cumplir con las metas propuestas.

## **Indicadores de calidad**

Para medir la calidad se pueden usar diversos indicadores, como la eficacia, satisfacción del cliente, producción defectuosa, entre otros.

## **Eficacia**

Siempre que se requiere de un producto o servicio se espera que sea eficaz, o sea que cumpla con el tiempo y requerimientos solicitados.

Por ello, la eficacia o gestión eficaz es la capacidad que tienen las organizaciones para lograr muy rápido significativos resultados que permitirá a la empresa ser exitosa a corto, mediano o largo plazo. (Merli, 1997).

Cuando se habla de eficacia se relaciona con la satisfacción del cliente o de ambas partes que pueden ser la empresa y el cliente, la cual está muy relacionada con la competitividad. (Pérez, 2009).

## **Satisfacción del cliente**

La satisfacción del cliente es un estado en el que se encuentran las personas al obtener resultados esperados respecto a un requerimiento.

Así por ejemplo Gosso (2008) indica que:

La satisfacción del cliente “Es un estado de ánimo resultante de la comparación entre las expectativas del cliente y el servicio ofrecido por la empresa. Si el resultado es neutro, no se habrá movilizadado ninguna emoción positiva en el cliente”. (p.77).

Por lo que debemos tener en cuenta el servicio ofrecido será clave para mantener en el buen estado de ánimo de clientes y que mejor lograr su satisfacción.

La satisfacción del cliente está ligado directamente a los resultados obtenidos y a prestaciones de productos o servicios que se le da al cliente. (Asociación Española de la calidad, 2003).

Podemos considerar la satisfacción del cliente como una parte de la gestión de la calidad total, ya que al afianzar expectativas de rendimiento, la persona quien guía la calidad total es el cliente con las necesidades y exigencias de éste. (Dutka, 1998).

## **Productos defectuosos**

Todas las empresas del rubro de manufactura esperan que en su producción los productos defectuosos sean mínimos para evitar los altos costos e insatisfacción de los clientes.

Por ejemplo, un producto se considerará defectuoso cuando existe variación en el criterio de evaluación en la inspección, sin que se relacione directamente con la calidad el

producto, sin embargo esta variación sería decisivo para considerar si un producto es o no defectuoso. (Kume, 2002).

Por otro lado, Cuevas (2010) dice que “Productos defectuosos son productos que no cumplen las normas establecidas por el control interno de calidad, pero que pueden justificar su arreglo para venderse al final como productos buenos, y así proporcionar un aceptable ingreso”. (p.118). Lo que significa que todos los productos que no cumplan con los estándares de calidad propuestos por la empresa serán considerados como productos defectuosos, sin embargo la reparación de estos productos pueden ser comercializados como productos buenos los que generarán ingresos a la empresa.

### **Aseguramiento de la calidad**

El aseguramiento de la calidad se basa en planificar las acciones adecuadas para generar confianza de que un producto va satisfacer los requerimientos del cliente. Para ello existen varias metodologías que ayudan a medir el nivel de calidad de los procesos, como por ejemplo el programa Six Sigma. (Cuatrecasas, 2010).

### **Six Sigma**

El Six sigma es un método que se utiliza en un sistema de gestión de calidad la cual se combina con datos estadísticos para mejorar procesos y que la empresa pueda conocer y satisfacer las necesidades de sus clientes. Este método se basa en el PHVA o Ciclo de Demming. (Herrera y Fontalvo, 2011).

## **Etapas del Six Sigma**

Como se menciona anteriormente la metodología Six Sigma se tiene el enfoque de calidad de Demming y tiene 5 etapas: Etapa de definición, Etapa de medición, Etapa de análisis, Etapa de control y Etapa de mejoramiento continuo. (Herrera y Fontalvo, 2011).

## **Norma ISO 9001:2015**

### **Principios de la gestión de calidad de la Norma ISO 9001:2015**

De acuerdo a la normativa vigente en el manual de Fundamentos y vocabulario de la ISO (2015), existen 7 principios: Enfoque al cliente, liderazgo, compromiso con las personas, enfoque a procesos, mejora, toma de decisiones basadas en la evidencia, gestión de las relaciones.

### **Enfoque al cliente**

La óptica en la que se basa este principio es cumplir con los requerimientos del cliente y en sobrepasar las expectativas de éste.

### **Liderazgo**

En este principio podemos apreciar que todos los líderes de la organización fijan un propósito y hacia dónde quieren llegar creando un ambiente en el que las personas se impliquen en el cumplimiento de los objetivos de la organización.

### **Compromiso con las personas**

En este principio debemos recalcar un aspecto muy importante, que en una organización toda persona que forme parte de ésta se debe sentir comprometida y debe ser competente para que pueda crear valor en la organización.

### **Enfoque a procesos**

Para obtener resultados deseados es necesario gestionar las actividades y recursos como procesos, los cuales se interrelacionan de manera eficaz y eficiente.

### **Mejora**

El principio de mejora es fundamental para toda organización. Se debe mantener la mejora con la finalidad de que la organización esté preparada para hacerle frente a los cambios que puedan presentarse y de esa manera pueda aprovechar las oportunidades que se presenten.

### **Toma de decisiones basadas en la evidencia**

Es importante evaluar los datos e información existente y basarse en hechos existentes para tomar decisiones adecuadas y obtener los resultados esperados.

### **Gestión de las relaciones**

Debe haber una relación de beneficio mutuo, en la cual las organizaciones gestionen mejor sus relaciones con las partes interesadas para aumentar la capacidad de ambos de generar valor.

### **Estructura de la familia ISO 9000**

La estructura de la Familia ISO 9000 tiene los siguientes puntos:

ISO 9000-2015 Fundamentos y Vocabulario.

ISO 9001-2015 Requisitos.

ISO 9004-2009 Sistema de Gestión de la Calidad. Recomendaciones para la mejora.

ISO 19011-2011 Directrices para la Auditoría.

## Normas de SGC

Norma ISO 9001, especifica los requisitos para un SGC y la Norma ISO 9004, proporciona orientación sobre un amplio rango de objetivos de un SGC para el éxito sostenido y la mejora del desempeño. Dentro de las normas existen directrices de diferente aplicación tales como:

### Directrices para componentes de un SGC

ISO 10001, ISO 10002, ISO 10003, ISO 10004, ISO 10008, ISO 10012, ISO 19011.

### Directrices para aspectos técnicos de un SGC

ISO 10005, ISO 10006, ISO 10007, ISO 10014, ISO 10015, ISO 10018, ISO 10019.

## Documentos normativos

Informes técnicos ISO/TR 10013 e ISO/TR 10017

## Normas sectoriales

ISO/TS 16949

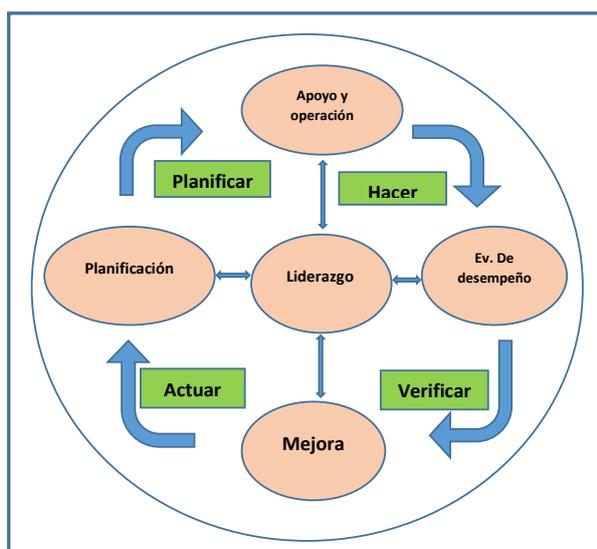


Figura 1. Ciclo de Demming o PHVA. Fuente. Elaboración propia

## **Ciclo de Demming o PHVA**

Para mejorar la calidad, Edward Demming utilizó 4 pasos que podían aplicarse a todos los procesos y a un SGC, tal como se aprecia en el gráfico 1. El ciclo inicia con Planificar los objetivos que se deseaba realizar, Hacer o realizar acciones para cumplir dichos objetivos planificados, Verificar el cumplimiento de las actividades y resultados obtenidos; y por último Actuar, hacer levantamiento de información, acciones correctivas y mejora continua. Esto es conocido como el Ciclo de Demming o PHVA. (ISO, 2015).

## **Herramientas de calidad**

Existen varias herramientas que ayudan a medir la calidad, entre ellas tenemos: Lluvia de ideas o brainstorming, diagrama de afinidades, diagrama de causa – efecto de Ishikawa, diagrama de árbol, diagrama de decisiones de acción, diagrama de Pareto, técnica de Delphi, diagrama de interrelaciones. (Instituto Uruguayo de normas técnicas, 2009).

Senati (2015) dice que “las herramientas de la calidad son técnicas gráficas que se utilizan para dar solución a problemas enfocados a mejorar el análisis y solución de un problema enfocado a la calidad y la mejora continua (p.7). Lo que significa que para solucionar problemas enfocados a la calidad, las técnicas que podemos usar son las herramientas de la calidad.

Las herramientas de calidad son aquellas que son utilizadas para analizar la situación real de la empresa y mostrar los resultados de la totalidad de sus problemas. (Carro y Gonzáles, 2012).

La toma de decisiones en el análisis situacional de la empresa tiene un papel importante en los planes referentes a la mejora de la calidad, por ello, la aplicación correcta de las herramientas de calidad conllevará al logro de los proyectos propuestos. (Ozeki y Asaka, 1992).

A continuación mencionaremos algunas herramientas relacionadas a la presente investigación:

### **Diagrama de Pareto**

El diagrama de Pareto permite comparar dos formas representativas de los mismos fenómenos en tiempos diferentes, y ayuda a conocer las medidas de mejoras respecto a los resultados obtenidos. (Galgano, 1995).

Así también, se conoce que en el diagrama de Pareto se pueden relacionar los resultados no deseados para conocer el problema real que está presente en ese momento. (Kume, 2002).

El diagrama de Pareto es un gráfico de barras que muestra las categorías en orden descendente de izquierda a derecha, en el cual se puede utilizar un equipo para analizar causas, observar los resultados y tomar las medidas correctivas. (Verdoy, Mateu, Sagasta y Sirvent, 2006).

### **Diagrama de Ishikawa**

El diagrama de Ishikawa es también conocido como espina de pescado debido a la forma que tiene, en donde la cabeza representa el problema y los lados o espinas las causas. (Mercado, 1991).

El propósito del diagrama de Ishikawa o de causa-efecto es exponer gráficamente el conjunto de causas que se presenta en las características de la calidad en algún proceso. (Gutiérrez, 2004).

### **Gráficos de control**

Los gráficos de control son usados para controlar procesos, por lo general los relacionados a producción. (Hansen y Ghare, 1990).

Un gráfico de control puede representar la conducta de un proceso anotando sus datos ordenados en el tiempo. (Verdoy, Mateu, Sagasta y Sirvent, 2006).

Por otro lado, los gráficos de control son un tipo especial de gráfico que se usa para explicar las variaciones en los límites superiores e inferiores de un proceso. (Chang, 1999).

### **Política de calidad**

ISO 9001 (2015) cuando se refiere a política en su norma indica que:

La política de calidad generalmente es coherente con la política global de la organización, puede alinearse con la visión y la misión de la organización y proporciona un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la calidad. (p.22).

Por ello debemos tener clara la misión y visión de la organización para que los objetivos de calidad puedan plasmarse sin errores en la política de calidad.

La política de calidad es un documento que forma parte de la implementación de un sistema de gestión de la calidad en donde delimitará las directrices y planificará el sistema que se implementará orientándose a la satisfacción del cliente. (ISO, 2008).

Se define a la política de calidad como el conjunto de directrices y objetivos generales que formula una empresa en relación a la calidad por parte del directorio de la empresa. (ISO, 1995).

Otra manera de definir la política de calidad es que ésta tiene el propósito general de orientar a la organización hacia la calidad tal como es expresada formalmente por la alta dirección. (ISO, 2000).

### **Manual de calidad**

El manual de calidad es un documento que especifica el sistema de gestión de la calidad de una organización. (ISO, 2008).

ISO (2015) define al manual de calidad como “una especificación para el sistema de gestión de calidad de una organización”. Lo que significa que un sistema de gestión de calidad estará delimitado por el manual de calidad que maneje la empresa.

El manual de calidad es la agrupación de procedimientos documentados que tiene una empresa en la que detalla los procesos que realiza la organización. (ISO, 2000).

Tarí (2000), dice que:

El manual de calidad implica el establecimiento de una serie de planes para el control de la calidad de manera que formaliza la política de la empresa relativa a la calidad, definiendo normas y procedimientos operativos, los objetivos de calidad, el sistema de responsabilidades y las normas internas. Por tanto, describe en términos generales los métodos usados por la empresa para asegurar la calidad. (p.124).

Lo que debemos tener en claro que los planes de controles de la calidad, normas y demás se encontrarán plasmados en el manual de calidad, por lo que este documento será el que asegurará la calidad en la empresa.

## **Norma**

Una norma es un documento realizado y aprobado por unanimidad por un organismo reconocido t certificado que proporciona para el uso habitual de una serie de reglas y/o directrices con la finalidad de llegar a un nivel excelente en una definición dada. ISO (1996).

## **ISO**

ISO viene de la palabra griega ISOS que significa igual o uniforme. Dicha palabra fue tomada por la Organización internacional para la estandarización que se fundó en 1946 con el fin de crear un conjunto común de normas para la manufactura, comercio y comunicaciones. Yáñez (2008).

## **Rentabilidad**

Las empresas buscan obtener buenos resultados respecto a la inversión que hacen durante un período, lo que significa que buscan una rentabilidad alta.

Así se indica que la rentabilidad se refiere a la relación entre los Resultados o Beneficios obtenidos en un periodo (usualmente un año), y los Capitales (o recursos) propios de la empresa durante ese periodo. (Vergés, 2011).

Gironella (2005), indica que “La rentabilidad se define como la medida del rendimiento que producen los capitales invertidos en un determinado periodo de tiempo, lo que implica comparar el beneficio generado con el capital invertido o empleado para obtenerlo” (p.74). Quiere decir que la rentabilidad es un indicador que muestra la ganancia obtenida en un determinado tiempo por las inversiones realizadas.

Así por ejemplo, Díaz (2012), cuando habla de rentabilidad sostiene que: “La rentabilidad es la remuneración que una empresa (en sentido amplio de la palabra) es capaz de dar a los distintos elementos puestos a su disposición para desarrollar su Actividad económica” (p.69). Lo que significa que la rentabilidad es el resultado que toda empresa espera como retribución por proporcionar recursos en el desarrollo de su actividad económica.

Para Sánchez (2002), la rentabilidad “es una noción que se aplica a toda acción económica en la que se movilizan unos medios, materiales, humanos y financieros con el fin de obtener unos resultados” (p.2). Por lo que debemos tener bien gestionados tanto los recursos humanos, materiales y financieros para lograr resultados esperados.

Sánchez (1994) divide la rentabilidad en económica y financiera e indica que:

La rentabilidad tiene por objetivo medir la eficacia de la empresa en la utilización de sus inversiones, comparando un indicador de beneficio (numerador de ratio) que el activo neto total, como variable descriptiva de los medios disponibles por la empresa para conseguir aquellos (denominador del ratio). Llamando RN al resultado neto contable, AT al activo neto total y RE a la rentabilidad económica,

tendremos que: 
$$RE = \frac{RN}{AT}$$

En otras palabras, la rentabilidad mide la eficacia de una empresa y mediante el cálculo de la del resultado neto y el activo total neto de la empresa.

Gironella (2005) define la rentabilidad financiera indicando que:

La rentabilidad financiera (RF) se conoce también con el acrónimo inglés ROE (Return on Equity = Rentabilidad de los fondos propios), siendo, a nuestro criterio,

al ratio más importante dentro del análisis de cuentas anuales y de la información financiera, al medir la relación existente entre el beneficio neto (BDI -beneficio después de impuestos- o resultado del ejercicio según el Plan General de Contabilidad 2007), suponiendo evidentemente de que hay beneficio y no pérdidas, y los fondos propios aportados por los accionistas. (p.79). La Rentabilidad financiera es el más importante, porque principalmente se enfocará en medir las cuentas anuales y la información financiera de la empresa.

Para Gitman (2007), la rentabilidad financiera tiene la denominación de Retorno sobre el patrimonio (ROE), y “mide el retorno ganado sobre la inversión de los accionistas comunes en la empresa. Generalmente, cuanto más alto es este rendimiento, más ganan los propietarios”. Así entonces podemos decir que la R.F. analiza el resultado de la inversión que realizan los accionistas en una empresa. Para calcular el retorno sobre el patrimonio se dividen las ganancias disponibles para los accionistas entre el capital en acciones comunes.

### **Indicadores de la Rentabilidad**

Fontalvo, Vergara y De la Hoz (2012), mencionan cuatro indicadores de la rentabilidad, entre ellos están: Margen bruto, margen operacional, margen neto, utilidad operacional. Sin embargo para poder analizar la rentabilidad se hace uso de otros ratios que para esta investigación los tomaremos como indicadores, tal es el caso de la solvencia y liquidez.

### **Solvencia**

Haro y Rosario (2017) entienden por solvencia a “la capacidad de la empresa para entender a las obligaciones de pago que tienen vencimiento en un horizonte temporal próximo, generalmente menor o igual a un año” (p.79). Lo que significa que la solvencia es la

relación que existe entre los bienes económicos y recursos financieros que tiene la empresa con terceros, por ello se encuentra vinculada al pago en un lapso de tiempo próximo.

Haime (2009), dice que “solvencia es la capacidad que tiene la empresa para pagar en el largo plazo, o lo que es lo mismo, la posibilidad que tiene la empresa para ser frente a sus obligaciones a largo plazo”. (p.90).

Lo que significa que las obligaciones podrán o no ser pagadas en caso que la empresa se encuentre financieramente estable para cumplir con sus obligaciones.

Se entenderá por solvencia financiera a una adecuada en la que la empresa cuente con el flujo necesario para cumplir con sus obligaciones y compromisos monetarios, teniendo en muy en claro el tipo de actividad económica de la empresa. De la Ossa (2009).

Oficina Internacional del trabajo (1987) dice que:

La solvencia se mide con el índice de solvencia, que se expresa como un porcentaje. El índice de solvencia de una empresa muestra en qué proporción se financia el activo con el fondo de los accionistas (o capital propio) y en qué proporción con el pasivo externo (o capital en préstamo). Cuanto mayor es este índice, tanto mayor es la proporción que el fondo de los accionistas representa en el total de los recursos financieros de una empresa. (p. 107). Podemos decir entonces que el porcentaje de solvencia va depender de la relación del activo y el fondo de los accionistas donde el porcentaje debe ser mayor al fondo de los accionistas para que la empresa se considere solvente.

La solvencia también es considerada como el grado que tiene una determinada empresa para cumplir con sus obligaciones corrientes. (Rubio, 2007).

## **Liquidez**

Gutiérrez (2008). Menciona que “el ratio de liquidez relaciona el activo circulante con el pasivo exigible a corto plazo. El ratio de liquidez debe ser superior a la unidad (p.337). Significa que la liquidez es la relación que existe entre el activo y el pasivo, siendo considerado óptimo cuando el resultado de éstos es mayor que uno.

El ratio de liquidez por lo general se obtiene de la relación entre el activo y pasivo corriente, por lo que este ratio es considerado como el principal indicador de liquidez, ya que con ese ratio podemos conocer las deudas que tiene la empresa y que son cubiertas por el activo de ésta. (Aching, 2006).

Sin embargo para Fontalvo, Mendoza y Morelos (2011) “los indicadores de liquidez miden la capacidad que tiene una empresa para cancelar sus obligaciones de corto plazo, mediante la transformación de sus activos corrientes en efectivo” (p.320). Por ello es muy importante la rotación de los productos para que puedan convertirse en efectivo y así la empresa tenga liquidez para saldar sus deudas.

Entonces, el ratio de liquidez analiza la facultad que tienen las empresas para cumplir con sus compromisos y obligaciones financieras de corto plazo. (Juez y Bautista, 2007).

Por ello, los ratios de liquidez miden de forma casi exacta la capacidad global de la organización para hacer efectiva sus deudas a corto plazo. (Tanaka, 2005).

## **Ratios de Gestión**

Eugenio (2005) dice que los ratios de gestión “miden la efectividad de distintas actividades dentro de una empresa. Por lo general vinculan variables flujos con variables de stock, por

lo que pueden adquirir de una determinada dimensión temporal. (p.90). Estos ratios ayudarán a mejorar el manejo de la empresa haciéndola más efectiva.

Los ratios de gestión u operativos relevantes son los que mantienen una relación más estrecha con los flujos de caja económicos y ayudan a conocer su comportamiento. Pérez (2015).

### **Margen neto**

Aching (2006), indica que el margen neto:

Relaciona la utilidad líquida con el nivel de ventas netas. Mide el porcentaje de cada UM de ventas que queda después de que todos los gastos, incluyendo los impuestos, han sido deducidos. Cuanto más grande sea el margen neto de la empresa tanto mejor. (p.30). Lo que significa que el margen neto se va relacionar entre la utilidad total entre las ventas realizadas después de haber pagado las obligaciones tributarias.

Por otro lado, Barrow (2001) se refiere a margen neto indicando que:

Es la cifra que aparece en la última línea, aparezca ya sea antes de impuestos (UAI-utilidad antes de impuestos) o después de impuesto. En este último caso, que es el utilizado aquí, representa la cantidad disponible para repartir como dividendos, o bien, se trata de una gran cantidad que el dueño puede conservar para invertirla posteriormente en el negocio. (p. 115). Entonces, el margen neto se puede observar al realizar las obligaciones tributarias para que se pueda considerar una inversión en caso se desee hacer.

Si hablamos de ingresos, Achelis (2001) indica que el margen neto es un tipo de ratio que se usa para hallar indicadores de rentabilidad y se obtiene de la relación de los

ingresos netos y el total de ventas. Este ratio es que el que define la capacidad que tiene la empresa por cada moneda invertida.

El margen neto o la rentabilidad neta de las ventas se consiguen de la relación entre utilidad neta y las ventas. (Álvarez, 2016).

El margen neto es el indicador del ratio de rentabilidad que analiza el beneficio neto respecto a las ventas, expresado como porcentaje. (Arguedas y Gonzales, 2016).

### **Rotación de inventarios**

La rotación de inventario mide la actividad, o liquidez, del stock general de una empresa. Se obtiene de la relación entre costo de ventas e inventario. (Lawrence, 2003).

Fuentes (2012) manifiesta que la rotación de inventarios “muestra las veces que los inventarios, son convertidos en efectivo durante un periodo de tiempo previamente definido en el análisis financiero. Al igual que la rotación de cartera puede este resultado ser expresado en días” (p.140).

La rotación de inventarios es el ratio que analizará cuántas veces un producto fabricado y almacenado rota en un determinado tiempo, debiendo ser éste mayor a la unidad.

La rotación de inventarios es uno de los indicadores más importantes y que mayor repercusión financiera tiene para la empresa, ya que la no rotación de los productos en almacén puede traer abajo la organización. (Andino, 2006).

Según Teague (2010) dice que:

La rotación de los inventarios representa la velocidad con que se mueven los inventarios dentro de la empresa, es decir, Se calcula dividiendo el importe

de los inventarios entre el importe del costo de ventas, es decir es venderse. Entre más alta sea la rotación significa que más mercancías permanecen menos tiempo en almacén, lo que es consecuencia de una buena administración y gestión de los inventarios. (p. 41). La alta rotación de los productos en almacén es sinónimo de buena gestión, es muy importante controlar este indicador ya que es conveniente que los productos no se mantengan almacenados para evitar costos de almacenamiento.

La rotación de inventarios es una de los principales indicadores financieros utilizadas en las bolsas de valores para analizar la eficiencia en el monitoreo del almacén de una determinada empresa. (Orellana, 2015).

Indicador	Concepto	Ecuación
<b>Margen Bruto</b>	El margen bruto es un indicador de rentabilidad que se define como la utilidad bruta sobre las ventas netas, y expresa el porcentaje determinado de utilidad bruta que se está generando por cada peso vendido.	$\text{utilidad bruta} / \text{ingresos operacionales} \times 100$
<b>Margen operacional</b>	Indicador de rentabilidad que se define como la utilidad operacional sobre las ventas netas e indica si el negocio es o no lucrativo en sí mismo, independientemente de la forma como ha sido financiado.	$\text{utilidad operacional} / \text{ingresos operacionales} \times 100$
<b>Margen neto</b>	Es un indicador de rentabilidad que se define como la utilidad neta sobre las ventas netas. La utilidad neta es igual a las ventas netas, menos el costo de ventas, menos los gastos operacionales, menos la provisión para impuesto de renta, más otros ingresos menos otros gastos. Esta razón por sí sola no refleja la rentabilidad del negocio.	$\text{ganancias y pérdidas} / \text{ingresos operacionales} \times 100$
<b>Utilidad operacional</b>	También llamada utilidad proveniente de las operaciones, la cual muestra las relaciones entre los ingresos obtenidos de clientes y los gastos en los cuales se incurre para producir estos ingresos.	$\text{margen de contribución} - \text{costos fijos}$

*Cuadro 1.* Indicadores de la rentabilidad. *Fuente:* Fontalvo, Vergara y De la Hoz (2012)

## **2.2 Metodología**

La presente investigación tiene un sintagma holístico, el cual permitirá solucionar los problemas de rentabilidad por los que afronta la empresa.

### **2.2.1 Sintagma**

El sintagma utilizado en la presente investigación es de carácter holístico, el cual permitirá un diagnóstico adecuado para la realización de una propuesta idónea final en el estudio.

Hurtado (2000) en su libro Metodología de la Investigación Holística, habla sobre los principios de la investigación holística, un ejemplo de ello es el principio de la unidad del todo, el cual define como:

Un proceso continuo que intenta abordar una totalidad o un holos (no el absoluto ni el todo) para llegar a un cierto conocimiento de él. Como proceso, la investigación trasciende fronteras y divisiones en sí misma; por eso, lo cualitativo y lo cuantitativo son aspectos (sinergias) en un mismo evento. (p.98). Lo que significa que en toda la investigación va estar reflejada la parte y el todo de un evento, por lo que dentro de éste encontraremos los análisis cualitativo y cuantitativo.

### **2.2.2 Enfoque**

El enfoque que presenta esta investigación de tipo mixta, debido a que se procederá a la recolección y análisis de datos cualitativos y cuantitativos.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010), “los métodos mixtos se combinan al menos un componente cuantitativo y uno cualitativo en un mismo estudio o proyecto de investigación” (p. 546). Significa que durante la investigación tendremos tanto datos numéricos como literales.

### **2.2.3 Tipo**

El tipo de investigación es Proyectiva, porque se hará una propuesta para ser aplicada en un futuro.

Para La Investigación Proyectiva tiene como objetivo diseñar o crear propuestas dirigidas a resolver determinadas situaciones. Los proyectos de arquitectura e ingeniería, el diseño de maquinarias, la creación de programas de intervención social, el diseño de programas de estudio, los inventos, la elaboración de programas informáticos, entre otros, siempre que estén sustentados en un proceso de investigación, son ejemplos de investigación proyectiva. Este tipo de investigación potencia el desarrollo tecnológico. (Hurtado, 2001).

Como podemos apreciar, esta investigación se realiza con una perspectiva a futuro, ya que se son propuestas que se diseñarán con el fin de solucionar un problema presente.

### **2.2.4 Diseño**

El diseño de la investigación es no experimental, debido a que se realiza sin maniobrar premeditadamente variables, de tal manera que se puedan observar los sucesos en su estado natural. Se considera transversal descriptiva porque se realiza un estudio puntual a través de la muestra en un periodo y tiempo determinado. En este diseño se debe fijar un tiempo para recolectar datos con la finalidad de puntualizar las variables y conocer su incidencia en un tiempo dado. (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

### 2.2.5 Categorías y subcategorías apriorísticas y emergentes

<b>Categorías</b>	
Categoría I	Categoría II
Gestión de Calidad	Rentabilidad (Ratios)
<b>Sub Categorías apriorísticas</b>	
Política de calidad	Ratios solvencia
Manual de calidad	Ratios liquidez
Herramientas de calidad	Ratios de rentabilidad
	Ratios de gestión
<b>Categorías emergentes</b>	
Procesos, Sobrecostos, Margen bruto, Margen operativo, Rentabilidad del activo	

*Cuadro 2.* Categorías y subcategoría apriorísticas y emergentes. *Fuente:* Elaboración propia.

### 2.2.6 Unidad de análisis

#### **Población**

La población que se utilizará para realizar las entrevistas serán los trabajadores de la fábrica GM Fiori Industrial SRL.

Para Hernández, Fernández y Baptista (2010), la población es un “Conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones”. Entonces la población estará conformada por una determinada cantidad de persona que concuerden con determinadas.

## Muestra

La muestra que se utilizará en la investigación para realizar las entrevistas serán 3 expertos de la empresa GM Fiori.

Hernández, Fernández y Baptista (2010) indicaron que la muestra es un “subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población”. La muestra entonces, es una parte de la población en la que se aplicarán las herramientas que se utilizarán como parte de la recolección de datos en la investigación.

### 2.2.7 Instrumentos y técnicas

Técnicas	Instrumentos
Técnica cualitativa	Entrevista Juicio de experto
Técnica cuantitativa	Registro de información

Cuadro 3. Técnicas e instrumentos. Fuente: Elaboración propia

## Técnica

Las técnicas a utilizar en esta investigación, por ser holística, son cualitativa y cuantitativa. Cuando hablamos de técnica nos referimos a la capacidad y habilidad de realizar cosas teniendo en cuenta un conocimiento previo o empírico de cómo hacerlas. (Tamayo, 2003).

## Instrumento

En la investigación se utilizaron dos instrumentos: el registro de información y la entrevista para la recolección de datos cuantitativos y cualitativos respectivamente.

El instrumento es una herramienta que se utiliza para la recolección de datos y registrar la información sobre las variables en estudio. (Hernández, 2010).

## **2.2.8 Procedimientos para la recolección de datos**

### **Recolección de datos cuantitativos**

Para la recopilación de datos cuantitativos se procedió a recolectar registros de información, estados financieros de la empresa GM Fiori como el estado de situación y el estado de resultados para analizar los ratios financieros como ratios de solvencia, ratios de liquidez, ratios de gestión y ratios de rentabilidad; para conocer el estado en el que se encontraba la empresa.

### **Recolección de datos cualitativos**

Para la recopilación de datos cualitativos se realizó una entrevista a 3 expertos de la fábrica GM Fiori Industrial SRL., sobre calidad y rentabilidad, la cual contaba con una lista de 8 preguntas abiertas en la que se realizaba el cruce de información de los indicadores de calidad y rentabilidad en una matriz en un cuadro de doble entrada.

## **2.2.9 Método de análisis de datos**

### **Solicitar la validación del instrumento por 3 expertos.**

Levantar información documentaria y de experiencias distintas.

### **Ejecución de campo**

Solicitar la aprobación del mismo y la debida autorización de las autoridades pertinentes, para la aplicación de los instrumentos.

**Análisis de datos**

Para la fase de análisis o procesamiento de datos se realizará la recolección del registro documentario financiero de la empresa para luego ser analizados con los indicadores financieros.

**Utilizar el método de triangulación y categorización.**

Para aplicación de juicios de expertos de la investigación se realiza a través de la triangulación de los datos recolectados.

**Análisis descriptivo**

Revisión crítica de los datos obtenidos, clasificándola de acuerdo a las categorías y sub categorías.

Análisis y sistematización descriptiva, de las conclusiones y sus aproximaciones de acuerdo a la organización de las categorías y subcategorías.

**Triangulación**

Establecer conclusiones aproximadas, una segunda triangulación cuantitativo – cualitativo y finalmente un diagnóstico final en el proceso de discusión de resultados.

## 2.2.10 Mapeamiento

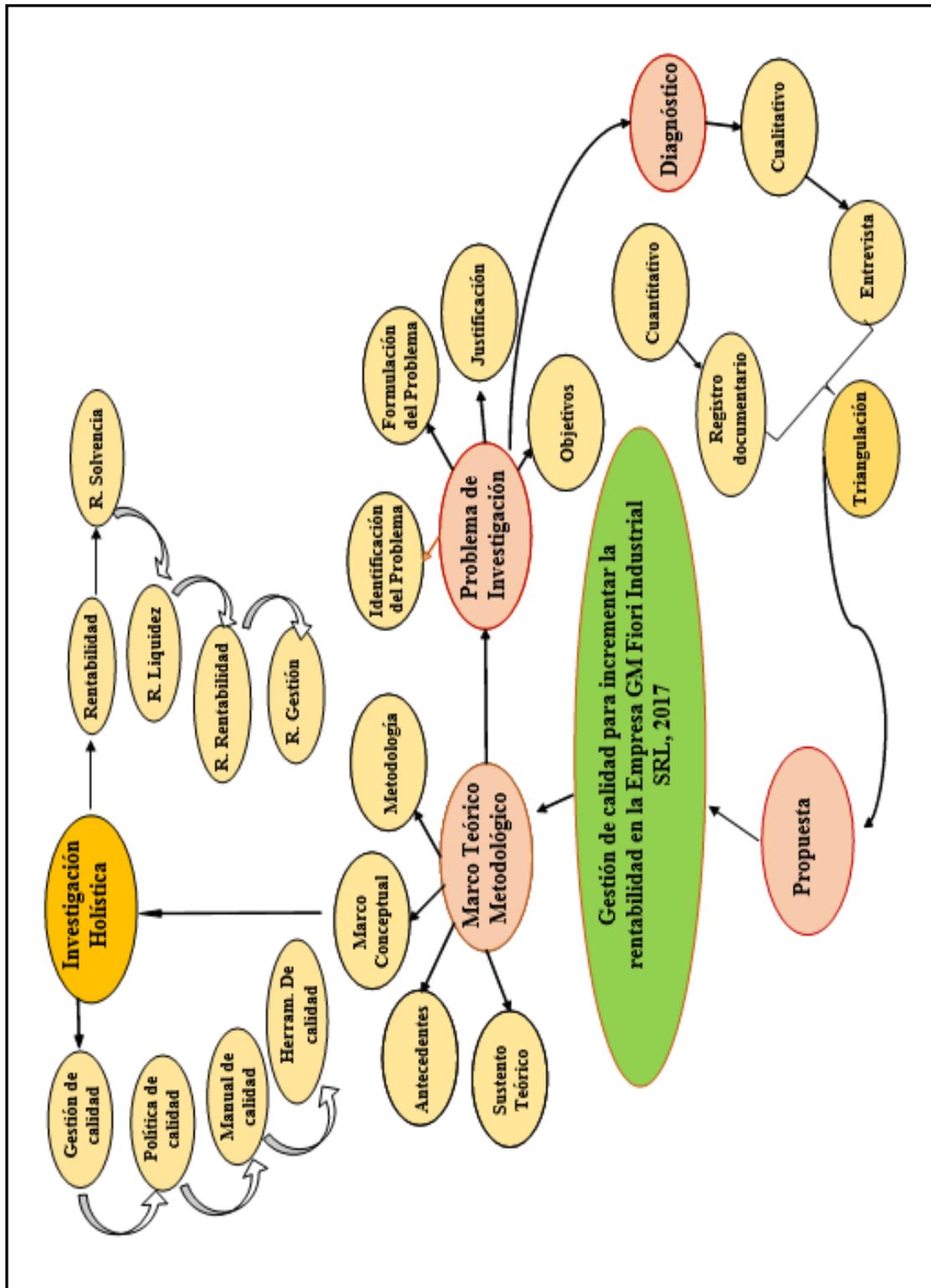


Figura 2. Mapeamiento investigación holística. Fuente: Elaboración propia

## **CAPITULO III**

### **LA EMPRESA**

### 3.1 Descripción de la empresa

GM Fiori Industrial SRL. Es una empresa peruana dedicada a la fabricación de artículos plásticos para baño y cocina. Se encuentra ubicada Calle La Milla 268 en el Distrito de San Martín de Porres.

Inició sus actividades en febrero del año 1991 con la fabricación de tapas para inodoro (WC) y menajería para el hogar.

En la actualidad cuenta con una infraestructura sólida, con maquinarias y equipos de alta tecnología y mano de obra calificada lo cual permite garantizar la calidad de los variados productos que fabrica y comercializa, manteniendo el liderazgo en el mercado nacional. Para conocer la organigrama de la empresa ver Anexo N°3.

Es una empresa en crecimiento y actualmente exporta sus productos a Chile, Colombia, Bolivia y Panamá.

#### 3.1.1 Datos generales

Razón social	:	GM Fiori Industrial SRL
RUC N°	:	20122408486
Dirección	:	Calle La milla 268 Urb. Industrial – SMP - Lima
CIU N°	:	2220 – Fabricación de Productos de plástico

### **3.1.2 Misión**

Fabricar productos de calidad mediante procesos que garanticen una alta productividad y minimización de costos, respaldados en una constante búsqueda de mejoramiento continuo e innovación que satisfagan las necesidades de nuestros clientes.

### **3.1.3 Visión**

Liderar la fabricación de accesorios para baño (WC) e incrementar el posicionamiento en el mercado nacional a través de productos de calidad y garantía que nos permitan posteriormente ingresar a nuevos mercados internacionales.

### **3.1.4 Valores**

#### **Respeto**

Desarrollar una conducta que considere en su justo valor los derechos fundamentales de nuestros semejantes y de nosotros mismos. Asimismo aceptar y cumplir las leyes, las normas sociales y las de la naturaleza.

#### **Calidad**

Cumplir con los estándares de calidad para obtener buenos productos y cumplir con los requisitos y necesidades de nuestros clientes.

#### **Equidad**

Otorgar a cada cual, dentro de la empresa, lo que le corresponde según criterios ciertos y razonables.

## **Ética**

Nos comprometemos a hacer las cosas con integridad, siendo transparentes y justos en la toma de decisiones con la finalidad de generar confianza y dar seguridad a nuestros empleados.

### **3.2 Marco legal de la empresa**

#### **3.2.1 Constitución de la empresa**

La minuta de constitución es de carácter confidencial y por decisión gerencial no se podrá brindar esta información para el desarrollo de la investigación.

#### **3.2.2 Ficha - RUC**

La empresa GM Fiori está inscrita en la Sunat desde el año 1993 y aún se encuentra activo. Los documentos que emite la empresa son boletas de venta, notas de crédito y débito, guías de remisión y comprobantes de percepción. Así se podrá observar con más detalle en la ficha RUC ubicada en el anexo 4.

### **3.3 Actividad económica de la empresa**

Según INEI (2000, p. 24) en la Revisión 4 de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme, la fabricación de productos de plástico se encuentra clasificada de la siguiente manera:

Categoría	:	C - Industrias Manufactureras
División	:	22 - Fabricación de productos de caucho y plástico
Grupo	:	222 - Fabricación de productos de plástico
Clase	:	2220 – Fabricación de productos de plástico

## **Sección C: Industrias Manufactureras**

Esta sección se enfoca en la transformación física o química de la materia prima proveniente de la agricultura, ganadería, etc.

### **División 22: Fabricación de productos de caucho y de plástico**

Esta división comprende la fabricación de productos de caucho y de plástico.

La división se define de esta forma debido a la utilización de las materias primas utilizadas durante la fabricación de los productos.

#### **Grupo 222: Fabricación de productos de plástico**

##### **Clase 2220: Fabricación de productos de plástico**

INEI (2000) señala que “Esta clase comprende la elaboración de resinas plásticas nuevas o usadas (es decir, recicladas) para obtener productos intermedios o finales, mediante procesos tales como el moldeo por compresión, extrusión, inyección o insuflación de aire comprimido y el vaciado” (p.72). Lo que quiere decir es que esta denominación abarca la producción de todos los tipos de resinas plásticas, no sólo de primera mano sino también recicladas las que serán procesadas mediante el inyectado, extrusión, entre otros para la obtención de productos terminados.

Se incluyen las siguientes actividades:

Fabricación de semi-manufacturas de productos de plástico: planchas, láminas, películas, hojas, tiras, etcétera (autoadhesivas o no).

Fabricación de productos acabados de plástico: tubos, caños y mangueras de plástico; accesorios de caños y mangueras.

Fabricación de artículos de plástico para el envasado de productos: bolsas, sacos, cajones, cajas, garrafrones, botellas, etc., de plástico.

Fabricación de artículos de plástico para obras de construcción: puertas, ventanas, marcos, postigos (contrapuertas), persianas y rodapiés de plástico; tanques y depósitos de plástico; cubrimientos de plástico para pisos, paredes y techos, en rollos, en forma de losetas, etcétera; artículos sanitarios de plástico como: bañeras, platos de ducha, lavabos, tazas de inodoro, cisternas de inodoros, etcétera.

Fabricación de servicios de mesa, utensilios de cocina y artículos de tocador, de plástico.

### **3.4 Información tributaria de la empresa**

#### **3.4.1 Sistema tributario afecto**

La empresa actualmente en aspectos tributarios se encuentra afecta al Sistema General.

El Sistema general: Están comprendidos aquellas personas que realicen actividades empresariales o de negocios, entre ellas: personas naturales, personas jurídicas, sucesiones indivisas, sociedades conyugales que opten tributar como tal y las asociaciones de hecho de profesionales y similares.

### **3.5 Información económica y financiera de la empresa**

#### **3.5.1 Balance general**

Los datos usados del Balance general o Estado de situación Financiera para la investigación se refieren a los años desde el 2013 al 2016. Así se observa en el anexo 5.

### **3.5.2 Estado de ganancias y pérdidas**

Los datos usados del estado de resultados o de ganancias y pérdidas se refieren a los años desde el 2013 al 2016. Así se observa en el anexo 6.

### **3.6 Proyectos actuales**

La empresa en la actualidad tiene pensado realizar la ampliación de servicios a terceros para aumentar los ingresos en la empresa.

### **3.7 Perspectiva empresarial**

Se tiene previsto que la empresa en el futuro pueda ampliar su mercado a más destinos internacionales, así como sus operaciones para desarrollar complementariamente las siguientes actividades: Expansión de planta a una de mayor dimensión ubicada en el distrito de Villa El Salvador, diversificación de productos, nueva tecnología y la certificación de un Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001.

**CAPITULO IV**  
**TRABAJO DE CAMPO**

## 4.1 Diagnóstico cuantitativo

### 4.1.1 Análisis de los Activos 2013-2016



Figura 3. Estado de situación financiera - Activos 2013-2016. Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la figura 3, los activos han ido en aumento en los últimos 4 años, lo que significa que sus activos forman la mayor parte de la empresa. Desde el año 2013 al 2016, los activos han ido aumentando en 1.22%.

### 4.1.2 Análisis de los Pasivos 2013-2016

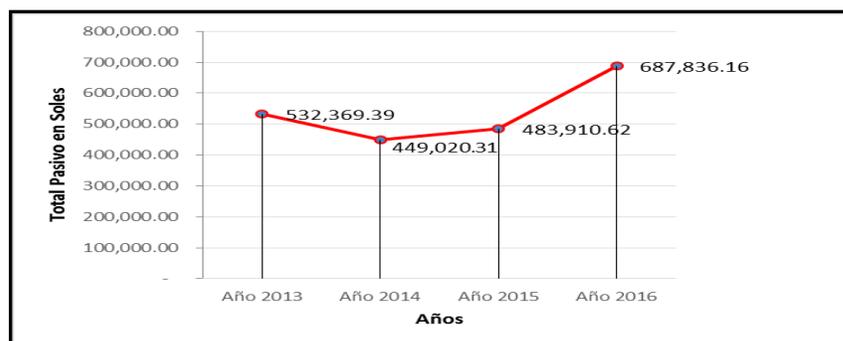


Figura 4. Estado de situación financiera - Pasivos 2013-2016. Fuente: Elaboración propia

Según se observa en la figura 4, los pasivos han ido variando en los últimos 4 años, siendo el pico en deudas el año 2016 teniendo como monto 687,836.16 respecto del año anterior, teniendo una variación de 1.42%.

### 4.1.3 Análisis del Patrimonio 2013-2016

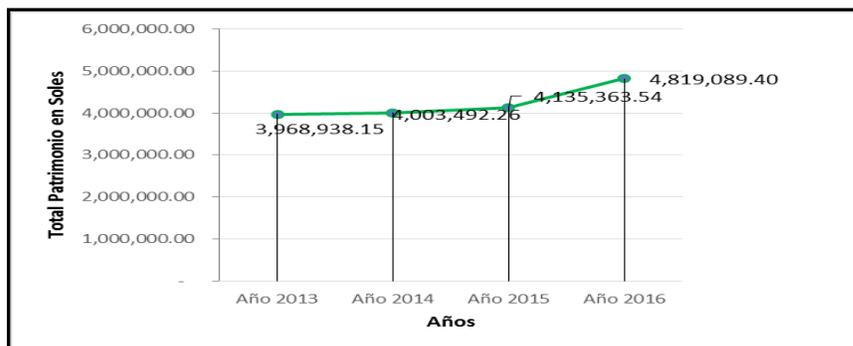


Figura 5. Estado de situación financiera de patrimonio 2013-2016. Fuente: Elaboración propia

En la figura 5, se observa la situación financiera del patrimonio. Como hemos visto en los gráficos anteriores ha habido variaciones en los últimos 4 años, sin embargo, referente al patrimonio, éste ha ido aumentando teniendo como monto S/.4'819,098.40 de soles en 2016.

### 4.1.4 Análisis de la liquidez 2013-2016

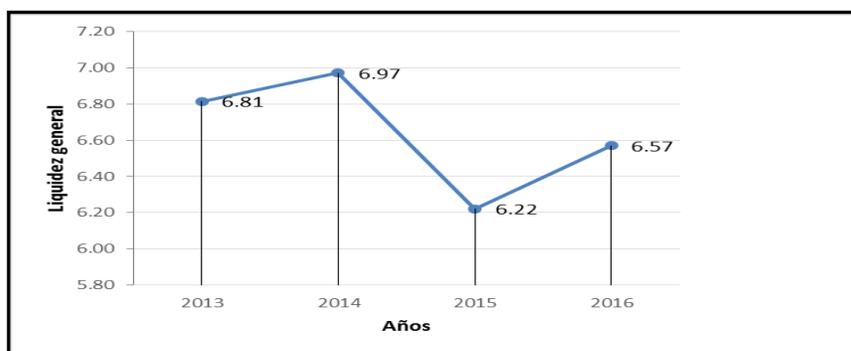


Figura 6. Análisis de la liquidez del 2013-2016. Fuente: Elaboración propia

Como se aprecia en la figura 6, durante los últimos 4 años la liquidez es de 6.64 que son las veces que puede ser cubierta la deuda de la empresa, lo que significa que la empresa sí tiene liquidez. Sin embargo, en el año 2016 en comparación al año 2013, la liquidez de la empresa ha bajado en 0.96%.

#### 4.1.5 Análisis de la solvencia patrimonial 2013-2016

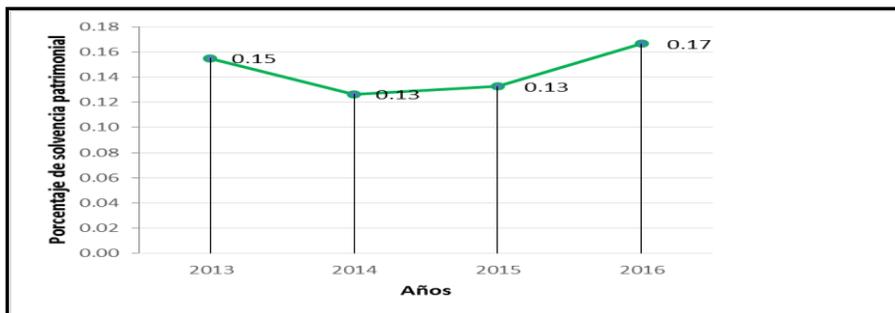


Figura 7. Análisis de la solvencia patrimonial del 2013-2016. Fuente: Elaboración propia

Según la figura 7, se observa que en los últimos 4 años el promedio de la deuda es del 15% del patrimonio de la empresa. Lo que implica que la empresa no corre riesgo alguno debido al bajo porcentaje que tiene.

#### 4.1.6 Análisis de la rotación de inventarios 2013-2016

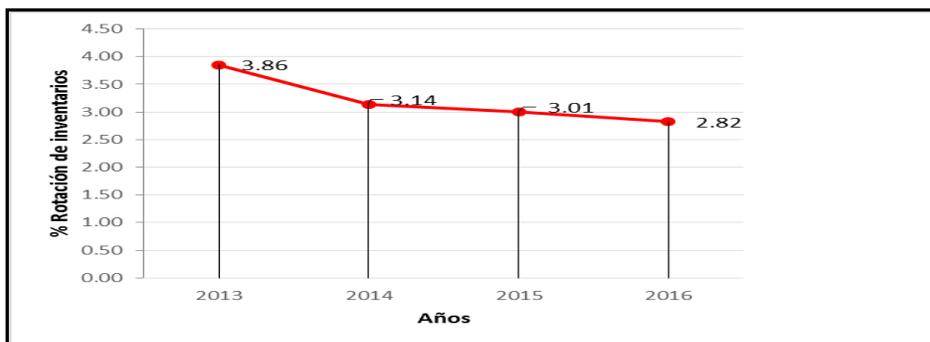


Figura 8. Análisis de la rotación de inventarios 2013-2016. Fuente: Elaboración propia

Se observa en la figura 8, que el promedio de la rotación de inventarios es de 3.21 veces, observándose que este criterio está disminuyendo en los últimos años, lo cual no es bueno para la empresa.

#### 4.1.7 Análisis de la rentabilidad del patrimonio 2013-2016

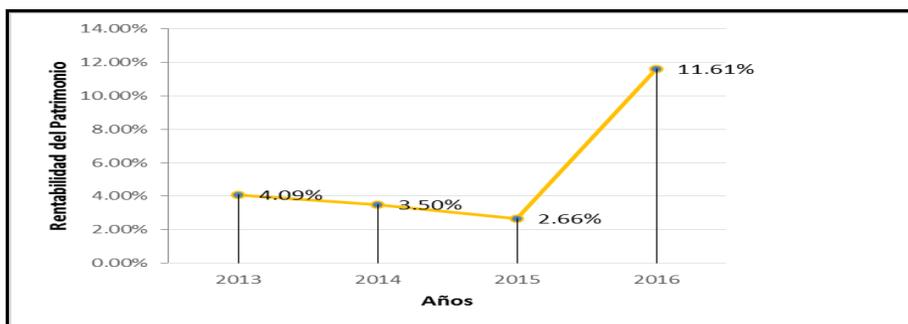


Figura 9. Análisis de la rentabilidad del patrimonio 2013-2016. Fuente: Elaboración propia

Como se puede ver en la figura 9, el promedio de la rentabilidad del patrimonio de los últimos 4 años es de 5.75%, el cual es muy bajo. Sin embargo se observa el incremento de éste en el último año, pero sigue siendo bajo respecto a la rentabilidad obtenida en otras empresas.

#### 4.1.8 Análisis de la rentabilidad del margen neto 2013-2016

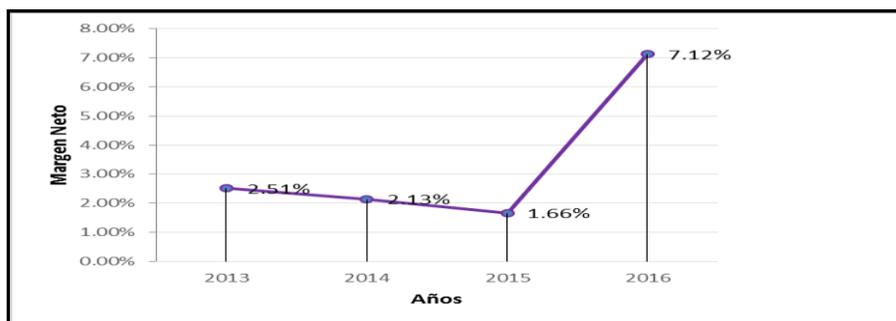


Figura 10. Análisis del Margen neto 2013-2016. Fuente: Elaboración propia

En la figura 10, se observa que el promedio de margen neto sobre ventas es de 3%, lo cual representa un nivel muy bajo para la empresa. A medida que más grande sea el margen neto de la compañía es mejor.

## 4.2 Diagnóstico cualitativo

Preguntas de la entrevista	Sujetos encuestados	Sujeto 1 (Raúl) Ing. Industrial	Sujeto 2 (Miguel) Ing. Industrial	Sujeto 3 (César) Ing. Industrial	Codificación	Categoría Emergente	Conclusiones aproximativas
1. ¿De qué manera la producción defectuosa incide o determina la liquidez general de la empresa?		A mi parecer el impacto de incidencia es en los sobrecostos, puesto que una producción defectuosa conlleva a un mal manejo de la liquidez. Algunas veces es ejemplo de una mala planificación y gestión de la calidad en la elaboración de un producto. La	Es determinante disminuir la producción defectuosa en cuanto se habla de liquidez, ya que los reprocesos y desperdicios constantes de mayores costos de producción, y existirá un problema si es que este porcentaje de costos es igual o mayor a la rentabilidad de la empresa en un período corto, alterando el <b>margen</b>	En GM Fiori, los productos defectuosos ascienden a 66,227 piezas que equivale a 0.51% de la producción total por año y si hablamos en soles toda esa producción defectuosa sería S/.227,632.92; esto incide directamente en la liquidez	<b>C1: Margen bruto</b>  <b>C2: Sobrecosto</b>	Margen bruto  Sobrecosto	La producción anual en unidades respecto al año 2016 fue de 13'286,781 unidades, de los cuales la producción defectuosa asciende a 0.51% anual que expresado en soles es de S/.227,632.92. Es importante a tomar en cuenta ya que al no ser controlada genera sobrecostos en la producción baja liquidez para cumplir con las obligaciones y baja rentabilidad referente al margen bruto de la empresa. Se sugiere la

	<p>empresa no cuenta con un manual de calidad, por lo que conlleva a que el producto defectuoso pueda acarrear la pérdida del cliente y ahí vemos que el impacto es determinante en la liquidez general de la empresa. Según datos estadísticos más del 90% de empresas pierden clientes por descuidar este aspecto, ya</p>	<p><b>bruto</b> y liquidez, entrando así a la fase de no poder cumplir con nuestras obligaciones.</p>	<p>de la empresa porque éstos no se pueden vender, por ende, no ingresa dinero y afecta el <b>margen bruto</b> de la empresa.</p> <p>La ausencia de un manual de calidad donde indique los procedimientos a seguir, sólo genera <b>sobrecostos</b> de fabricación y por ende una disminución de la rentabilidad de la empresa.</p>		<p>elaboración de un manual de calidad donde se indique los procedimientos a seguir para evitar las bajas financieras.</p>
--	---	---	--	--	--

	<p>que el cliente puede representar el 50% de los ingresos de la empresa.</p>		<p>Una opción sería arreglar estos productos defectuosos para ser vendidos pero se generaría mayores costos de fabricación, en este caso se tendría que hacer un análisis de costo de producción vs Costo de venta y ver si generaría una ganancia para la empresa.</p>			
<p><b>2. ¿Cómo se relaciona el Diagrama de</b></p>	<p>Hay diversos</p>	<p>Este diagrama es</p>	<p>El diagrama de</p>	<p><b>C3: Margen</b></p>	<p>Margen</p>	<p>El uso del diagrama de</p>

<p><b>Pareto con la liquidez de la empresa?</b></p>	<p>controles estadísticos de la calidad para evaluar los productos defectuosos en las empresas, pero el diagrama de Pareto es más exacto ya que nos demuestra el porcentaje de error que representa. Si calculamos los costos de los productos defectuosos analizaremos los <b>sobrecostos</b> y conoceremos el <b>margen</b></p>	<p>vital para darnos cuenta de la relación que existe entre los gastos operativos que presenta la empresa respecto a las ventas que logramos en Fiori, en pocas palabras el <b>margen operativo</b>. Los problemas existentes en cuanto a defectos de entrada nos están ocasionando pérdidas en la producción y utilidad operativa. Por lo tanto es primordial identificar estas entradas de recursos en relación con los</p>	<p>Pareto es una herramienta para identificar los defectos que se producen con mayor frecuencia, en este caso si realizamos un diagrama de Pareto ya no habría muchos productos defectuosos porque ya se identificarían y se buscaría una solución a los problemas encontrados.</p>	<p><b>operativo</b></p>	<p>operativo</p>	<p>Pareto es una herramienta muy útil que ayuda a controlar los gastos y mantener un margen operativo respecto a las ventas que genera la empresa, así como también a identificar problemas que puedan presentarse en la producción y buscar soluciones a éstas con la finalidad de reducir costos adicionales que puedan generarse durante una producción defectuosa.</p>
---	---	---	---	-------------------------	------------------	--

	operativo que generan y por tanto, lo que la empresa está perdiendo en la venta de productos en vez de generar ganancia.	efectos de la producción terminada.				
<b>3. ¿Cómo la Norma ISO 9001:2015 incide en la solvencia patrimonial?</b>	Pienso que la norma ISO 9001:2015 nos representa la calidad en procesos, el planteamiento de la misma debe tener los objetivos claros que orienten a la empresa a generar solvencia en un	La norma, de acuerdo a los estándares de calidad y en procesos, y la correcta organización para la optimización de gastos en la empresa, nos permitirá consecuentemente tener un mayor control patrimonial,	La Norma ISO 9001:2015 es un sistema de gestión que ayuda a gestionar y controlar de manera continua la calidad en todos los procesos. Basándonos en esto, creo que	<b>C4:</b> <b>Procesos</b>		La implementación de una Norma ISO 9001:2015 ayudará a gestionar y controlar la calidad en todos los procesos de tal manera que se pueda producir un 100% de productos de calidad llegando a la cantidad esperada de 12'994,471 para generar más ventas y que la solvencia patrimonial sea la adecuada para poder

	plazo determinado.	del cual las deudas presentes sobre este patrimonio se ajusten a un valor más cercano a cero. Lo cual también permitirá invertir ese dinero según los objetivos de la empresa.	la implementación de la Norma ISO 9001:2015 ayudaría a llevar un mejor control de las deudas de la empresa a corto y largo plazo, cumpliendo eficientemente las obligaciones financieras y generando confianza a nuestros clientes.			cumplir con las obligaciones a corto plazo que puedan presentarse.
<b>4.</b>	<b>¿Cómo se podría llevar un</b>	Para llevar un mejor control	En primer lugar el nivel de	En primer lugar las <b>C5: Rentabilidad</b>	Rentabilidad del activo	La aplicación de los gráficos de control ayuda

<p><b>mejor control de la solvencia patrimonial aplicando los gráficos de control?</b></p>	<p>del endeudamiento, la empresa está ligada a temas financieros. La empresa al iniciar un proceso de planeación estratégica, se plantea objetivos como iniciar la implementación de controles de calidad (implementación de sistema integrado de gestión basado en la norma ISO 9001:2015) pero a su vez,</p>	<p>endeudamiento de la empresa está muy ligado a la solvencia de la empresa, ya que este ratio puede comprometer la solvencia de la empresa traduciéndolo en pérdidas. Es por ello que los gráficos de control nos permitirán ver los mínimos y máximos de estos ratios de endeudamiento, para determinar si son máximos como afectará la solvencia empresarial y si es que son mínimos de qué manera repercutirá en la</p>	<p>deudas contraídas por leasing de máquinas que por el momento están paradas por avería, ha generado en Fiori una variación en los últimos años en la rentabilidad del activo. A mi parecer hay 4 puntos en los que los gráficos de control nos ayudan a llevar un mejor control del</p>	<p>del activo  C4: Procesos</p>	<p>Procesos</p>	<p>a llevar un mejor control de las deudas mínimas y máximas y la variación de la rentabilidad del activo en el transcurso de los últimos años, con el fin de mantener la solvencia de la empresa y evitar pérdidas por mal manejo de este ratio.</p>
--	--	---	---	---	-----------------	---

	<p>puede iniciar teniendo sus objetivos y crear una tabla scorecard, la cual le ayudará a tener sus objetivos claros y metas. Con la ayuda de indicadores puede mejorar sus controles y utilizar gráficos de control comparativos por año.</p>	<p>rentabilidad de la misma. Se podrían ver efectos de apalancamiento.</p>	<p>endeudamiento : La determinación del estado de control del endeudamiento, el diagnóstico del comportamiento del endeudamiento en el tiempo, el análisis indicando si el endeudamiento ha mejorado o ha empeorado, e identificación de las fuentes de variación del endeudamiento</p>			
--	--	--	---	--	--	--

<p><b>5. ¿Cómo la eficacia se relaciona con la rentabilidad del patrimonio (ROE)?</b></p>	<p>La eficacia es resultado de un trabajo constante el cual es satisfactorio, si la empresa obtiene un buen planeamiento estratégico entonces la rentabilidad se verá reflejada en resultados positivos.</p>	<p>Si los procesos de la empresa están claros, sus utilidades se mantienen y su camino es claro, Fiori es un oportunista y si ve que puede aumentar sus ganancias tomará la decisión de invertir. Fiori se ve afectada no sólo por la producción defectuosa, sino también porque se han adquirido maquinaria que por falta de mantenimiento y control están paradas y la rentabilidad de</p>	<p>Lo que se quiere lograr en Fiori es cumplir con la meta de vender la mayor cantidad de todos los productos fabricados. Por ende si se logra con éxito la venta de todos los productos la rentabilidad patrimonial será mayor.</p>	<p>C4: Procesos</p> <p>C5: Rentabilidad del activo</p>		<p>La eficacia que tiene una empresa para cumplir con la calidad y características requeridas por el cliente es la clave para obtener buenos resultados en la rentabilidad del patrimonio y del activo. La ineficacia de la empresa al no cumplir con la calidad esperada por sus clientes, obstaculizaría cumplir las metas propuestas por la empresa.</p>

		estos <b>activos</b> tiene un porcentaje diferente respecto al esperado.				
<b>6. ¿De qué manera la satisfacción del cliente incide en el margen neto?</b>	La incidencia es directa, ya que la satisfacción del cliente tiene mayor impacto en nuestras ganancias y en las ventas, las cuales si éstas son positivas es porque ha logrado sus objetivos. Cuando logramos lo anterior, podemos deducir que nuestros precios	Este margen neto puede aumentar si es que la satisfacción del cliente es recurrente, por el cual se puede aumentar el valor del bien, ya que el cliente estaría dispuesto a pagar un poco más ya que confía en la calidad. Y esta ganancia neta es vital para nuevas inversiones.	Si los clientes están satisfechos con el producto que les vendemos, seguirán adquiriendo nuestros productos, recomendarán a otros comerciantes o distribuidoras, y la demanda de producción aumentará. Al vender más productos	<b>C2:Sobrecostos</b>		La satisfacción del cliente incide directamente en el margen neto al cumplir con las expectativas del cliente, siendo esta experiencia recomendada a otros clientes fomentando la compra de los productos de la empresa por la confianza que le pueda brindar ésta, lo cual conllevaría a obtener mayores ganancias o mantener el margen neto o retribución para la empresa.

	de venta fueron satisfactorios ya que los controles de calidad de producción no generarían <b>sobrecostos.</b>		mayores ganancias.			
<b>7. ¿Cómo la Norma ISO 9001:2015 incide en el margen neto?</b>	La norma ISO 9001:2015 incide en la mejora de <b>procesos</b> que la empresa indique en sus objetivos, y siempre está en la rentabilidad y en la disminución de <b>sobrecostos.</b> Mientras mejor sean los	Parecido a lo que hablaba en la pregunta anterior, los <b>procesos</b> claros y la calidad, permitirán que el consumidor esté dispuesto a pagar un valor más elevado, y por lo tanto obtener un aumento en el margen neto por unidad del producto.	Los productos vendidos tienen que seguir un estándar óptimo de calidad el cual genera satisfacción en el cliente incidiendo directamente en el margen Neto.	<b>C4: Procesos</b>  <b>C3: Sobrecostos</b>		La incidencia de la Norma ISO frente al margen neto se ve reflejado positivamente porque la aplicación de ésta permite mejorar los procesos, evitar sobrecostos y mantener estándares para tener un mayor margen de ganancia.

	procesos, mayores serán las ventas y por ende el margen neto obtenido por la empresa será mayor que el esperado.					
<b>8. ¿Cómo el Diagrama de Ishikawa se relaciona con la rotación de inventarios?</b>	El diagrama de Ishikawa nos enseña las posibles causas de un problema, y nos ayuda a todo nivel de procesos, usándolo podemos conocer las causas de los <b>excesivos costos</b> de almacenamiento	Es súper importante determinar el nivel de entradas y salidas, y esto gira según el mercado del consumidor y otras variables que pueden afectar el costo de adquisición de las materias primas. Otra factor determinante para este diagrama en cuanto a la rotación de inventarios es que	El identificar los problemas existentes mediante este diagrama se podrá tener mayor rotación en el inventario y éste podrá convertirse en dinero o en cuentas por cobrar rápidamente,	<b>C2:</b> <b>Sobrecostos</b>		El diagrama de Ishikawa permite conocer las causas de la baja o alta rotación de inventarios que presenta la empresa, los costos de almacenamiento y las causas de variaciones de entradas y salidas de productos para poder encontrar la solución a los problemas existentes.

	y la limitada rotación de los productos en el almacén.	no te falte ni te sobre, ya que esto generaría mayores gastos en cuanto a re-inventariar, compras, y sobre stock.	generando mayores ingresos a la empresa.			
--	--	---	--	--	--	--

### **4.3 Triangulación de datos: Triangulación final**

La empresa GM Fiori SRL, tiene una larga experiencia en sector de manufactura del plástico. De acuerdo a los datos obtenidos del registro documentario y las entrevistas realizadas a los jefes del área de calidad, producción y logística de la empresa, hemos podido conocer los problemas que aquejan a la organización la cual carece por parte de sus trabajadores, falta de compromiso, ausencia de liderazgo y gestión en los procesos, ausencia del uso herramientas que podrían mejorar su estado actual. En el levantamiento de la información de campo y financiera, hemos obtenido resultados positivos en algunos indicadores como la liquidez y solvencia que tiene la empresa, a diferencia de la rentabilidad que es muy baja respecto a lo esperado. Lo que conlleva, por el tema de los colaboradores, desconozcan el potencial que tiene la empresa para producir y lo importante que son ellos mismos para que la empresa crezca y se siga expandiendo en el mercado.

En la relación producción defectuosa y liquidez general, se observa que existe un alto efecto de los productos defectuosos sobre la liquidez de la empresa, en vista que la empresa pierde aproximadamente 66,227 piezas de productos al año, por lo cual la empresa pierde y deja de percibir la suma de S/. 227,632.92, incidiendo en la liquidez de la empresa. Si no existiera producción defectuosa la empresa contaría con ese monto para invertir o para cubrir gastos.

Pese a esto, se puede decir que la empresa puede convertir sus activos en dinero en efectivo, así se aprecia en el análisis de los 4 años de los estados financieros, donde la liquidez que tiene la empresa es de 6.64 que son las veces que puede ser cubierta la deuda.

Por otro lado, los reprocesos de los productos por la falta de control de calidad desde la materia prima hasta el producto final generan un sobrecosto de producción que al aplicarle al precio final resulta ser elevado respecto a la competencia.

En el caso de la relación de la variable Diagrama de Pareto – Liquidez, algunos de los expertos entrevistados dijeron que para tener un mejor control de la liquidez podría usarse Diagrama de Pareto, el cual es muy útil porque ayudaría a controlar la producción defectuosa, los gastos y mantener un margen operativo respecto a las ventas que genera la empresa, así como también a identificar los problemas menos frecuentes que causan mayor impacto negativo en la empresa.

En la relación de la variable Diagrama de Pareto – Liquidez de la empresa, tenemos que esta relación nos permite conocer que el 20% de qué productos están generando el 80% de la variación en liquidez. Por lo que 66,227 productos defectuosos están generando S/. 227,632.92 de pérdida de liquidez para la empresa. A manera de ejemplo con el costo de la producción defectuosa se podría cubrir un mes de planilla en la empresa.

El uso del diagrama de Pareto es una herramienta muy útil que ayuda a controlar los gastos y mantener un margen operativo respecto a las ventas que genera la empresa, así como también a identificar problemas que puedan presentarse en la producción y buscar soluciones a éstas con la finalidad de reducir costos adicionales que puedan generarse durante una producción defectuosa.

En la relación Norma ISO 9001:2015 y Solvencia patrimonial, tenemos que la implementación de una Norma ISO 9001:2015 ayudará a gestionar y controlar la calidad en todos los procesos de tal manera que se pueda producir más productos para generar más ventas y que la solvencia patrimonial sea la adecuada para poder cumplir con las obligaciones a corto plazo que puedan presentarse y así incrementar la solvencia del capital o patrimonio de la empresa.

Para Fiori, la solvencia patrimonial se encuentra en un 15 %, lo que quiere decir que las deudas que tiene la empresa con terceros equivalen al 15% del total del patrimonio, sin embargo, se desea que éste sea menor. Las personas que fueron entrevistadas concuerdan y consideran que la Norma ISO 9001:2015 servirá como modelo a seguir y ayudará a gestionar y controlar los procesos y mejorar la calidad para generar más ventas y que la solvencia patrimonial sea menor al 15 % que presenta en la actualidad.

En la relación de gráfico de control y solvencia patrimonial, en el análisis de la solvencia mencionada, según los entrevistados, los gráficos de control son muy útiles para controlar los límites mínimos y máximos que posee la empresa financieramente para cubrir con la solvencia patrimonial, asimismo la variación de la rentabilidad del activo en el transcurso de los últimos años, con el fin de mantener un porcentaje mínimo de este indicador para evitar pérdidas por mal manejo de este ratio.

En el análisis realizado entre la eficacia y la rentabilidad del patrimonio se observa que el promedio de los últimos 4 años es de 5%, el cual es muy bajo. Sin embargo se observa el incremento de éste en el último año, pero sigue siendo bajo respecto a la rentabilidad obtenida en otras empresas. Fiori sabe su situación actual frente a la distribución y venta de sus productos y la eficacia que algunas veces falla. Es necesario tener en consideración ésta para

cumplir con la calidad y características requeridas por el cliente porque es la clave para obtener buenos resultados en la rentabilidad del patrimonio y del activo, y así evitar el incumplimiento de las metas propuestas por la empresa.

Respecto a la relación satisfacción del cliente y margen neto, se indica que la empresa respecto al margen neto se encuentra con un promedio de 3% en los años desde el 2013 al 2016, siendo éste un porcentaje demasiado pobre respecto al esperado por el gerente general. La variación en las características de los productos finales, rechazo de pedidos por demoras en entrega han generado muchas veces el desagrado e incomodidad por parte; por lo que indican que la satisfacción incide directamente en el margen neto, ya que al cumplir con las especificaciones dadas por el cliente, siendo ésta una experiencia agradable, fomentaría la compra de los productos de la empresa por la confianza que se le pueda brindar, lo cual conllevaría a obtener mayores ganancias o mantener el margen neto o retribución para la empresa. Por ello, se cree que la incidencia de la Norma ISO frente al margen neto se ve reflejaría positivamente porque la aplicación de ésta permitirá mejorar los procesos, evitar sobre costos y mantener estándares para tener un mayor margen de ganancia.

Finalmente en la relación diagrama de Ishikawa – rotación de inventarios, se observa que éste último tiene un promedio 3.21, lo que significa que por cada producto producido en la fábrica, éste ha rotado 3.21 veces; sin embargo se ha observado que este criterio está disminuyendo en los últimos años, lo cual no es bueno para la empresa. Una de las herramientas más utilizadas en calidad para conocer las causas de problemas en la empresa y los efectos que éstas tienen en los procesos es el diagrama de Ishikawa y la aplicación de esta

herramienta podría permitir conocer las causas de la baja o alta rotación de inventarios, los costos de almacenamiento y variaciones de entradas y salidas presente en Fiori.

En concordancia, los expertos consideran que la aplicación de una Norma de calidad, en este caso la 9001:2015, sería de gran ayuda para reducir los productos defectuosos, evitar reprocesos y reducción de costos, el crecimiento de la empresa y el punto más importante que es el incremento de la rentabilidad general de la empresa.

## **CAPITULO V**

### **PROPUESTA DE LA INVESTIGACIÓN**

**“Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 para incrementar la rentabilidad de empresas manufactureras”**

## 5.1 Fundamentos de la propuesta

La propuesta de la investigación se llamó “Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 para incrementar la rentabilidad en empresas manufactureras”, la cual tiene un enfoque en procesos y cero defectos de acuerdo a la teoría de la calidad de Edward Deming y que por ser parte de un sistema de gestión se relaciona también con la teoría de sistemas de Bertalanffy.

Este sistema permitirá a la organización ser más competitiva, ya que mejorará la calidad de sus procesos y productos, reduciendo la cantidad de productos defectuosos, optimizando procesos y reduciendo costos de las áreas de producción, almacén y distribución. Deming sostiene que para tener productos de calidad debemos seguir 4 pasos los cuales son conocidos como el ciclo de Deming o PHVA, que consiste en planificar las actividades que se desea realizar, hacer efectivas estas actividades, verificar que se esté cumpliendo y actuar de tal manera que haya una mejor continua en los procesos.

La empresa GM Fiori en su visión de ampliarse en los mercados, quiere mejorar la calidad de sus productos para ganar más clientes y tener una mejor imagen para éstos.

El SGC ISO 9001:2015 se enfocará principalmente en mejorar los procesos de la empresa, así como también las relaciones humanas del personal colaborador; así como también ser la primera opción de compra de primeros.

Por ello, se aconseja ejecutar la propuesta ya que se busca incrementar la rentabilidad de la empresa mejorando sus procesos de producción para disminuir los productos defectuosos, estandarizar los procesos de pigmentación, concientización de los trabajadores sobre la importancia del control de calidad desde la materia prima hasta el producto terminado, realizar mantenimientos preventivos y a motivar a los trabajadores.

## **5.2 Objetivos de la propuesta**

Diseñar un Sistema de gestión de calidad (ISO 9001:2015) para incrementar la rentabilidad.

(Planificar).

Elaborar un cronograma con las actividades para realizar la implementación de un SIG.

(Hacer).

Controlar los niveles de rentabilidad obtenidos según la implementación del sistema propuesto. (Verificar).

Reducir permanentemente el volumen de producción defectuosa hasta un 80%.

(Actuar).

## **5.3 Problema**

La principal problemática que presenta la empresa es la baja rentabilidad debido a muchos factores tales como: Producción defectuosa, ausencia de estándares de medición de pigmentos, mermas excesivas, desmotivación del personal, entre otros. Debido a eso, realizamos la presente investigación para ver de qué manera se pueden mejorar los problemas mencionados en la empresa GM Fiori Industrial SRL.

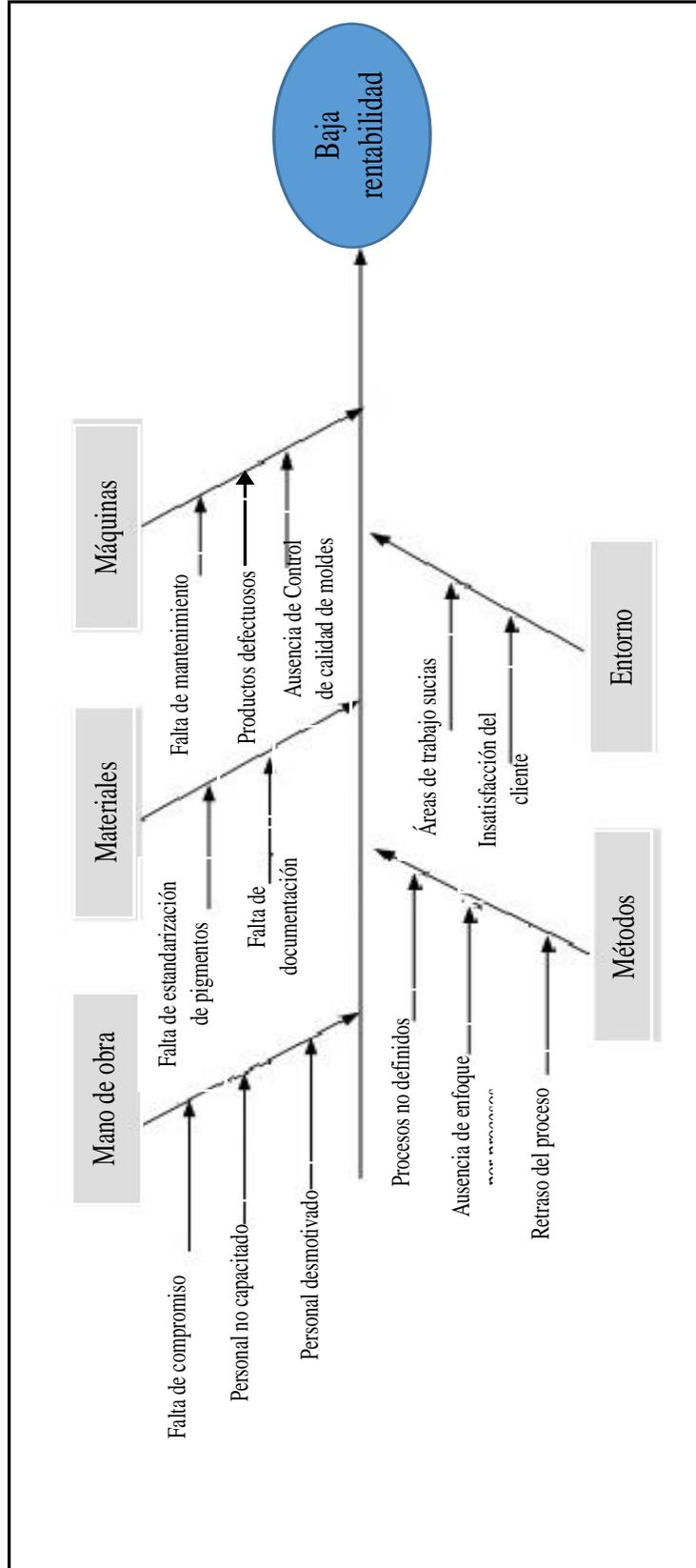


Figura 11. Diagrama de Ishikawa (Causa efecto). Fuente. Elaboración propia

Tabla 1

*Motivos de devoluciones de productos*

AÑO	Desc. Por pronto pago (a)	Diferencia de precio (b)	Falla de fábrica (c)	Falla de color (d)	Pedido incorrecto (e)	Falta de pago (f)	Cambio de exhibición (g)	Total
2014	12.00%	3.00%	4.00%	18.00%	10.00%	49.00%	2.00%	100%
2015	8.50%	5.00%	5.00%	23.50%	9.50%	44.50%	4.00%	100%
2016	10.00%	5.80%	4.50%	19.70%	11.00%	47.00%	2.00%	100%

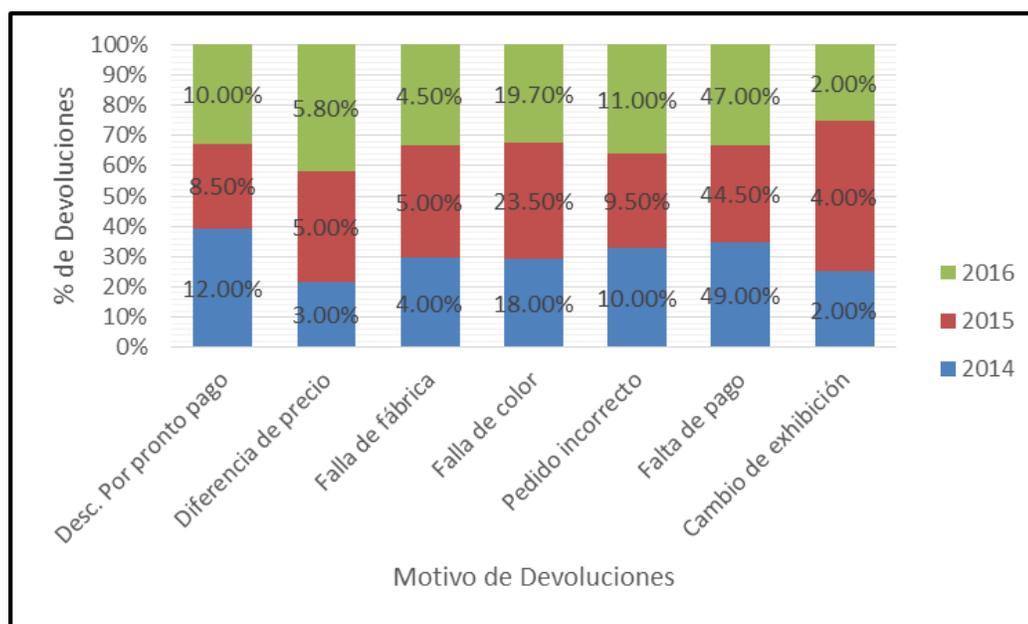


Figura 12. Motivos de devoluciones de productos. Fuente. Elaboración propia

Como se observa en la figura 12, el principal motivo de devoluciones es por falta de pago, sin embargo debido al objeto de estudio, podemos observar que seguidamente el alto porcentaje de devoluciones se debe a fallas de color, por ende se toma en cuenta como producto defectuoso para el cliente final.

Como se observa en la figura 13, el diagrama de Pareto indica que las causas falta de pago (f), falla de color (d) y pedido incorrecto (e), representan el 20% de las causas que generan la baja rentabilidad, las cuales traen como consecuencia el 80% de lo que se deja de percibir.

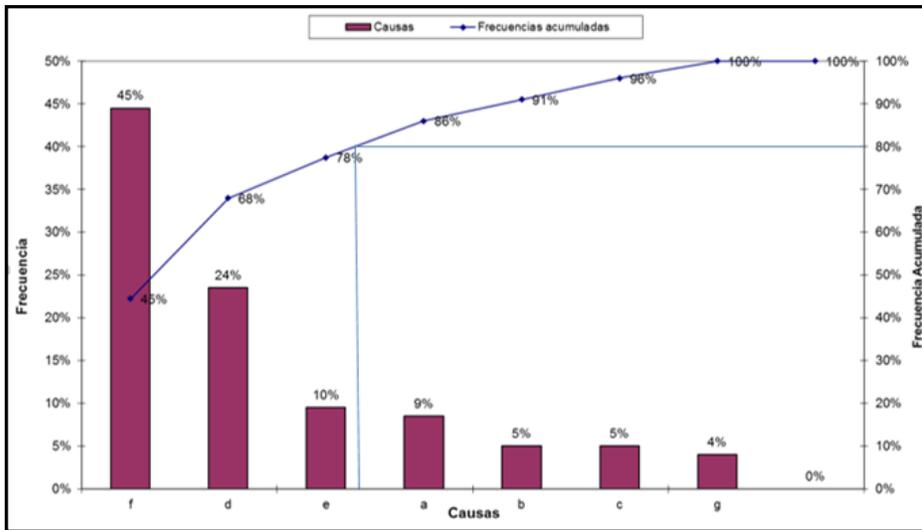


Figura 13. Diagrama de Pareto de las devoluciones año 2016. Fuente. Elaboración propia

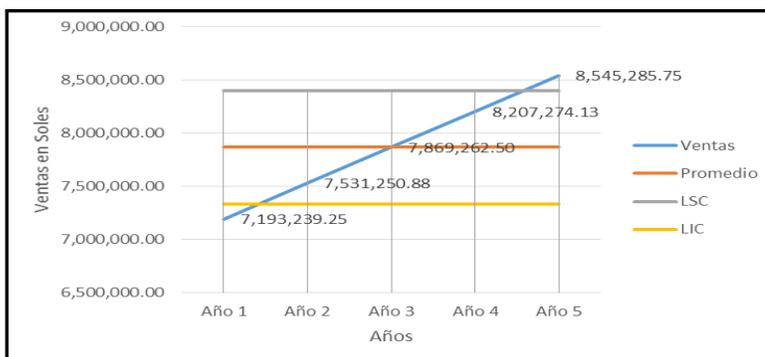


Figura 14. Gráfico de Control Ventas E. Opt. 2018- 2022. Fuente. Elaboración propia

Como se observa en la figura 14, el promedio de ventas esperado es de S/7'869,262.50, sin embargo en los años 1 y 2 se encuentran por debajo del promedio. Sin embargo, a partir del

año 3 se observa que las ventas aumentan, siendo el año 5 en el que más ventas habría, estando aún por encima del límite superior de control.

#### **5.4 Justificación**

La empresa GM Fiori es una de las empresas que está en crecimiento y busca ser reconocida no sólo a nivel nacional sino también en el extranjero por sus productos de calidad.

La presente propuesta va permitir que implementar un Sistema de gestión de calidad enfocado en los procesos, principalmente los de producción, la cual durará 6 meses y será realizada por una consultora.

La implementación de la propuesta traerá beneficios a la empresa como la reducción de productos defectuosos, estandarización de procesos, y aumento de la rentabilidad.

## 5.5 Resultados esperados

Área	Sub-áreas	Objetivo	Indicadores	Unidad de Medida	Fórmula	Alcance Esperado Mensual	Resultado Esperado Global del área Anual
<b>Producción</b>	Producción	Reducir la producción defectuosa en un 80% mediante supervisión continua, mejoramiento de moldes.	Producción defectuosa	%	$P.D = \frac{\text{N}^\circ \text{ de productos defectuosos}}{\text{Cantidad producida}}$	80%	80%
	Pigmentos	Estandarizar los cálculos de la cantidad de pigmentos necesarios para la producción	Control de calidad	%	Observación	100%	100%
	Calidad	Control continuo de la calidad de los procesos, productos en proceso y terminados.	Control de calidad		Observación	90%	90%
<b>Finanzas</b>	Informe de Resultados	Incrementar la rentabilidad en un 30% mediante la reducción de productos defectuosos	Rentabilidad	%	$R = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Inversión}} * 100$  Rentabilidad = Utilidad neta entre la inversión total x 100	30%	30%

	Ventas	Aumentar las ventas mediante la mejora de la calidad de productos.	Ordenes aceptadas	%	$N^{\circ}$ órdenes despachadas / $N^{\circ}$ de órdenes aceptadas * 100	100%	100%
Satisfacción al Cliente	Control de calidad	Determinar el porcentaje de satisfacción mediante encuestas mensuales respecto al proceso de compra y producto terminado	$N^{\circ}$ clientes satisfechos	%	$SC = N^{\circ}$ de encuestas satisfechas / $N^{\circ}$ Órdenes atendidas * 100	100%	100%

Cuadro 4. Resultados esperados. Fuente. Elaboración propia

### 5.6 Plan de Actividades (detallado por cada objetivo de la propuesta)

N°	Actividad	Descripción	Tareas	Responsable	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	
	<b>FASE I PLANIFICACION</b>	Realización del diagnóstico de la empresa y la planificación de actividades a realizar	<b>Diagnóstico y revisión de la documentación existente</b>				
1			Consulta y estudio de la nueva norma ISO-9001:2015	Área de calidad		10/05/2018	13/05/2018
2			Revisión los documentos existentes pertinentes para la documentación a fin de identificar los errores.	Área de calidad		13/05/2018	20/05/2018
3			Diagnóstico empresa frente a los requisitos de la norma	Área de calidad		20/05/2018	22/05/2018
4			Elaborar el proyecto para el cumplimiento	Área de calidad		22/05/2018	30/05/2018
5			Aprobación de la alta dirección		Gerencia	30/05/2018	02/06/2018
	<b>FASE II HACER</b>	Conformación de equipos de trabajo y concientización a los	<b>Revisión Y Actualización De La Planeación Estratégica De La Organización</b>				
6	Implementación		Sensibilización y plan de difusión		Consultora	04/06/2018	11/06/2018

7		colaboradores de la empresa.	Formar un equipo	Consultora	11/06/2018	12/06/2018	
8			Capacitación del equipo	Consultora	12/06/2018	19/06/2018	
9			Elaborar la misión, visión, políticas y objetivos.	Consultora	20/06/2018	27/06/2018	
10			Realización de un análisis interno y externo de la organización	Consultora	27/06/2018	04/07/2018	
11			Aprobación	Gerencia	04/07/2018	07/07/2018	
12			Elaboración de Procedimientos e Instrucciones de Trabajo	Consultora	07/07/2018	14/07/2018	
13			Elaboración del Manual de Calidad	Consultora	14/07/2018	21/07/2018	
14			Aprobación de manual de calidad	Gerencia General	21/07/2018	24/07/2018	
15	Difusión		Programar capacitaciones	Gerencias y jefaturas de áreas	24/07/2018	01/08/2018	
16			Determinación de fecha que rige el sistema	Gerencias y jefaturas de áreas	01/08/2018	02/08/2018	
	<b>FASE III VERIFICAR</b>						

17	1DA AUDITORIA	Realizar la verificación del cumplimiento de las actividades planificadas.	Primera auditoria interna	Consultora	03/08/2018	07/08/2018
18			Emisión de informe	Área de calidad	07/08/2018	12/08/2018
19			Acciones de mejora	Área de calidad	12/08/2018	21/08/2018
20			Identificar a la empresa certificadora	Área de calidad	21/08/2018	22/08/2018
21			Seleccionar a la empresa certificadora	Área de calidad	22/08/2018	22/08/2018
22			Visita de la empresa certificadora	Certificadora	23/08/2018	27/08/2018
	<b>FASE IV ACTUAR</b>					
23	ACCIONES DE MEJORA	Levantamiento de información, acciones correctivas y mejora continua	Acciones de mejora	Áreas de calidad	27/08/2018	10/09/2018
24			Planificación de mejoras	Gerencias o jefaturas de áreas	10/09/2018	30/09/2018
25			Seguimiento a la planificación	Gerencias o jefaturas de áreas	30/09/2018	04/10/2018
26	2DA AUDITORIA		Segunda auditoria interna	Consultora	04/10/2018	09/10/2018
27			Emisión de informe	Consultora	09/10/2018	13/10/2018

<b>28</b>			Acciones de mejora	Consultora	13/10/2018	30/10/2018
<b>29</b>	CONCLUSION ES FINALES Y MEJORA CONTINUA		Procesos de análisis	Auditor externo	30/10/2018	06/11/2018
<b>30</b>			Planificación de evaluaciones para mejora continua	Auditor externo	06/11/2018	15/11/2018
<b>31</b>	<b>Duración de la implementación 10/05/18 al 15/11/18</b>				6 meses + 5 días	

## 5.7 Evidencias

Las evidencias existentes consisten en fotos tomadas a las áreas de almacén de productos terminados, almacén de materia prima, área de producción y de molienda. Se puede observar a detalle en el anexo 10.

## 5.8 Presupuesto

<b>Consultora</b>				
<b>Mano de obra</b>	<b>Servicio</b>	<b>Costo</b>	<b>Días</b>	<b>Total</b>
<b>Implementación (Consultora COESOR) 6 meses</b>	Diagnóstico de línea	700.00	1	700.00
	Curso de Interpretación de la Norma	1,200.00	1	1,200.00
	Consultoría	2,400.00	6	14,400.00
	Curso de formación de auditores	1,200.00	1	1,200.00
	Auditoría interna	800.00	2.5	2,000.00
	Acompañamiento en auditoría de certificación	0.00	0	0.00
<b>Costo Total por 6 mes sin IGV</b>				<b>19,500.00</b>
<b>Certificación (Certificadora AENOR)</b>				
Auditoría de Certificación Fase I + Certificación Fase II				7,400.00
Auditoría de 1er Seguimiento Anual*				1,900.00
Auditoría de 2do Seguimiento Anual*				1,950.00
Visita de cierre (No conformidad mayor) Variable*				2,053.20
<b>Costo Total del ciclo sin IGV</b>			<b>Meses</b>	<b>13,303.20</b>
Artículos de oficina	Papeles, lapiceros y toner	847.45	6	5,084.70
Comunicación	Llamadas, internet, etc.	508.47	6	3,050.82
<b>Costo total de artículos y otros</b>				<b>8,135.52</b>
<b>Total implementación + Certificación Sin IGV</b>				<b>40,938.72</b>
<b>Total implementación + Certificación Con IGV</b>				<b>48,307.69</b>

Cuadro 5. Presupuesto de implementación y certificación. Fuente. Elaboración propia

**5.9 Diagrama de Gantt/Pert CPM**

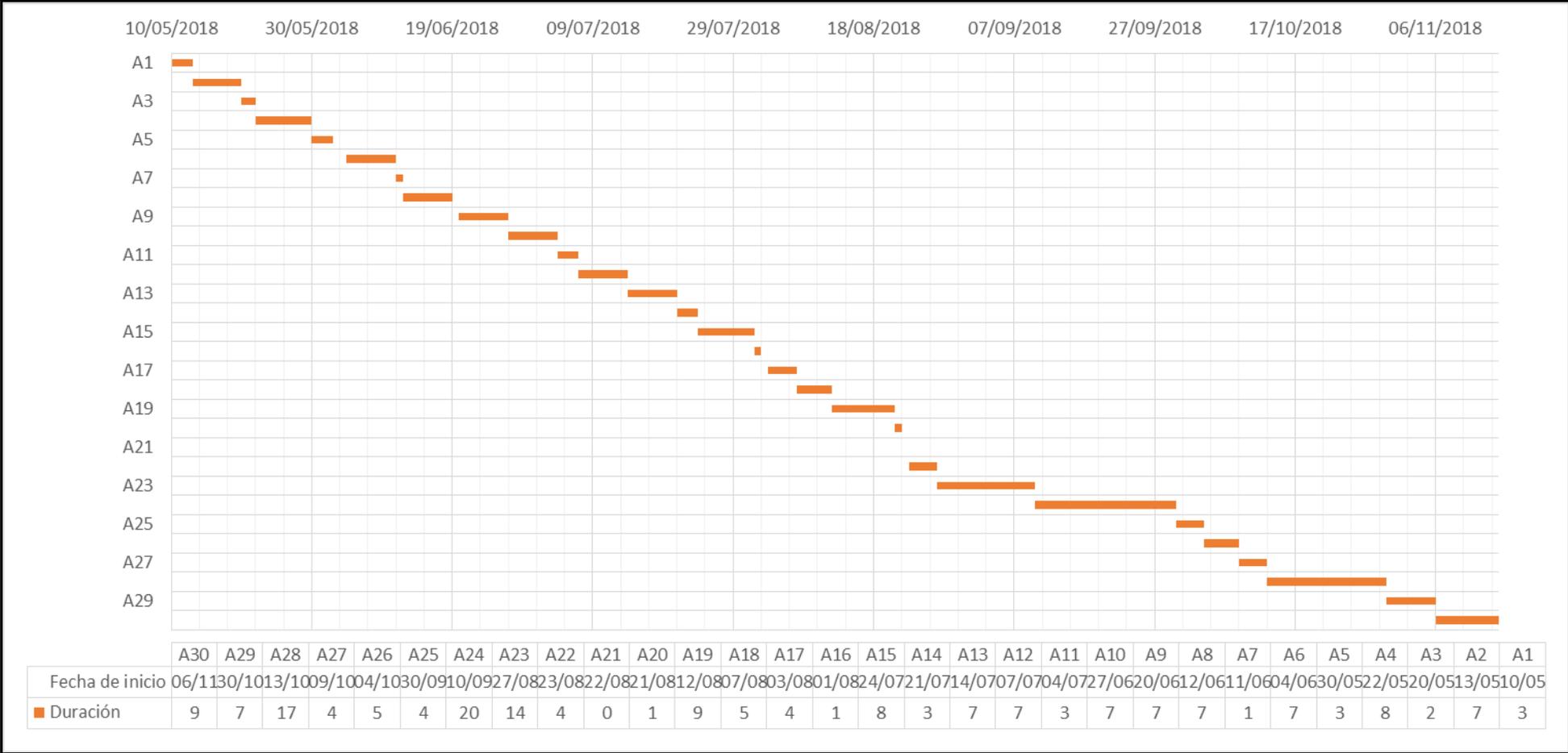


Figura 15. Diagrama de Gantt. Fuente. Elaboración propia

## 5.10 Flujo de caja en un plazo de cinco años considerando tres escenarios

### Escenario normal

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>INGRESOS</b>						
Ingreso por ventas	0.00	7,193,239.25	7,531,250.88	7,869,262.50	8,207,274.13	8,545,285.75
Otros ingresos	0.00	17,562.32	0.00	0.00	0.00	0.00
Ingresos financieros	0.00	384,630.35	450,547.80	516,465.24	582,382.69	648,300.13
Valor de recupero						
<b>Total de ingresos</b>	<b>0.00</b>	<b>7,595,431.93</b>	<b>7,981,798.68</b>	<b>8,385,727.75</b>	<b>8,789,656.82</b>	<b>9,193,585.89</b>
<b>EGRESOS</b>						
Costo de ventas	0.00	4,979,442.33	5,129,242.74	5,279,043.16	5,428,843.57	5,578,643.99
Gastos de administración	0.00	656,242.43	662,395.33	668,548.24	674,701.14	680,854.05
Gastos de ventas	0.00	814,379.81	868,303.75	922,227.69	976,151.64	1,030,075.58
Gastos financieros	0.00	120,186.16	121,138.51	122,090.87	123,043.23	123,995.58
Participaciones	0.00	69,667.80	82,478.70	95,289.60	108,100.50	120,911.40
Impuesto a la renta	0.00	41,888.20	41,956.80	42,025.40	42,094.00	42,162.60
<b>Inversión total</b>	<b>40,938.72</b>					
<b>Total de egresos</b>	<b>40,938.72</b>	<b>6,681,806.71</b>	<b>6,905,515.83</b>	<b>7,129,224.96</b>	<b>7,352,934.08</b>	<b>7,576,643.20</b>
<b>Flujo neto económico</b>	<b>(40,938.72)</b>	<b>913,625.22</b>	<b>1,076,282.84</b>	<b>1,256,502.79</b>	<b>1,436,722.74</b>	<b>1,616,942.69</b>
<b>FLUJO DE CAJA ECONOMICO – RESUMEN</b>						
Concepto	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ingresos	0.00	7,595,431.93	7,981,798.68	8,385,727.75	8,789,656.82	9,193,585.89
Egresos	40,938.72	6,681,806.71	6,905,515.83	7,129,224.96	7,352,934.08	7,576,643.20
<b>Flujo neto económico</b>	<b>(40,938.72)</b>	<b>913,625.22</b>	<b>1,076,282.84</b>	<b>1,256,502.79</b>	<b>1,436,722.74</b>	<b>1,616,942.69</b>

Cuadro 6. Flujo de caja – Escenario normal. Fuente. Elaboración propia

Tabla 2

Evaluación económica escenario normal (Tasa de corte 20%)

Año	Beneficio	Costo	Beneficio neto
0	0.00	40,938.72	( 40,938.72)
1	7,595,431.93	6,681,806.71	913,625.22
2	7,981,798.68	6,905,515.83	1,076,282.84
3	8,385,727.75	7,129,224.96	1,256,502.79
4	8,789,656.82	7,352,934.08	1,436,722.74
5	9,193,585.89	7,576,643.20	1,616,942.69

### Resultados

VANE: 3'537,654

TIRE: 2249%

## Escenario Optimista

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>INGRESOS</b>						
Ingreso por ventas	0.00	7,193,239.25	7,531,250.88	7,869,262.50	8,207,274.13	8,545,285.75
Otros ingresos	0.00	17,562.32	0.00	0.00	0.00	0.00
Ingresos financieros	0.00	384,630.35	450,547.80	516,465.24	582,382.69	648,300.13
Ingresos por recuperación de Prod. Defect. 80%	0.00	203,806.31	234,232.64	264,997.68	293,903.35	333,456.56
Valor de recuperpo						
<b>Total de ingresos</b>	<b>0.00</b>	<b>7,799,238.24</b>	<b>8,216,031.32</b>	<b>8,650,725.43</b>	<b>9,083,560.17</b>	<b>9,527,042.45</b>
<b>EGRESOS</b>						
Costo de ventas	0.00	4,979,442.33	5,129,242.74	5,279,043.16	5,428,843.57	5,578,643.99
Gastos de administración	0.00	656,242.43	662,395.33	668,548.24	674,701.14	680,854.05
Gastos de ventas	0.00	814,379.81	868,303.75	922,227.69	976,151.64	1,030,075.58
Gastos financieros	0.00	120,186.16	121,138.51	122,090.87	123,043.23	123,995.58
Participaciones	0.00	69,667.80	82,478.70	95,289.60	108,100.50	120,911.40
Impuesto a la renta	0.00	41,888.20	41,956.80	42,025.40	42,094.00	42,162.60
<b>Inversión total</b>	<b>40,938.72</b>					
<b>Total de egresos</b>	<b>40,938.72</b>	<b>6,681,806.71</b>	<b>6,905,515.83</b>	<b>7,129,224.96</b>	<b>7,352,934.08</b>	<b>7,576,643.20</b>
<b>Flujo neto económico</b>	<b>(40,938.72)</b>	<b>1,117,431.53</b>	<b>1,310,515.48</b>	<b>1,521,500.47</b>	<b>1,730,626.09</b>	<b>1,950,399.25</b>
<b>FLUJO DE CAJA ECONOMICO – RESUMEN</b>						
Concepto	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ingresos	0.00	7,799,238.24	8,216,031.32	8,650,725.43	9,083,560.17	9,527,042.45
Egresos	40,938.72	6,681,806.71	6,905,515.83	7,129,224.96	7,352,934.08	7,576,643.20
<b>Flujo neto económico</b>	<b>(40,938.72)</b>	<b>1,117,431.53</b>	<b>1,310,515.48</b>	<b>1,521,500.47</b>	<b>1,730,626.09</b>	<b>1,950,399.25</b>

Cuadro 7. Flujo de caja – Escenario optimista 80% de ingresos. Fuente. Elaboración propia

Tabla 3

Evaluación económica escenario optimista (K= 20%)

Año	Beneficio	Costo	Beneficio neto
0	0.00	40,938.72	( 40,938.72)
1	7,799,238.24	6,681,806.71	1,117,431.53
2	8,216,031.32	6,905,515.83	1,310,515.48
3	8,650,725.43	7,129,224.96	1,521,500.47
4	9,083,560.17	7,352,934.08	1,730,626.09
5	9,527,042.45	7,576,643.20	1,950,399.25

Resultados:

VANE: 4'299,254

TIRE: 2747%

## Escenario Pesimista

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>INGRESOS</b>						
Ingreso por ventas	0.00	7,193,239.25	7,531,250.88	7,869,262.50	8,207,274.13	8,545,285.75
Otros ingresos	0.00	17,562.32	0.00	0.00	0.00	0.00
Ingresos financieros	0.00	384,630.35	450,547.80	516,465.24	582,382.69	648,300.13
Ingresos por recuperación de Prod. Defect. 20%	0.00	50,951.58	58,558.16	66,249.42	73,475.84	83,364.14
Valor de recuperó						
<b>Total de ingresos</b>	<b>0.00</b>	<b>7,646,383.51</b>	<b>8,040,356.84</b>	<b>8,451,977.17</b>	<b>8,863,132.65</b>	<b>9,276,950.03</b>
<b>EGRESOS</b>						
Costo de ventas	0.00	4,979,442.33	5,129,242.74	5,279,043.16	5,428,843.57	5,578,643.99
Gastos de administración	0.00	656,242.43	662,395.33	668,548.24	674,701.14	680,854.05
Gastos de ventas	0.00	814,379.81	868,303.75	922,227.69	976,151.64	1,030,075.58
Gastos financieros	0.00	120,186.16	121,138.51	122,090.87	123,043.23	123,995.58
Participaciones	0.00	69,667.80	82,478.70	95,289.60	108,100.50	120,911.40
Impuesto a la renta	0.00	41,888.20	41,956.80	42,025.40	42,094.00	42,162.60
<b>Inversión total</b>	<b>40,938.72</b>					
<b>Total de egresos</b>	<b>40,938.72</b>	<b>6,681,806.71</b>	<b>6,905,515.83</b>	<b>7,129,224.96</b>	<b>7,352,934.08</b>	<b>7,576,643.20</b>
<b>Flujo neto económico</b>	<b>(40,938.72)</b>	<b>964,576.79</b>	<b>1,134,841.00</b>	<b>1,322,752.21</b>	<b>1,510,198.58</b>	<b>1,700,306.83</b>
<b>FLUJO DE CAJA ECONOMICO -- RESUMEN</b>						
Concepto	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ingresos	0.00	7,646,383.51	8,040,356.84	8,451,977.17	8,863,132.65	9,276,950.03
Egresos	40,938.72	6,681,806.71	6,905,515.83	7,129,224.96	7,352,934.08	7,576,643.20
<b>Flujo neto económico</b>	<b>(40,938.72)</b>	<b>964,576.79</b>	<b>1,134,841.00</b>	<b>1,322,752.21</b>	<b>1,510,198.58</b>	<b>1,700,306.83</b>

Cuadro 8. Flujo de caja – Escenario pesimista 20% de ingresos. Fuente. Elaboración propia

Tabla 4

Evaluación económica escenario pesimista ( $K = 20\%$ )

Año	Beneficio	Costo	Beneficio neto
0	0.00	40,938.72	( 40,938.72)
1	7,646,383.51	6,681,806.71	964,576.79
2	8,040,356.84	6,905,515.83	1,134,841.00
3	8,451,977.17	7,129,224.96	1,322,752.21
4	8,863,132.65	7,352,934.08	1,510,198.58
5	9,276,950.03	7,576,643.20	1,700,306.83

Resultados:

VANE: 3'728,054

TIRE: 2374%

Tabla 5

VAN y TIR de los 3 escenarios

	E. NORMAL	E. PESIMISTA	E. OPTIMISTA
<b>VAN</b>	3,537,654	3,728,054	4,299,254
<b>TIR</b>	2249%	2374%	2747%

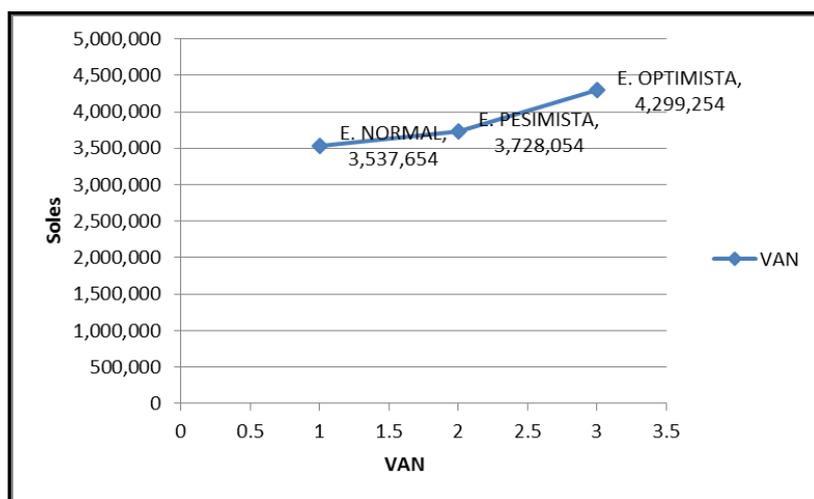


Figura 16. VAN de los 3 escenarios. Fuente. Elaboración propia

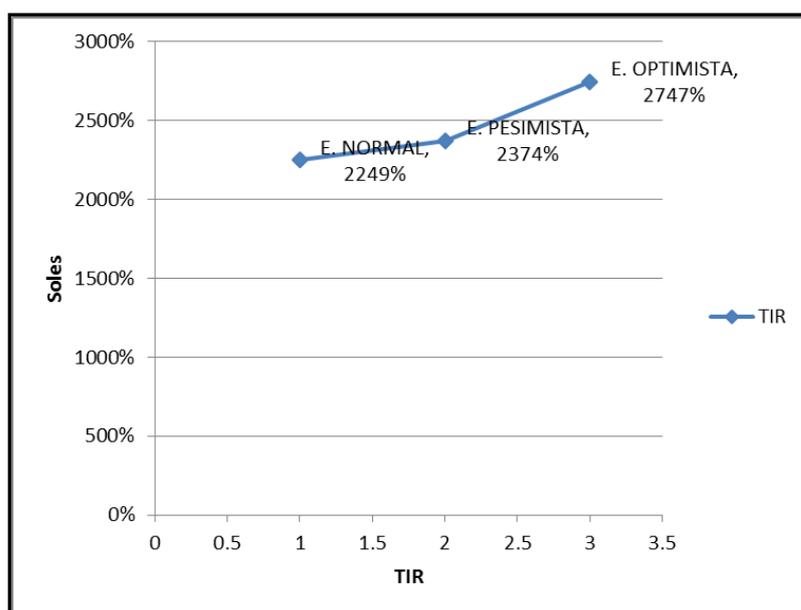


Figura 17. TIR de los 3 escenarios. Fuente. Elaboración propia

### 5.11 Viabilidad económica de la propuesta

En el escenario normal, observamos la situación actual de la empresa en la primera etapa de la implementación, obteniendo en un período de 5 años, el VAN es de S/.3'537,654 y la TIR en 2249%, tal como se aprecia en la figura 16 y 17; lo que significa que existe un impacto que no es muy considerable en la situación económica de la empresa.

En el escenario optimista, tomando en cuenta un 80% de recuperación de los productos defectuosos, los resultados obtenidos son muy favorables. El VAN obtenido sería de S/.4'299,254 y la TIR de 2747%, esto debido a que la implementación del sistema no requiere de materia prima u otros recursos, sólo es gestión. Por ello los resultados son excelentes para la empresa, ya que en los próximos 5 años la TIR el retorno irá en aumento.

En el escenario pesimista, a pesar que sólo el porcentaje de recuperación es de 20%, también es beneficioso ya que, en comparación con el escenario normal, igual el flujo aumenta a pesar de que la mínima recuperación. El VAN obtenido de S/. 3'728,054 y la TIR en 2374%. Este resultado a pesar de tener un porcentaje mínimo de recuperación en soles por disminución de productos defectuosos, es favorable para la empresa porque incrementaría en S/. 197,860 respecto al escenario normal.

Conforme observamos en los tres escenarios el  $VAN > 0$ , la  $TIR > K$ , por tanto el proyecto es viable desde el punto de vista económico

## **5.12 Validación de la propuesta**

La propuesta fue validada por dos expertos en temas de calidad y gestión de procesos, ellos actualmente laboran en la Universidad Privada Norbert Wiener como docentes. Ver anexo 9.

## **CAPITULO VI**

### **DISCUSIÓN**

## 6.1 Discusión

Comparando los resultados obtenidos en la implementación de un sistema de gestión de calidad que aumente la rentabilidad la empresa en la presente investigación con los estudios realizados por Fontalvo, Vergara y De la Hoz (2012), en su investigación denominada *Evaluación del impacto de los sistemas de gestión de la calidad en la liquidez y rentabilidad de las empresas de la Zona Industrial Vía 40*, tuvo como objetivo evaluar el impacto de los sistemas de gestión de la calidad en la liquidez y rentabilidad tomando en cuenta indicadores financieros como rentabilidad y liquidez; en el cual se concluyó que la mayoría de los indicadores de rentabilidad mejoraron de un período a otro, lo que significa que la implementación de un sistema de gestión de calidad basada en la norma ISO 9001:2015 impacta positivamente y mejora la rentabilidad de la empresa.

Por otro lado, Godoy (2011) en comparación a la mejora en la producción y disminución de productos defectuosos, hizo una investigación titulada *Plan de mejoras en el proceso productivo de la empresa Plásticos Sarmiento*, el cual tuvo como objetivo formular un plan de mejoras consistente en la solución de problemas en el proceso productivo de la empresa basada en la Norma ISO 9001:2008, en el cual se realizaron cambios en los procesos productivos llegando a la conclusión que la aplicación de un plan de mejoras basado en la Norma ISO 9001:2008 permitió mejorar la calidad, cantidad y eficiencia de la producción y mejoró el rendimiento económico y organizacional cumpliéndose así los objetivos.

En función de las investigaciones anteriores respecto a producción y rentabilidad, se tienen resultados que se esperan obtener luego de la implementación del SGC, que son disminuir la producción defectuosa en un 80% en el mejor de los casos y un 20% en una situación pesimista, así como también un aumento de la rentabilidad en 30%.

En los resultados del análisis cuantitativo de los estados financieros se obtuvieron datos de los ratios de liquidez (6.64), solvencia (15%), gestión (3.21) y rentabilidad (5.75%), por lo cual los expertos entrevistados concordaron en que un Sistema de gestión de calidad sería una muy buena opción para erradicar los problemas mencionados.

Los tres estudios realizados por otros investigadores llegaron a la conclusión que un sistema de gestión de calidad ayudaría a reducir los problemas relacionados a producción, ambiente laboral y situación económica de una empresa.

El VAN en los tres escenarios es mayor a uno, por ello es aceptable y se debe ejecutar. El escenario normal tiene un VAN de S/.3'537,654; el pesimista, a pesar de ser considerado el peor escenario tiene un VAN de S/.3'724,054 y el optimista tiene un VAN de S/.4'299,254, aumentando desde el escenario normal al optimista en 1.22 %.

La TIR, por su lado también es aceptable y se debe ejecutar, debido a que los resultados en los tres escenarios son superiores a la tasa de corte (20%). Tenemos que en el escenario normal la TIR es de 2249%; en el escenario pesimista la TIR es de 2374% y en el escenario optimista la TIR es de 2747% teniendo un aumento de 1.22% desde el escenario normal al optimista. Eso significa que la implementación de un sistema de gestión de calidad es rentable.

## **CAPITULO VII**

### **CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS**

## 7.1 Conclusiones

**Primera:** Debido a la ausencia de un área de calidad, políticas no definidas y ausencia de conocimientos sobre ésta por parte de los operarios, la baja rentabilidad y producción defectuosa, se propuso el diseño de implementación de un SGC aplicable para mejorar la situación de la empresa y se determinó que la implementación de este sistema impactaría positivamente, de tal manera que la producción defectuosa disminuiría en 80%, lo cual generaría que la empresa incremente su valor en S/761,600 (VAN optimista – VAN normal). Por otro lado, se determinó que la disminución de la producción defectuosa en un 80% generaría una variación positiva de la rentabilidad en 498% (TIR optimista – TIR normal). La rentabilidad obtenida de la diferencia de la producción adicional vendida frente a la inversión realizada de S/40,938.72 fue de S/203,806.31 tomando como referencia el año 1 (Ventas E. Opt – Ventas Esc. Normal), lo que indica que la implementación del diseño de un SGC sería muy rentable.

**Segunda:** Para conocer y diagnosticar la problemática de la empresa se revisaron los estados financieros, reportes de producción, almacén y productos terminados, en los cuales se encontró que la baja rentabilidad se debía a problemas como: Devoluciones por producción defectuosa, falta de capacitación que origina un mal control en los procesos de toda la cadena de producción, así como también la falta de compromiso y desmotivación del personal; también ausencia de procesos documentados y de un mantenimiento preventivo a las máquinas y moldes, ausencia de enfoque a

procesos y productos defectuosos, desencadenando como principal problema la baja rentabilidad de la empresa.

**Tercera:** Para el desarrollo de la investigación, el proceso de delimitación del tema y diagnóstico de la problemática de la empresa entre otros, se identificaron términos que formaron parte de las categorías principales de estudio, que son Gestión de calidad y rentabilidad, que para su mayor entendimiento se teorizaron dentro del marco conceptual. Posteriormente, como resultado de la triangulación se obtuvieron categorías emergentes tales como: Procesos, Sobrecostos, Margen bruto, Margen operativo, Rentabilidad del activo, los que fueron teorizadas y pasaron también a ser parte del marco conceptual para su mejor entendimiento.

**Cuarta:** Para tener un mejor concepto de la problemática de la empresa se elaboraron instrumentos cualitativos conformados por una entrevista con 8 preguntas abiertas, así como también un instrumento cuantitativo que para el presente trabajo estaba conformado por un registro de información documentaria en el cual se pudo apreciar y analizar los estados financieros. Ambos instrumentos fueron validados por expertos, en el caso del cualitativo por ingenieros de la empresa GM Fiori y en el caso del cuantitativo por profesionales expertos de la Universidad Wiener, quienes determinaron y validaron que la aplicación de los instrumentos para la realización del diagnóstico, diseño y propuesta de implementación del sistema fueron los adecuados.

**Quinta:** El análisis comparativo realizado en la discusión frente a otras investigaciones sobre uso, diseño, plan de procesos y/o implementación de un sistema de gestión de calidad en empresas del sector manufacturero demostró también

que la propuesta de la presente investigación es una solución ideal al problema de la empresa en cuestión, porque permitió evidenciar que la implementación de un sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 ayudaría a mejorar los procesos, disminuir y eliminar problemas existentes y que puede ser aplicado en diversas empresas de manufactura para aumentar la rentabilidad de éstas.

## 7.2 Sugerencias

**Primera:** Después de realizada la investigación, se sugiere la creación de un área de calidad para controlar que se cumpla a cabalidad la aplicación del diseño de implementación del sistema de gestión de calidad con personal calificado para realizar una reforma en cuanto a procesos a seguir y cumplimiento de funciones tanto del personal de producción y operarios como el personal administrativo, de tal manera que se realicen las tareas y/o actividades programadas para la implementación del sistema de gestión de calidad con una idea de calidad total, lo que significa que se aplique la calidad no sólo en la parte productiva sino también aplicar el concepto de calidad todos los procesos de la empresa y los resultados financieros como el VAN y TIR.

**Segunda:** Luego de conocer el diagnóstico de la empresa y su problemática se recomienda realizar capacitaciones constantes sobre calidad y charlas motivacionales al personal; así como también la rotación de los empleados por todas las áreas con el fin de ampliar sus conocimientos en las funciones de cada área y así reducir problemas en el proceso de producción y mejorar el proceso post-producción. Por otro lado, respecto a las máquinas inyectoras y moldes, se recomienda realizar un mantenimiento preventivo periódico que de la seguridad de una producción continua y eliminación de horas muertas y producción defectuosa.

**Tercera:** La teorización de categorías y conceptos fue fundamental para conocer mejor el tema y el desarrollo de éste, así como también estudios realizados a nivel nacional e internacional que optaron por la aplicación del mismo sistema, por ello se recomienda documentar y guardar la información

recolectada a lo largo de la investigación para que sirva de referencia y material de consulta para el personal y empresas del rubro y así demostrar que el SGC sí es aplicable en los sectores de manufactura.

**Cuarta:** Durante el proceso de recolección de datos fue fundamental la participación de la empresa en cuanto a la información brindada para realizar el estudio respectivo, por ello se sugiere que, para tener una idea clara de la problemática de la empresa, el investigador debe analizar los procesos existentes en ella para elaborar los instrumentos adecuadamente, con el tiempo necesario para la revisión por parte de los expertos y que puedan dar una opinión objetiva.

**Quinta:** En el análisis realizado a la empresa, los datos reales sobre la cantidad en físico de productos terminados y de devoluciones por producción defectuosa no se encontraban actualizados, por lo que se tuvo que realizar el análisis por observación. Debido a ello, se recomienda mantener al día el inventario real y la documentación de los procesos y estados financieros para que puedan ser utilizados sin ningún problema y así facilitar el desarrollo de las actividades programadas y aplicación del sistema de gestión de calidad en empresas del rubro manufacturero que presentan el mismo inconveniente.

## **CAPITULO IV**

## **REFERENCIAS**

- Aching, C. (2006). *Ratios financieros y matemáticas de la mercadotecnia*. Perú: Digital Acrobat pdf Writer.
- Achelis, S. (2001). *El análisis técnico de la A a la Z*. España: Valor Editions.
- Arnold, M. y Osorio, F. (Abril, 1998). Introducción a los Conceptos Básicos de la Teoría General de Sistemas. *Cinta de Moebio*, p.5.
- Arrascue, J. y Segura, E. (2016). *Gestión de calidad y su influencia en la satisfacción del cliente en la clínica de fertilidad del norte "Clinifer" Chiclayo-2015*. (Tesis pregrado). Perú: Universidad Señor de Sipán.
- Asociación Española de la calidad (2003). *Cómo medir la satisfacción del cliente*. España: Asociación Española de la calidad
- Álvarez, I. (2016). *Finanzas estratégicas y creación de valor*. Colombia: Ecoe Ediciones.
- Arguedas, R.; Gonzales, J. (2016). *Finanzas Empresariales*. España: Editorial Centro de estudio Ramón Areces S.A.
- Andino, R. (2006). *Gestión de inventarios y compras*. España: Eoi.
- Barrow, C. (2001). *Administre sus finanzas*. London: Prentice Hall.
- Bermúdez, P. (2011). *Diseño de un sistema de gestión de calidad para PETROECUADOR distrito Sur, bajo estándares ISO 9001:2008*. (Tesis de Maestría). Ecuador: Universidad Técnica Particular De Loja.
- Bertalanffy, L. (1976). *Teoría General de Sistemas*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Brocka, B., y Brocka, S. (1994). *Quality management*. Buenos Aires: Vergara.

- Camisón, C., Cruz, S., y Gonzáles, T. (2007). *Gestión de la calidad: Conceptos, enfoques, modelos y sistemas*. Madrid: Pearson Educación S.A.
- Carro, R., y Gonzáles, D. (2012). *Administración de la Calidad total*. Mar de Plata: Universidad Nacional de Mar de Plata.
- Castaño, A. y Vélez, D. (2016). *Implementación de un plan de calidad en el proceso de inyección de una empresa manufacturera de plásticos, ubicada en la ciudad de Cali*. (Tesis de pregrado). Colombia: Universidad De San Buenaventura Cali.
- Castillo, P., Montoro, C., y Tuesta, V. (2006). *Hechos estilizados de la economía peruana*. Lima: Banco Central de Reserva del Perú.
- Cateysa. (2016). *Importancia de la certificación*. México: Cateysa.
- Céspedes (2014). *Propuesta de Mejora de Procesos para la Implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad en una Empresa de Venta de Equipos de Medio Ambiente*. (Tesis de pregrado). Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú
- Chang, R. (1999). *Las herramientas para la mejora continua de la calidad*. Argentina: Editorial Granica.
- Chiavenato, I. (2000). *Administración de los recursos humanos*. Bogotá: McGraw-Hill Interamericana .
- Chiavenato, I. (2001). *Administración. Teoría, proceso y práctica*. Brasil: McGraw-Hill Interamericana S.A.
- Chiavenato, I. (2004). *Introducción a la teoría general de la administración*. Brasil: Elsevier Editora Ltda.

- Claude, J., y Sivardiere, P. (2006). *Certificación y Acreditación: Manual de capacitación*. Santiago: Oficina Regional de la FAO para América Latina y El Caribe .
- Cuatrecasas, L. (2010). *Gestión integral de la calidad*. Barcelona: Profit Editorial
- Cuevas, F. (2002). *Control de Costos y Gastos*. México: Editorial Limusa S.A
- Cuevas, C. (2010). *Contabilidad de costos*. Colombia: Pearson Educación
- De la Ossa, A. (2009). *Operador Económico autorizado (OEA) Aplicación y experiencia*. España: Grupo Taric.
- Deming, W. (1986). *Out of the crisis*. Massachusetts: MIT Press
- Díaz, M. (2012). *Análisis contable con un enfoque empresarial*. España: EUMED.
- Dutka (1998). *Manual de AMA para la satisfacción del cliente*. Barcelona: Ediciones Granica.
- Escobar, J. (2015). *Manual de equipos de levante*. Santiago: Asociación Chilena de Seguridad.
- Eugenio, D. (2005). *Finanzas para empresas competitivas*. Argentina: Granica
- Feigenbaum, A. (1983). *Total Quality Control*. New York: McGraw Hill.
- Fontalvo, T.; Mendoza, A.; Morelos, J. (agosto, 2011). Evaluación del impacto de los sistemas de gestión de la calidad en la liquidez y rentabilidad de las empresas de la Zona Industrial de Mamonal (Cartagena-Colombia). *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*. N° 34, pp. 314-341.
- Fontalvo, T., Vergara, J., y De la Hoz, E. (Marzo de 2012). Evaluación del impacto de los sistemas de gestión de la calidad en la liquidez y rentabilidad de las empresas de la Zona Industrial Vía 40. *Pensamiento y Gestión*, 165-189.

- Fuentes, A. (2012). *Prospectiva de gestión y estrategia empresarial*. Estados Unidos: Lulu.
- Galgano, A. (1995). *Los 7 instrumentos de la calidad Total*. España: Ediciones Díaz de Santos S.A
- García, M.; Quispe, C.; y Raez, L. (2003). Mejora continua de la calidad en los procesos. *Industrial Data*, 89-94.
- Gironella, E. (2005). El apalancamiento financiero: de cómo un aumento en el endeudamiento puede mejorar la rentabilidad financiera de una empresa. *Revista de Contabilidad y Dirección*, 71-91.
- Gitman, L. (2007). *Principios de Administración financiera*. México: Pearson Educación.
- Godoy, J. (2011). *Plan de mejoras en el proceso productivo de la empresa Plásticos Sarmiento*. (Tesis para optar el título profesional de Licenciado en Administración). Mendoza, Argentina: Universidad del Acongagua.
- Gosso, F. (2008). *Hipersatisfacción del cliente*. México: Panorama editorial.
- Gutiérrez, H. (2010). *Calidad total y productividad*. México: Mc Graw Hill
- Gutiérrez, M. (2004). *Administrar para la Calidad*. México: Editorial Limusa
- Gutiérrez, M. (2008). *Aplicación del nuevo PGC y de las NIIF a las empresas constructoras e inmobiliarias*. España: Edición Fiscal CISS.
- Guajardo, E. (1996). *Administración de la calidad total*, México: Editorial Pax México
- Haime, L. (2009). *Planificación financiera en la empresa moderna*. México: Ediciones Fiscales ISEF, SA

- Hansen, B.; Ghare, P. (1990). *Control de Calidad: Teoría y aplicaciones*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos S.A
- Haro, A. Y Rosario, J. (2017). *Gestión Financiera*. España: Universidad de Almería.
- Horngren, C. (2006). *Contabilidad Administrativa*, México: Prentice Hall, Inc
- Hernández, R. (Julio, 2005). Epistemología y formación gerencial: Un enfoque holístico. *Revista Negotium*, 1(3), 3-11.
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación científica*. México: Mc Graw Hill.
- Herrera, R. y Fontalvo, T. (2011). *Seis Sigma. Métodos estadísticos y sus aplicaciones*. España: EUMED.
- Hurtado, J. (2000). *Metodología de la investigación holística*. Bogotá: Fundación Sypal.
- Hurtado, J. (2010). *Metodología de la investigación*. Caracas: Fundación Sypal.
- INEI. (2010). *Clasificación Industrial Internacional Uniforme - Revisión 4*. Lima: DNCN - INEI.
- Instituto de estudios económicos y sociales. (2016). *REPORTE SECTORIAL N° 02*. Sociedad Nacional de Industrias.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2010). *Clasificación Industrial Internacional Uniforme*. Lima; INEI.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2016). *Compendio Estadístico Perú 2016*. Lima.

- Instituto Uruguayo de Normas Técnicas. (2009). *Herramientas para la mejora de la calidad*. Montevideo: Instituto Uruguayo de Normas Técnicas.
- ISO (1995). *Norma ISO 8402:1995: Sistema de gestión de la calidad*. Ginebra: ISO.
- ISO. (1996). *IEC Guía 2:1996*. ISO.
- ISO (2000). *Norma ISO 9001:2000: Sistema de gestión de la calidad*. Ginebra: ISO.
- ISO (2005) Norma ISO 9000:2005 Sistema de Gestión de la Calidad. Fundamentos y vocabulario. Lima: ISO.
- ISO (2008). *Norma ISO 9001:2008: Sistema de gestión de la calidad*. Ginebra: ISO.
- ISO (2015). *Norma internacional ISO 9000:2015*. Ginebra: International Organization for Standardization.
- Juez, M.; Bautista, P. (2007). *Manual para contabilidad de juristas*. España: La ley.
- Juran, J., y Godfrey, B. (1979). *Juran's Quality Handbook*. United States of America: McGraw-Hill.
- Kume, H. (2002). *Herramientas estadísticas básicas para el mejoramiento de la calidad*. Bogotá: Grupo Editorial Norma
- Lawrence, G. (2003). *Principios de la educación financiera*. México: Enrique Quintanar Duarte.
- Londoño, L. (2002). Metodología de la investigación holística. *Revista Pluriversidad*, 2(3), 22-23.
- Martín, S. y Martín, P. (2013). *La excelencia operativa en la Administración Pública*. Madrid: Instituto Nacional de Administración Pública.

- Méndez, J. y Avella, N. (2009). *Diseño del sistema de gestión de calidad basados en los requisitos de la Norma ISO 9001:2008*. (Tesis de pregrado). Colombia: Pontificia Universidad Javeriana.
- Mendiola, A.; Aguirre, C.; Chauca, P.; Dávila, J. (2015). *Sostenibilidad y rentabilidad en las cajas de ahorro y crédito*, Lima: Esan Ediciones
- Mercado, E. (1991). *Calidad integral empresarial e institucional*, México: Editorial Limusa
- Merli, G. (1997). *La gestión eficaz*. Madrid: Díaz de Santos S.A.
- Ministerio de la Producción. (2015). La producción manufacturera en el 2015. En M. d. producción, *Anuario Estadístico Industrial, Mipyme y Comercio Interno 2015*. Lima.
- Naciones Unidas. (2009). *Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU)*. New York.
- Oakland, J. (2008) *Statistical process control*. Oxford: Elsevier
- Oficina Internacional del trabajo. (1987). *Cómo interpretar un balance*. Suiza: Accounting reports.
- Orellana, R. (2015). *Administración de inventario en las distribuidoras de productos de consumo masivo en el municipio de asunción Mita Jutiapa*. Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
- Ozeki, K. y Asaka, T. (1992). *Manual de herramientas de calidad*. Madrid: Tecnología de gerencias y producción S.A.

- Parada, J. (1988). *Rentabilidad empresarial. Un enfoque de gestión*. Concepción: Universidad de Concepción.
- Perez, J. (2015). *La gestión financier de la empresa*. Madrid: ESIC Editorial
- Riveros, P. (2007). *Sistema de gestión de calidad del servicio*. Bogotá: Ecoe Ediciones
- Roberto, H., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. Santa Fé, México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A.
- Rodríguez, A.; Iturralde, T. (2008). *Modelización financiera Aplicada*. España: Editorial Grefol S.L
- Rubio, P. (2007). *Manual de análisis financiero*. España: Iege-publicaciones.
- Sánchez, A. (1994). La rentabilidad económica y financiera de la gran empresa española. Análisis de los factores determinantes. *Revista española de financiación y contabilidad*, 159-179.
- Sánchez, J. (2002). *Análisis de la rentabilidad de la empresa*. España: Universidad de Murcia.
- Sandrea, M., y Boscán, M. (Octubre - Noviembre de 2013). Difusión de innovaciones en el sector de manufacturas plásticas. *Multiciencias*, 413-420.
- Sangüesa, M.; Mateo R. e Ilzarbe, L. (2006) *Teoría y práctica de la calidad*. Madrid: Thompson Editores.
- SENATI (2015). *Herramientas de la calidad total*. Lima: SENATI
- Silva, A. (2014). *Certificación de sistemas de gestión de calidad ISO 9001de Órganos electorales en América Latina*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

- Sociedad Nacional de Industrias. (2016). *Reporte Sectorial*. Sociedad Nacional de Industrias, Lima, Lima.
- Suarez, C. (2005). *Costo y tiempo en la edificación*. México: Editorial Limusa S.A.
- Tamayo, M. (2003). *El proceso de investigación científica*. México: Limusa.
- Tanaka, G. (2005). *Análisis de estados financieros para la toma de decisiones*, Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Tarí, J. (2000). *Calidad total*. España: Espagrafic.
- Tay, C. (2011). *Diseño y aplicación de un sistema de calidad para el proceso de fabricación de válvulas de paso termoplásticas*. (Tesis pregrado). Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Teague, A. (2010). *Gestión financiera de los inventarios en las empresas del sector farmacéutico*. Maracaibo: Universidad Rafael Urdaneta.
- Tómas, J.; Amat, O.; Esteve, M. (2000). *Como analizan las entidades financieras a sus clientes*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000
- Ugaz, L. (2016). *Propuesta de diseño e implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2008*. (Tesis de pregrado). Perú: Universidad Peruana de Ciencias aplicadas.
- Valencia, R. (2012). *Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2008 en una pyme de confección de ropa industrial en el Perú, con énfasis en producción*. (Tesis pregrado). Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Verdoy, J.; Mateu, J.; Sagasta, S.; Sirvent, R. (2006). *Manual de control estadístico de Calidad*. Francia: Publicacions de la Universitat Jaume I

Vergés, J. (2011). *Análisis del funcionamiento económico de las empresas*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.

Yañez, C. (2008). Sistema de gestión de la calidad en base a la Norma ISO 9001. *Internacional Eventos*, 1-8.

## **ANEXOS**

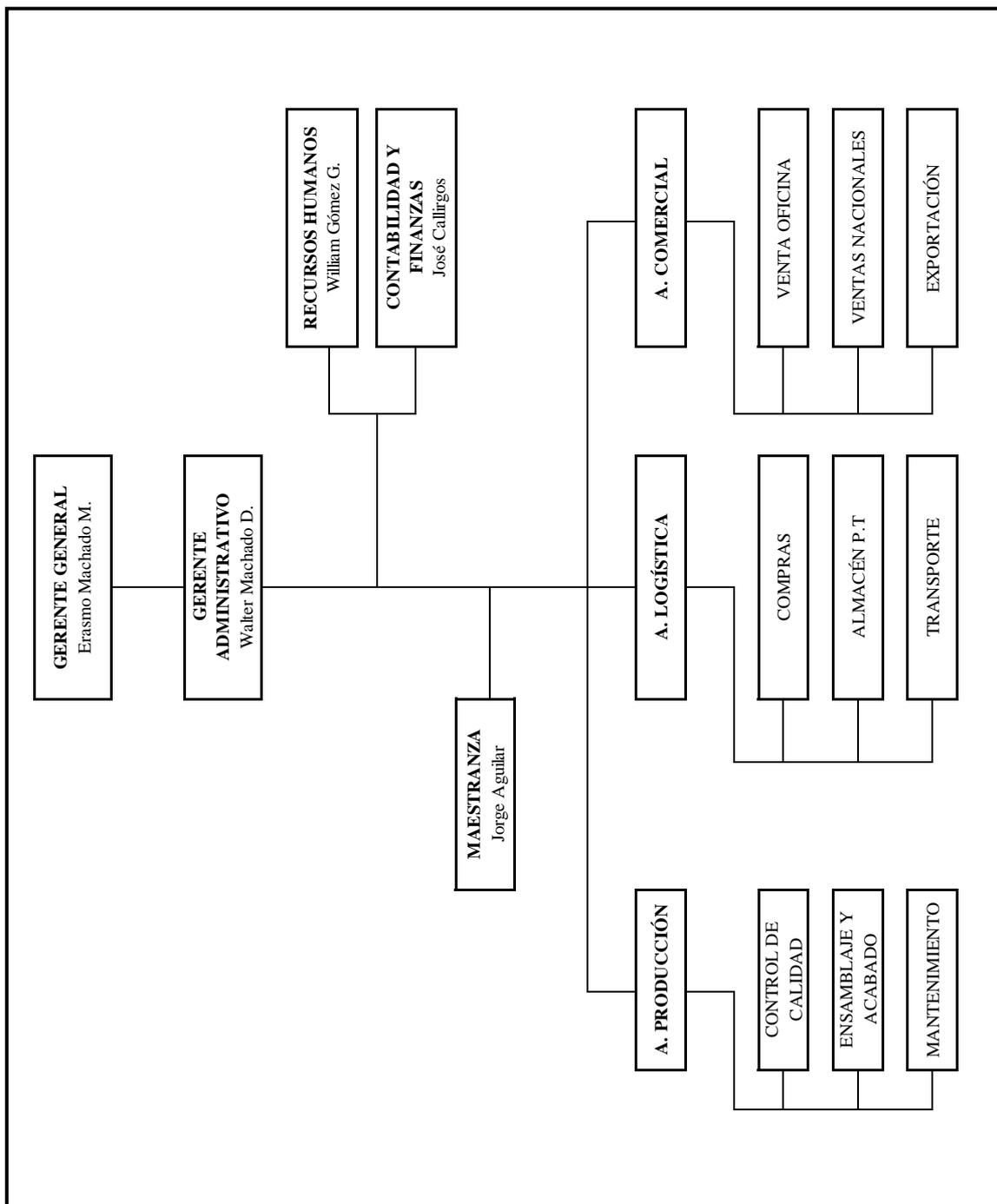
## Anexo 1: Matriz de la investigación

<b>Título de la Investigación:</b>	Gestión de Calidad para incrementar la rentabilidad en la empresa GM Fiori Industrial SRL., 2017		
<b>Planteamiento de la investigación</b>	<b>Objetivos</b>		
<b>Formulación del problema</b>	<b>Objetivo general</b>		
¿De qué manera un Sistema de gestión de calidad puede reducir la producción defectuosa e incrementar la rentabilidad de la empresa?	Diseñar un sistema de gestión de calidad que permita reducir la producción defectuosa e incrementar la rentabilidad de la empresa.		
	<b>Objetivos específicos</b>		
	Diagnosticar las causas que inciden en la alta producción defectuosa de la empresa lo cual determina su baja rentabilidad.		
	Teorizar la metodología para diseñar e implementar un Sistema de gestión de calidad.		
	Diseñar sistema de gestión de calidad que permita reducir la producción defectuosa e incrementar la rentabilidad de la empresa.		
	Validar los instrumentos de campo para el diagnóstico, diseño e implementación.		
	Evidenciar mediante análisis y/o discusión que los resultados de la investigación son aplicables a todas las empresas del ramo.		
<b>Metodología</b>			
<b>Sistema y Enfoque</b>	<b>Tipo y Diseño</b>		
Holístico de enfoque mixto (Cualitativo y cuantitativo)	Proyectivo - Diseño no experimental		
	<b>Método e instrumentos</b>		
	Registro documentario y entrevistas.		
	<b>Justificación</b>		
	<b>Justificación metodológica</b>		
	Se utilizará una nueva metodología de investigación en el Perú, cuyo diseño se enfoca en un tipo de diseño mixto, que lleva por nombre Investigación Holística, se efectuará la aplicación de nuevos modelos o metodologías de análisis cuantitativo y cualitativo de tal manera que se obtenga un deseable diagnóstico. Facilitará el reconocimiento y solución de problemas de inconformidades que pudieran presentar las empresas con el mismo inconveniente		
	Se tomarán en cuenta la aplicación de fundamentos de gestión e ingeniería protegidos por datos estadísticos, tablas, cuadros y gráficos kóneos con la finalidad de revertir problemas reales y concretos relacionados a la calidad y rentabilidad empresarial.		
	<b>Justificación Práctica</b>		
	Permitirá que la empresa revierta su situación financiera derivante de incrementar su rentabilidad cada año, transformando a la organización en una organización competitiva con mayor rentabilidad, con la reducción la producción defectuosa en la organización.		

## Anexo 2: Matriz metodológica de categorización

Objetivo general	Objetivos específicos	Categorías	Sub categorías	Unidad de análisis	Técnicas	Instrumentos
Diseñar un sistema de gestión de calidad que permita reducir la producción defectuosa e incrementar la rentabilidad de la empresa.	Diagnosticar las causas que inciden en la alta producción defectuosa de la empresa lo cual determina su baja rentabilidad.	Gestión de calidad	Política de calidad	Producción	Entrevista	Ficha de evaluación de expertos
	Teorizar la metodología para diseñar e implementar un Sistema de gestión de calidad.		Manual de calidad			Cuestionario
	Diseñar sistema de gestión de calidad que permita reducir la producción defectuosa e incrementar la rentabilidad de la empresa.	Rentabilidad	Herramientas de calidad	Logística	Registro documentario	Análisis financiero
Validar los instrumentos de campo para el diagnóstico, diseño e implementación a través de juicio de expertos.	R. Solvencia		Almacén			
Evidenciar mediante análisis y/o discusión que los resultados de la investigación son aplicables a todas las empresas del ramo.	R. Liquidez			R. Rentabilidad		
			R. Gestión			

Anexo 3: Organigrama



## Anexo 4: Ficha – RUC

CONSULTA RUC: 20122408486 - G.M. FIORI INDUSTRIAL S.R.LTDA.			
<b>Número de RUC:</b>	20122408486 - G.M. FIORI INDUSTRIAL S.R.LTDA.		
<b>Tipo Contribuyente:</b>	SOC.COM.RESPONS. LTDA		
<b>Nombre Comercial:</b>	FIORI INDUSTRIAL SRL		
<b>Fecha de Inscripción:</b>	30/04/1993	<b>Fecha Inicio de Actividades:</b>	30/04/1993
<b>Estado del Contribuyente:</b>	ACTIVO		
<b>Condición del Contribuyente:</b>	HABIDO		
<b>Dirección del Domicilio Fiscal:</b>	CAL.LA MILLA NRO. 268 URB. INDUSTRIAL LA MILLA LIMA - LIMA - SAN MARTIN DE PORRES		
<b>Sistema de Emisión de Comprobante:</b>	MANUAL/COMPUTARIZADO	<b>Actividad de Comercio Exterior:</b>	EXPORTADOR
<b>Sistema de Contabilidad:</b>	MANUAL/COMPUTARIZADO		
<b>Actividad(es) Económica(s):</b>	Principal - 2220 - FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE PLÁSTICO Secundaria 1 - 3290 - OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS N.C.P.		
<b>Comprobantes de Pago c/aut. de impresión (F. 806 u 816):</b>	FACTURA BOLETA DE VENTA NOTA DE CREDITO NOTA DE DEBITO GUIA DE REMISION - REMITENTE COMPROBANTE DE PERCEPCION VENTA INTERNA		
<b>Sistema de Emisión Electrónica:</b>	-		
<b>Afiliado al PLE desde:</b>	01/01/2014		
<b>Padrones :</b>	Excluido del Régimen de Agentes de Percepción de IGV - Venta Interna a partir del 01/02/2016		

## Anexo 5: Estado de Situación Financiera o Balance General 2013 - 2016

**GMFIORINDUSTRIAL SRL**  
**ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA (Periodo 2013 - 2016)**  
 (Expresado en soles)

	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016
	S/.							
<b>ACTIVO</b>								
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>								
Efectivo y Equivalente de efectivo	10,119.50	36,915.10	4,650.73	33,447.64	112,995.57	87,183.24	50,356.98	21,930.24
Cuentas por Cobrar Comerciales	1,498,634.48	1,390,972.43	1,513,310.35	2,031,239.68	-917,927.53	707,531.41	-415,376.94	-144,159.00
Otras cuentas por cobrar	15,456.69	30,770.83	16,488.70	10,516.09	641,591.12	-662,925.85	586,152.29	664,140.89
Mercaderías	44,738.93	52,123.28	53,974.44	59,515.06	545,729.59	277,591.12	262,778.29	43,892.81
Productos terminados	533,353.70	655,429.11	714,500.42	-				
Productos en proceso	58,904.35	41,320.73	41,329.52	-				
Materias primas y auxiliares	206,693.75	365,232.66	346,166.52	-				
Envases y embalajes	177,903.90	222,531.87	233,891.07	-				
Suministros diversos	45,397.14	56,767.25	80,257.89	-				
Gastos contratados por adelantado	5,881.28	1,035.65	-	-				
Otros Activos	8,743.56	987.98	5,500.00	15,704.50				
Existencias	-	-	-	1,698,385.49				
<b>Total Activo Corriente</b>	<b>2,605,827.28</b>	<b>2,854,088.89</b>	<b>3,010,069.64</b>	<b>3,848,808.46</b>	<b>382,388.75</b>	<b>409,379.92</b>	<b>483,910.62</b>	<b>585,804.94</b>
<b>ACTIVO FIJO NETO</b>								
Inmuebles, Maquinaria y Equipo	3,659,545.71	3,717,740.19	3,950,033.45	988,760.02	149,980.64	39,640.39	-	102,031.22
Depreciación acumulada	-2,325,703.28	-2,599,185.26	-2,863,675.53	-				
Activos Intangibles(neto)	29,268.44	30,848.44	38,935.98	41,035.98				
<b>Total Activo No Corriente</b>	<b>1,363,110.87</b>	<b>1,149,403.37</b>	<b>1,125,293.90</b>	<b>1,029,796.00</b>	<b>149,980.64</b>	<b>39,640.39</b>	<b>-</b>	<b>102,031.22</b>
<b>Total Activo</b>	<b>3,968,938.15</b>	<b>4,003,492.26</b>	<b>4,135,363.54</b>	<b>4,878,604.46</b>	<b>532,369.39</b>	<b>449,020.31</b>	<b>483,910.62</b>	<b>687,836.16</b>
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>								
Obligaciones Financieras					149,980.64	39,640.39	-	102,031.22
<b>Total Pasivo No Corriente</b>					<b>149,980.64</b>	<b>39,640.39</b>	<b>-</b>	<b>102,031.22</b>
<b>Total Pasivo</b>					<b>532,369.39</b>	<b>449,020.31</b>	<b>483,910.62</b>	<b>687,836.16</b>
<b>PATRIMONIO NETO</b>								
Capital social	1,309,511.00	1,309,511.00	1,309,511.00	1,309,511.00	1,309,511.00	1,309,511.00	1,309,511.00	1,309,511.00
Resultados Acumulados	1,986,438.76	2,120,467.48	2,244,960.95	2,341,941.92	1,986,438.76	2,120,467.48	2,244,960.95	2,341,941.92
Resultado del Ejercicio	140,619.00	124,493.47	96,980.97	479,800.32	140,619.00	124,493.47	96,980.97	479,800.32
<b>Total Patrimonio Neto</b>	<b>3,436,568.76</b>	<b>3,554,471.95</b>	<b>3,651,452.92</b>	<b>4,131,253.24</b>	<b>3,436,568.76</b>	<b>3,554,471.95</b>	<b>3,651,452.92</b>	<b>4,131,253.24</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO NETO</b>	<b>3,968,938.15</b>	<b>4,003,492.26</b>	<b>4,135,363.54</b>	<b>4,878,604.46</b>	<b>3,968,938.15</b>	<b>4,003,492.26</b>	<b>4,135,363.54</b>	<b>4,819,089.40</b>

## Anexo 6: Estado de Resultados o Ganancias y pérdidas 2013 - 2016

<b>GM FIORI INDUSTRIAL SRL</b>					
<b>ESTADO DE RESULTADOS (Periodo 2013 - 2016)</b>					
(En Miles de Nuevos Soles)					
	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	
	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.
Ventas Netas	5,604,112.33	5,838,668.36	5,854,627.73	6,736,677.87	
Otros Ingresos Operacionales	51,937.45	90,621.09	125,872.43	94,519.79	
<b>Total de Ingresos Brutos</b>	<b>5,656,049.78</b>	<b>5,929,289.45</b>	<b>5,980,500.16</b>	<b>6,831,197.66</b>	
Costo de Ventas	4,113,982.39	4,371,483.05	4,420,846.22	4,795,230.92	
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>1,542,067.39</b>	<b>1,557,806.40</b>	<b>1,559,653.94</b>	<b>2,035,966.74</b>	
Gastos de Ventas	514,908.89	565,962.84	615,980.07	757,826.24	
Gastos de Administración	657,665.48	628,520.00	676,825.20	608,164.00	
Otros Ingresos	67.75	142.20	33,720.87	38,983.05	
Otros Gastos	-	-	-	-	
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>	<b>369,560.77</b>	<b>363,465.76</b>	<b>300,569.54</b>	<b>708,959.55</b>	
Ingresos Financieros	40,367.68	22,256.00	258,579.73	252,040.33	
Gastos Financieros	-146,017.82	-129,517.74	-104,574.89	-113,628.22	
Otros ingresos gravados	-	-	-	-	
Particip. en los Result.de Partes Relaci	-	-	-	-	
Gananc.(Pérdida) por Instrum.Finan Deriv	-58,472.63	-55,455.57	-294,747.41	-286,743.71	
<b>Resultado antes de Part e Imp. Renta</b>	<b>205,438.00</b>	<b>200,748.45</b>	<b>159,826.97</b>	<b>560,627.95</b>	
Participación de los trabajadores	-	20,075.00	15,983.00	56,063.00	
Impuesto a la Renta	64,819.00	56,179.98	46,863.00	24,764.00	
<b>UTILIDAD (PERDIDA)NETA</b>	<b>140,619.00</b>	<b>124,493.47</b>	<b>96,980.97</b>	<b>479,800.95</b>	
Ingreso (Gasto)Neto de Operac. Discontin	-	-	-	-	
<b>UTILIDAD (PERDIDA)NETA DEL EJERCICIO</b>	<b>140,619.00</b>	<b>124,493.47</b>	<b>96,980.97</b>	<b>479,800.95</b>	

## Anexo 7: Instrumento cuantitativo

Nro.	DOCUMENTOS	DESCRIPCIÓN	ANÁLISIS DOCUMENTAL	FÓRMULA	Variación	Interpretación	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3
1	Estado de Situación Financiera	Llamado también balance general, es un documento que muestra el estado financiero de la empresa y se considera estático. En un lado se encuentran los activos y en el otro lado los pasivos y patrimonio. (Cisteneda, 2008)	<b>Ratios de Liquidez</b>	<p><b>Liquidez General 2013</b></p> $\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}} = \frac{2,605,827.28}{382,388.75} = 6.81$ <p><b>Liquidez General 2014</b></p> $\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}} = \frac{2,854,088.89}{409,379.92} = 6.97$ <p><b>Liquidez General 2015</b></p> $\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}} = \frac{3,010,069.64}{483,910.62} = 6.22$ <p><b>Liquidez General 2016</b></p> $\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}} = \frac{3,848,808.46}{585,804.94} = 6.57$	6.81 6.97 6.22 6.57	Este ratio mide la capacidad de la empresa para hacer frente a sus obligaciones en el corto plazo. Es decir, consiste en la facilidad que la empresa tiene para convertir sus activos en dinero efectivo, en este caso tenemos como promedio durante los 4 años, 6.64 que son las veces que puede ser cubierta la deuda de la empresa, lo que significa que la empresa sí tiene liquidez.	¿De qué manera la producción deficiente incide o determinan la liquidez general de la empresa? ¿Cómo se relaciona el D/Pareto con la liquidez de la empresa?	¿De qué manera la producción deficiente incide o determinan la liquidez general de la empresa? ¿Cómo se relaciona el D/Pareto con la liquidez de la empresa?	¿De qué manera la producción deficiente incide o determinan la liquidez general de la empresa? ¿Cómo se relaciona el D/Pareto con la liquidez de la empresa?
			<b>Ratios de Solvencia</b>	<p><b>Solvencia Patrimonial 6 End. Total 2013</b></p> $\frac{\text{Total Pasivo}}{\text{Total Patrimonio}} = \frac{532,369.39}{3,436,568.76} = 15\%$ <p><b>Solvencia Patrimonial 6 End. Total 2014</b></p> $\frac{\text{Total Pasivo}}{\text{Total Patrimonio}} = \frac{449,020.31}{3,554,471.95} = 13\%$ <p><b>Solvencia Patrimonial 6 End. Total 2015</b></p> $\frac{\text{Total Pasivo}}{\text{Total Patrimonio}} = \frac{483,910.62}{3,651,452.92} = 13\%$ <p><b>Solvencia Patrimonial 6 End. Total 2016</b></p> $\frac{\text{Total Pasivo}}{\text{Total Patrimonio}} = \frac{687,836.16}{4,131,253.24} = 17\%$	15% 13% 13% 17%	Los ratios de solvencia nos permiten analizar las deudas de la empresa a corto y largo plazo, mostrando el respaldo económico con el que cuentan las empresas para responder ante sus obligaciones monetarias. Según el análisis de la solvencia patrimonial se puede observar que en los últimos 4 años el promedio de la deuda es del 15% del patrimonio de la empresa.	¿Cómo la Norma ISO 9001:2015 incide en la solvencia patrimonial ¿Cómo se podría llevar un mejor control del endeudamiento total aplicando los gráficos de control?	¿Cómo la Norma ISO 9001:2015 incide en la solvencia patrimonial ¿Cómo se podría llevar un mejor control del endeudamiento total aplicando los gráficos de control?	¿Cómo la Norma ISO 9001:2015 incide en la solvencia patrimonial ¿Cómo se podría llevar un mejor control del endeudamiento total aplicando los gráficos de control?
2	Estado de Resultados	El estado de resultados es un documento que muestra de forma detallada de qué manera se obtuvo el resultado en un periodo determinado con motivo de las operaciones realizadas, es considerado como un documento dinámico. Lo podemos dividir en dos grupos, el primero que contempla ingresos y productos y el segundo costos y gastos, la diferencia entre ambos grupos será el resultado (utilidad o pérdida) en un periodo determinado. (Cisteneda, 2008)	<b>Ratios de Rentabilidad</b>	<p><b>Margen Neto Sobre Ventas 2013</b></p> $\frac{\text{Utilidad Neta x 100}}{\text{Ventas}} = \frac{140,619.00}{5,604,112.33} = 3\%$ <p><b>Margen Neto Sobre Ventas 2014</b></p> $\frac{\text{Utilidad Neta x 100}}{\text{Ventas}} = \frac{124,493.47}{5,838,668.36} = 2\%$ <p><b>Margen Neto Sobre Ventas 2015</b></p> $\frac{\text{Utilidad Neta x 100}}{\text{Ventas}} = \frac{96,980.97}{5,854,627.73} = 2\%$ <p><b>Margen Neto Sobre Ventas 2016</b></p> $\frac{\text{Utilidad Neta x 100}}{\text{Ventas}} = \frac{479,800.95}{6,736,677.87} = 7\%$	3% 2% 2% 7%	Mide el porcentaje de cada UM de ventas que queda después de que todos los gastos, incluyendo los impuestos, hayan sido deducidos. A medida que más grande sea el margen neto de la compañía es mejor. En este caso el promedio de margen neto sobre ventas es de 3%, lo cual representa un nivel muy bajo para la empresa.	De que manera la satisfacción del cliente incide en el margen neto ¿Cómo la Norma ISO 9001:2015 incide en el margen neto?	De que manera la satisfacción del cliente incide en el margen neto ¿Cómo la Norma ISO 9001:2015 incide en el margen neto?	De que manera la satisfacción del cliente incide en el margen neto ¿Cómo la Norma ISO 9001:2015 incide en el margen neto?
			<b>Ratios de Gestión</b>	<p><b>Rentabilidad del Patrimonio - ROE 2013</b></p> $\frac{\text{Utilidad Neta x 100}}{\text{Patrimonio}} = \frac{140,619.00}{3,436,568.76} = 4\%$ <p><b>Rentabilidad del Patrimonio - ROE 2014</b></p> $\frac{\text{Utilidad Neta x 100}}{\text{Patrimonio}} = \frac{124,493.47}{3,554,471.95} = 4\%$ <p><b>Rentabilidad del Patrimonio - ROE 2015</b></p> $\frac{\text{Utilidad Neta x 100}}{\text{Patrimonio}} = \frac{96,980.97}{3,651,452.92} = 3\%$ <p><b>Rentabilidad del Patrimonio - ROE 2016</b></p> $\frac{\text{Utilidad Neta x 100}}{\text{Patrimonio}} = \frac{479,800.95}{4,131,253.24} = 12\%$	4% 4% 3% 12%	Mide la rentabilidad de los fondos aportados por el inversionista. En este caso el promedio de la rentabilidad del patrimonio de los últimos 4 años es de 3.75%, el cual es muy bajo. Sin embargo se observa el incremento de éste en el último año, pero sigue siendo bajo respecto a la rentabilidad obtenida en otras empresas.	De que manera la satisfacción del cliente incide en el margen neto ¿Cómo la Norma ISO 9001:2015 incide en el margen neto?	De que manera la satisfacción del cliente incide en el margen neto ¿Cómo la Norma ISO 9001:2015 incide en el margen neto?	De que manera la satisfacción del cliente incide en el margen neto ¿Cómo la Norma ISO 9001:2015 incide en el margen neto?
			<b>Ratios de Gestión</b>	<p><b>Rotación de inventarios 2013</b></p> $\frac{\text{Costo de Ventas Existencias}}{\text{Costo de Ventas}} = \frac{4,113,982.39}{1,066,991.77} = 3.86$ <p><b>Rotación de inventarios 2014</b></p> $\frac{\text{Costo de Ventas Existencias}}{\text{Costo de Ventas}} = \frac{4,371,483.05}{1,393,406.90} = 3.14$ <p><b>Rotación de inventarios 2015</b></p> $\frac{\text{Costo de Ventas Existencias}}{\text{Costo de Ventas}} = \frac{4,420,846.22}{1,470,119.86} = 3.01$ <p><b>Rotación de inventarios 2016</b></p> $\frac{\text{Costo de Ventas Existencias}}{\text{Costo de Ventas}} = \frac{4,795,230.92}{1,698,385.49} = 2.82$	3.86 3.14 3.01 2.82	Miden la productividad y la eficiencia con que la empresa emplea sus activos, tomando como base los niveles de ventas, reflejados en el incremento de su volumen comercial. Podemos observar que el promedio de la rotación de inventarios es de 3.21 veces, observándose que este criterio está disminuyendo en los últimos años, lo que cual no es bueno para la empresa.	¿Cómo el D1 se relaciona con la rotación de inventarios? ¿Cómo el D1 se relaciona con la rotación de inventarios?	¿Cómo el D1 se relaciona con la rotación de inventarios? ¿Cómo el D1 se relaciona con la rotación de inventarios?	¿Cómo el D1 se relaciona con la rotación de inventarios? ¿Cómo el D1 se relaciona con la rotación de inventarios?

Anexo 8: Fichas de validación de los instrumentos cuantitativos

Anexo 2. Certificado de validez por Juicio de Expertos



**CERTIFICADO DE VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS**

Yo, Fernando Alcazar Nobrega identificado con DNI Nro 40086182 Especialista en Matemática de la Ingeniería Actualmente laboro en Univ. Wiener Ubicado en Ancash Procedo a revisar la correspondencia entre la categoría, sub categoría e ítem bajo los criterios:

**Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con el indicador y la dimensión/sub categoría.

**Relevancia:** El ítem es parte importante para medir el indicador y la dimensión/sub categoría.

**Claridad:** La redacción del ítem permitirá comprender a la unidad de análisis.

**Suficiencia:** La cantidad de ítems es suficiente para responder al indicador y la dimensión/sub categoría.

N°	Ítem	Coherencia				Relevancia				Claridad				Suficiencia				Puntaje	Sugerencias
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
	Registro de documentos																		
1	Estado de Situación Financiera				✓				✓				✓					16	
2	Estado de Resultados				✓				✓				✓					16	
3	Ficha de Registro de información				✓				✓				✓					16	
4	Matriz Operacional direccionalizada				✓				✓				✓					16	

Mg. Fernando A. Nozaco Labajos  
Catedrático de Pre y Post Grado  
Especialista en Investigación Científica

Anexo 2. Certificado de validez por Juicio de Expertos



CERTIFICADO DE VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS

Yo, José Miguel Romero Echuwa ..... identificado con DNI Nro 086333338 ..... Especialista en Administración ..... Actualmente laboro en U. de C. S. S. S. S. ..... Ubicado en Lima ..... Procedo a revisar la correspondencia entre la categoría, sub categoría e ítem bajo los criterios:

**Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con el indicador y la dimensión/sub categoría.

**Relevancia:** El ítem es parte importante para medir el indicador y la dimensión/sub categoría.

**Claridad:** La redacción del ítem permitirá comprender a la unidad de análisis.

**Suficiencia:** La cantidad de ítems es suficiente para responder al indicador y la dimensión/sub categoría.

N°	Registro de documentos	Coherencia				Relevancia				Claridad				Suficiencia				Puntaje	Sugerencias	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
1	Estado de Situación Financiera				X													X	16	
2	Estado de Resultados				X													X	16	
3	Ficha de Registro de información				X													X	16	
4	Matriz Operacional direccionalizada				X													X	16	

(si el puntaje obtenido esta entre 1 y 2 el experto debe de sugerir los cambios).

Y después de la revisión opinó que el instrumento  Si  No debe de ser aplicado:

1. Debe de añadir .... Dimensión/sub categoría.....
2. Debe añadir ..... ítems en la dimensión/sub categoría.....
3. ....

Es todo cuanto informo;

  
 Mg. Fernando A. Nozaco Labajos  
 Catedrático de Pre y Post Grado  
 Especialista en Investigación Científica

Firma

(si el puntaje obtenido esta entre 1 y 2 el experto debe de sugerir los cambios).

Y después de la revisión opinó que el instrumento  Sí  No debe de ser aplicado:

1. Debe de añadir .... Dimensión/sub categoría.....
2. Debe añadir ..... ítems en la dimensión/sub categoría .....
3. ....

Es todo cuanto informo;

  
Luis Rumbano  
08053338

Anexo 2. Certificado de validez por Juicio de Expertos



**CERTIFICADO DE VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS**

Yo, Paul Walter Saúlvez Guzmán identificado con DNI Nro 10180830 Especialista en Subprocesos de FAVI. Actualmente laboro en C.A.P. W.I.T.A.R.E.R. Ubicado en La Cruz. Procedo a revisar la correspondencia entre la categoría, sub categoría e ítem bajo los criterios:

**Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con el indicador y la dimensión/sub categoría.

**Relevancia:** El ítem es parte importante para medir el indicador y la dimensión/sub categoría.

**Claridad:** La redacción del ítem permitirá comprender a la unidad de análisis.

**Suficiencia:** La cantidad de ítems es suficiente para responder al indicador y la dimensión/sub categoría.

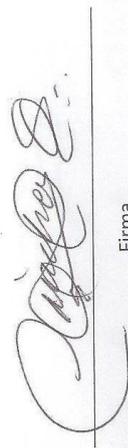
N°	Registro de documentos	Coherencia				Relevancia				Claridad				Suficiencia				Puntaje	Sugerencias
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	Estado de Situación Financiera				X				X				X				X	16	
2	Estado de Resultados				X				X				X				X	16	
3	Ficha de Registro de información				X				X				X				X	16	
4	Matriz Operacional direccionalizada				X				X				X				X	16	

(si el puntaje obtenido esta entre 1 y 2 el experto debe de sugerir los cambios).

Y después de la revisión opinó que el instrumento  Sí  No debe de ser aplicado:

1. Debe de añadir .... Dimensión/sub categoría.....
2. Debe añadir ..... ítems en la dimensión/sub categoría .....
3. ....

Es todo cuanto informo;



Firma

**Anexo 9: Fichas de validación de la propuesta**

**Anexo 2. Ficha de validez de la propuesta**

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE LA PROPUESTA**

Título de la investigación: **SECCIÓN DE CALIDAD PARA MEJORAR LA RENTABILIDAD EN LA EMPRESA GRI FIORI EN BULLA REAL S.R.L.**  
 Nombre de la propuesta: .....

Yo, **LUPE MONICA CARRERA HUERTAS**, identificado con DNI Nro **081 25 963**, Especialista en **IMPLEMENTACIÓN DE SIG**, Actualmente laboro en **YUNDAVE AND**, Ubicado en **SE. LAZARUSQUE**, Procedo a revisar la correspondencia entre la categoría, sub categoría e ítem bajo los criterios:

**Pertinencia:** La propuesta es coherente entre el problema y la solución.  
**Relevancia:** La propuesta aporta a los objetivos.  
**Relevancia:** Lo planteado en la propuesta aporta a los objetivos.

**Construcción gramatical:** se entienda sin dificultad alguna los enunciados de la propuesta.

N°	INDICADORES DE EVALUACIÓN	Pertinencia		Relevancia		Construcción gramatical		Observaciones	Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	La propuesta se fundamenta en las ciencias administrativas/ingeniería.	X		X		X			
2	La propuesta está contextualizada a la realidad en estudio.	X		X		X			
3	La propuesta se sustenta en un diagnóstico previo.	X		X		X			
4	Se justifica la propuesta como base importante de la investigación aplicada/proyectiva	X		X		X			
5	La propuesta presenta objetivos claros, coherentes y posibles de alcanzar.	X		X		X			
6	La propuesta guarda relación con el diagnóstico y responde a la problemática	X		X		X			
7	La propuesta tiene un plan de acción e intervención bien detallado	X		X		X			
8	Dentro del plan de intervención existe un cronograma detallado y responsables de las diversas actividades	X		X		X			
9	La propuesta es factible y tiene viabilidad	X		X		X			
10	Es posible de aplicar la propuesta al contexto descrito	X		X		X			

Y después de la revisión opino que:

1. .... *reconoceros viable la propuesta, se recomienda seguir el cronograma* .....
2. .... *de actividades propuesto, con informe de su avance progresivamente.* .....
3. ....

Es todo cuanto informo;

*Deputybaeto*  
 \_\_\_\_\_  
 Firma



*Lic. Lupe Mónica Cáceres Huertas*  
 Jefe de Admisión y Registros Académicos  
 Universidad Norbert Wiener UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER

1. La propuesta es viable y el cronograma es adecuado.	
2. La propuesta es viable y el cronograma es adecuado.	
3. La propuesta es viable y el cronograma es adecuado.	
4. La propuesta es viable y el cronograma es adecuado.	
5. La propuesta es viable y el cronograma es adecuado.	
6. La propuesta es viable y el cronograma es adecuado.	
7. La propuesta es viable y el cronograma es adecuado.	
8. La propuesta es viable y el cronograma es adecuado.	
9. La propuesta es viable y el cronograma es adecuado.	
10. La propuesta es viable y el cronograma es adecuado.	

Anexo 2. Ficha de validez de la propuesta

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE LA PROPUESTA

Título de la investigación: .....  
 Nombre de la propuesta: .....  
 Yo, Jorge Enrique Caceres Tabares identificado con DNI Nro 07305972 Especialista en sub categoría e ítem bajo los criterios: Actualmente labero en Ubicado en ..... Procedo a revisar la correspondencia entre la categoría,

**Pertinencia:** La propuesta es coherente entre el problema y la solución.  
**Relevancia:** Lo planteado en la propuesta apunta a los objetivos.  
**Construcción gramatical:** se entiende sin dificultad alguna los enunciados de la propuesta.

N°	INDICADORES DE EVALUACIÓN	Pertinencia		Relevancia		Construcción gramatical		Observaciones	Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	La propuesta se fundamenta en las ciencias administrativas/Ingeniería.	X		X		X			
2	La propuesta está contextualizada a la realidad en estudio.	X		X		X			
3	La propuesta se sustenta en un diagnóstico previo.	X		X		X			
4	Se justifica la propuesta como base importante de la investigación aplicada proyectiva	X		X		X			
5	La propuesta presenta objetivos claros, coherentes y posibles de alcanzar.	X		X		X			
6	La propuesta guarda relación con el diagnóstico y responde a la problemática	X		X		X			
7	La propuesta tiene un plan de acción e intervención bien detallado	X		X		X			
8	Dentro del plan de intervención existe un cronograma detallado y responsables de las diversas actividades	X		X		X			
9	La propuesta es factible y tiene viabilidad	X		X		X			
10	Es posible de aplicar la propuesta al contexto descrito	X		X		X			

Y después de la revisión opino que:  
1. LA PROUESTA ES VIABLE

- 2. ....
- ...
- 3. ....

Es todo cuanto informo;

  
Firma

**Anexo 10: Evidencia de la visita a la empresa**



## Anexo 11: Evidencia de propuesta

Consultora Coesor - Proforma de implementación

<b>COESOR</b> <small>Gestión Sostenible y sin Riesgos</small>			
<i>Página 6 de 8</i>			
<b>6. COSTO Y TIEMPO DE LOS SERVICIOS</b>			
N°	Servicio	Tiempo	Costo – Factura
1	Diagnóstico de Línea base	1 día	<b>S/. 700</b> Setecientos nuevos soles
2	Curso de Interpretación de la Norma	1 día	<b>S/. 1200</b> Mil doscientos nuevos soles
3	Consultoría	6 días / mes	<b>S/. 2400</b> Dos mil cuatrocientos nuevos soles
4	Curso de Formación de Auditores Internos	1 día	<b>S/. 1200</b> Mil doscientos nuevos soles
5	Auditoría Interna	2.5 días	<b>S/. 2000</b> Dos mil nuevos soles
6	Acompañamiento en la Auditoría de Certificación	Según aplique.	<b>Sin costo.</b>
<b>Costo Total por 6 meses de servicio</b>			<b>S/. 19500</b> Diecinueve mil quinientos nuevos soles
<b>Costo Mensual Promedio</b>			<b>S/. 3250</b> Tres mil doscientos cincuenta nuevos soles
<b>NOTAS:</b>			
Nota 1:	El monto presupuestado de los servicios no incluye el I.G.V.		
Nota 2:	LA ORGANIZACIÓN proporcionará los ambientes y el equipo multimedia para el desarrollo del curso indicado en el ítem N° 2 y 4, y otros que puedan ser necesarios.		
Nota 3:	En caso se realicen servicios adicionales en un mismo mes, a cargo del <u>Consultor Senior</u> , solicitados por LA ORGANIZACIÓN, así como luego del tiempo proyectado del servicio, por cualquier que fuese el motivo, estos días adicionales de servicio, tendrán un costo por día de <b>S/. 700 setecientos nuevos soles.</b>		
Nota 4:	La facturación mensual representará los servicios ejecutados en este tiempo.		
Nota 5:	Los costos logísticos (transporte, hospedaje, alimentación, movilización interna) por desplazamientos fuera de Lima, serán asumidos por LA ORGANIZACIÓN.		
<small>CONSULTORIA ESTRATÉGICA EN SOSTENIBILIDAD Y RIESGOS S.A.C.</small>			

# AENOR

## 1. OBJETO Y ALCANCE DE LA OFERTA

Esta oferta describe las condiciones técnicas y económicas establecidas por **AENOR Perú**, en adelante AENOR, con RUC: 20515802658 para la auditoría de Certificación conforme a la norma ISO 9001:2015 de la organización G.M. FIORI INDUSTRIAL S.R.LTDA.

## 2. CONDICIONES ECONÓMICAS

Este presupuesto se ha elaborado en base a los datos aportados por G.M. FIORI INDUSTRIAL S.R.LTDA.:

CERTIFICACIÓN ISO 9001	TIEMPO AUDITORÍA	TIEMPO AUDITORÍA "IN SITU"	JORNADAS DE AUDITORÍA NO IN SITU	CONCESION	TOTAL
AINI (Fase I + Fase II) (Año 2018)	4.40	4	0.40		S/ 7,400.00
Seguimiento 1/2 (Año 2019)	1.13	1	0.13		S/ 1,900.00
Seguimiento 2/2 (Año 2020)	1.13	1	0.13		S/ 1,950.00

### Notas:

- Los precios están expresados en soles y no incluyen el IGV.
- Este presupuesto incluye un ejemplar del Certificado de AENOR enmarcado y un ejemplar del certificado de IQNet enmarcado.
- La propuesta no incluye gastos de desplazamiento, alojamiento y manutención del equipo auditor en caso la auditoría implique desplazamientos fuera de Lima Metropolitana.
- El cliente se hará cargo de los billetes de desplazamiento, alojamiento y manutención del equipo auditor. En caso de que el cliente solicite que la gestión del desplazamiento, alojamiento y manutención sea realizada por AENOR Perú se añadirá un 10% en concepto de gestión al coste real de los mismos y se incluirá el total en la factura de certificación.
- Los desplazamientos a provincia deben realizarse por vía aérea, a menos que no exista ruta por esa vía.
- No incluye el tiempo de viaje del equipo auditor, en caso sea fuera de Lima Metropolitana. Los tramos de 3 a 4 horas, equivale a 0.5 jornada/viaje; de 4 a 8 horas se considera 1 jornada/viaje. El precio por 1 jornada/viaje es de S/.1,500.00 soles y no incluye IGV.
- El período de validez de este presupuesto es de 3 meses a partir del 16/11/2017.